

## HOTĂRÂRE

### cu privire la aprobarea Studiului de Fezabilitate - revizuit 2019 și a indicatorilor tehnico-economici actualizați pentru „Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt”

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 11394/09.10.2019 la Proiectul de Hotărare nr. 11395/09.10.2019;
- Raportul Arhitectului Șef al Județului Olt - Serviciul Unitatea de Implementare a Proiectelor, Programe și Strategii de Mediu, nr. 11400/09.10.2019;
- Raportul Comisiei pentru studii economico-sociale, buget-finante, integrare europeana, administrarea domeniului public și privat nr. 11415/10.10.2019;
- Raportul Comisiei pentru organizarea și dezvoltarea urbanistică, realizarea lucrărilor publice ecologice și protecția mediului, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură nr. 11414/10.10.2019;
- Raportul Comisiei pentru agricultură, silvicultură, industrie, servicii publice și comerț nr. 11412/10.10.2019;
- Raportul Comisiei pentru Administrație Publică, Juridică, Apărarea Ordinii Publice, Respectarea Drepturilor Omului și Relații cu Cetățenii nr. 11413/10.10.2019;
- Adresa S.C. Compania de Apă Olt S.A. nr. 927/130/08.10.2019, înregistrată la Consiliul Județean Olt cu nr. 11345/08.10.2019;
- Avizul C.T.E. al S.C. Compania de Apă Olt S.A. nr. 37/08.10.2019;
- Prevederile Ghidului Solicitantului Axa prioritară 3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, Obiectivul Specific 3.2. Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației;
- Prevederile art.3 alin.(1), art.8 alin.(1), alin.(2) și alin.(3) lit.a) din Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art.12 alin.(1) lit.c) din Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, (r2), cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărarea Consiliului Județean Olt nr. 186/05.11.2018, pentru aprobarea Master Planului Județului Olt, a Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt, în perioada 2014-2020”;

În temeiul prevederilor art. 173 alin. (1) lit. b), d) și f), alin. (3) lit. f) și alin. (5) lit. m) , art.182 alin. (1) și (4) coroborat cu art. 139 alin. (1) și art.196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind codul administrativ, completată prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 63/2019,

### **CONSILIUL JUDEȚEAN OLT adoptă prezenta hotărâre:**

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate revizuit 2019 cu indicatorii tehnico - economici actualizați pentru “Proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt”, conform Anexelor nr. 1 și 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Pe data prezentei hotărâri, orice prevedere contrară își încetează aplicabilitatea.

Art.3. Prezenta hotărâre se comunică Serviciului Unitatea de Implementare a Proiectelor, Programe și Strategii de Mediu din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Olt, S.C. Compania de Apă Olt S.A. pentru aducere la îndeplinire, Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru Serviciul de Alimentare cu Apă și de Canalizare „Oltul”, Președintelui Consiliului Județean Olt și Instituției Prefectului – Județul Olt.

**PRESEDINTE**

**Marius OPRESCU**

**Contrasemnează  
Secretarul Județului  
Marinela-Elena ILIE**

**SLATINA, 10.10.2019  
NR. 154**

**Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de 28 de voturi „pentru”**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 1	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**Consiliul Județean Olt**

**Anexa NR. 1**  
**Hotărârea Consiliului Județean Olt**  
**nr.154/10.10.2019**

## CAPITOLUL 1

### SUMAR EXECUTIV

## CUPRINS

1.	REZUMAT .....	10
1.1.	ZONA DE PROIECT.....	17
1.2.	INFORMATII GENERALE .....	22
1.2.1.	Cadrul Proiectului .....	23
1.2.2.	Structura Studiului de Fezabilitate.....	23
1.3.	CADRUL GENERAL AL PROIECTULUI-REZULTATELE MASTER PLAN-ULUI .....	25
1.3.1.	Caracteristici naturale din zona de proiect .....	25
1.3.1.1	Localizare .....	25
1.3.1.2	Clima .....	25
1.3.1.3	Temperatura.....	25
1.3.2.	Judetul Olt – Populatie .....	27
1.3.2.1	Judetul Olt – infrastructura existenta de apa si apa uzata .....	28
1.3.2.2	Investitiile in sectorul de apa si apa uzata in judetul Olt .....	30
1.3.2.3	Prioritizarea investitiilor in infrastructura .....	33
1.4.	ANALIZA SITUATIEI CURENTE SI PROGNOZE .....	34
1.4.1.	Sisteme de alimentare cu apa .....	34
1.4.1.1	Sistemul de alimentare cu apa Slatina.....	34
1.4.1.2	Sistemul de alimentare cu apa Caracal .....	36
1.4.1.3	Sistemul de alimentare cu apa Corabia .....	39
1.4.1.4	Sistemul de alimentare cu apa Bals.....	40
1.4.1.5	Sistemul de alimentare cu apa Draganesti Olt.....	41
1.4.1.6	Sistemul de alimentare cu apa Scornicesti .....	43
1.4.1.7	Sistemul de alimentare cu apa Potcoava.....	44
1.4.1.8	Sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu .....	46
1.4.1.9	Sistemul de alimentare cu apa Visina .....	47
1.4.1.10	Sistemul de alimentare cu apa Serbanesti.....	47
1.4.1.11	Sistemul de alimentare cu apa Crampoia .....	47
1.4.2.	Aglomerari .....	48
1.4.2.1	Aglomerarea Slatina.....	48
1.4.2.2	Aglomerarea Caracal .....	49
1.4.2.3	Aglomerarea Corabia .....	51
1.4.2.4	Aglomerare Bals.....	52
1.4.2.5	Aglomerarea Draganesti Olt.....	54
1.4.2.6	Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa.....	55
1.4.2.7	Aglomerarea Potcoava.....	56
1.4.2.8	Aglomerarea Scornicesti .....	57
1.4.2.9	Aglomerarea Visina .....	59
1.4.2.10	Aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti .....	59
1.5.	DEVERSAREA INDUSTRIALA A APEI UZATE .....	61
1.5.1.	Legislatie referitoare la apa uzata industrial .....	62
1.5.1.1	Directivele UE si legislatia românească .....	62
1.5.1.2	Conditii pentru descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare municipal .....	64
1.5.1.3	Restrictii privind descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare municipal .....	64
1.5.1.4	Principiul „poluatorul plateste” .....	65
1.5.1.5	Directive UE .....	65
1.5.2.	Abordare si metodologie.....	66
1.5.3.	Investigatii referitoare la deversarile de apa uzata .....	68
1.5.4.	Performanta actuala a operatorului de servicii cu privire la controlul deversarilor industriale ale apei uzate .....	69

1.5.5.	Impactul deversarilor de apa uzata industriala asupra unui influent al statiei de epurare a apei uzate si utilizatorilor din aval .....	71
1.5.6.	Impactul asupra apelor de suprafata .....	73
1.5.7.	Scurta concluzie asupra impactului descarcarilor apelor uzate industriale .....	75
1.5.8.	Propunere pentru managementul si monitorizarea deversarilor de apa uzata .....	76
1.5.9.	Planul de actiune pentru a reduce / controla deversarile apei uzate industriale .....	77
1.5.10.	Concluzii si recomandari .....	77
1.6.	MANAGEMENTUL NAMOLULUI .....	79
1.6.1.	Obiective .....	87
1.6.2.	Abordare si metodologie .....	88
1.6.3.	Managementul Namolului la Nivel National .....	90
1.6.3.1	Managementul actual al namolurilor in judetul Olt .....	91
1.6.3.2	Analiza „pietei de namol” in judetul Olt .....	100
1.6.3.2.1	Utilizarea nămolului în agricultură ca fertilizant organic .....	100
1.6.3.2.2	Concluzie: .....	109
1.6.3.3	Strategia propusa pentru managementul namolului .....	112
1.6.3.4	Analiza optiunilor pentru aria proiectului .....	113
1.6.3.4.1	<b>Folosirea nămolului în agricultură</b> .....	113
1.6.3.4.2	<b>Folosirea namolului in Silvicultură</b> .....	114
1.6.3.4.3	<b>Utilizarea nămolului ca fertilizant organic pentru culturile energetice</b> .....	115
1.6.3.4.4	<b>Folosirea nămolului in ameliorarea terenurilor</b> .....	115
1.6.3.4.5	<b>Eliminarea in depozitele de deseuri</b> .....	116
1.6.3.4.6	<b>Compostarea/ sol artificial</b> .....	116
1.6.3.4.7	<b>Reducerea termica: incinerarea/co-incinerarea</b> .....	117
1.6.3.4.8	<b>Incinerarea</b> .....	119
1.6.3.5	Concluzii si Recomandari .....	120
1.7.	PARAMETRI DE PROIECTARE .....	121
1.7.1.	Alimentarea cu apa .....	123
1.7.1.1	Cererea casnica de apa .....	126
1.7.1.2	Cererea de apa non-casnica .....	126
1.7.2.	Pierderile de apa .....	127
1.7.3.	Date hidro-geologice .....	128
1.7.4.	Calitatea si tratarea apei furnizate .....	129
1.7.5.	Aductiunile .....	129
1.7.6.	Statii de pompare si rezervoare .....	129
1.7.7.	Reteaua de distributie .....	130
1.7.8.	Ape uzate .....	131
1.7.9.	Sistemul de colectare ape uzate .....	132
1.7.10.	Epurarea apei uzate .....	136
1.8.	ANALIZA OPTIUNILOR .....	140
1.8.1.	Optiuni strategice privind stabilirea limitelor aglomerarilor/sistemelor de alimentare cu apa/clusterelor .....	141
1.8.1.1	Sisteme de alimentare cu apa .....	141
1.8.1.2	Aglomerari .....	156
1.8.1.2.1	Explicitarea Costurilor pentru lucrarile de constructii civile si echipamente: .....	158
1.9.	PREZENTAREA PROIECTULUI .....	166
1.9.1.	Sisteme de alimentare cu apa .....	172
1.9.1.1	Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta .....	173
1.9.2.	Aglomerari de Apa Uzata .....	212
1.9.2.1	Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta .....	214
1.10.	REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO FINANCIARE .....	240
1.10.1.	Rezultatele studiului de fezabilitate .....	240

1.10.2.	Prezentarea si costurile proiectul .....	246
1.10.3.	Analiza Financiara .....	247
1.11.	REZULTATELE ANALIZEI INSTITUTIONALE .....	251
1.11.1.	Preluarea exploatarei serviciilor de alimentare cu apa si a gestionarii apelor uzate de catre S.C. Compania de Apa Olt S.A.....	251
1.11.2.	Conformarea cadrului institutional cu cerintele Uniunii Europene .....	253
1.12.	REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI .....	256
1.12.1.	Introducere.....	256
1.12.2.	Generalitati privind procedura EIM .....	256
1.12.3.	Derularea Procedurii EIM .....	257
1.12.4.	Rezultatele evaluarii impactului asupra mediului .....	263
1.12.4.1	Impactul asupra populației și sănătății umane .....	263
1.12.4.2	Impactul asupra florei și faunei .....	264
1.12.4.3	Impactul asupra solului și subsolului .....	265
1.12.4.4	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei .....	266
1.12.4.5	Impactul asupra calității aerului.....	267
1.12.4.6	Zgomot și vibrații .....	267
1.12.4.7	Impactul asupra peisajului și mediului vizual .....	268
1.12.4.8	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural.....	269
1.12.4.9	Impactul asupra patrimoniului Climei .....	281
1.12.5.	Măsuri de reducere a impactului .....	282
1.12.5.1	Masuri de reducere a poluării apei.....	282
1.12.5.2	Masuri de reducere a poluării aerului.....	283
1.12.5.3	Masuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor.....	283
1.12.5.4	Masuri de reducere a poluării solului și a subsolului.....	284
1.12.5.5	Masuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	284
1.12.5.6	Masuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate si/sau de interes public	287
1.12.5.7	Modul de gospodărire a deșeurilor.....	287
1.12.5.8	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....	291
1.12.6.	Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect .....	291
1.12.7.	Costurile de Mediu Incluse in Proiect .....	293
1.13.	STRATEGIA DE ACHIZITII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE .....	298
1.13.1.	Introducere.....	298
1.13.1.1	Generalitati .....	299
1.13.2.	Criterii care au stat la baza alegerii contractelor .....	309
1.13.3.	Concluzii .....	312
1.13.3.1	Contractele din cadrul proiectului.....	314
1.13.3.2	Stabilirea valorilor contractelor .....	316
1.13.3.2.1	Modul de calcul al valorii estimate .....	316
1.13.3.2.1.1	Planul de achizitie si Planul de Implementare .....	322
1.13.3.3	Documentele Necesare pentru implementarea proiectului .....	342

## CUPRINS TABELE

Tabel 1 – Investitii propuse din Fondul de coeziune pentru sistemele de alimentare cu apa prioritare	11
Tabel 2 – Investitii propuse din Fondul de coeziune pentru aglomerarile prioritare	14
Tabel 3 – Aria Proiectului	18
Tabel 4 – Temperaturi extreme inregistrate in judetul Olt (perioada 1977-2010)	25
Tabel 5 – Temperaturile medii,maxime si minime-Statia meteorological Slatina-2010	25
Tabel 6 – Temperaturile medii,maxime si minime-Statia meteorological Caracal-2010	26
Tabel 7 – Situatia curenta si problemele identificate in judetul Olt	28
Tabel 8-Principali Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante)	30

Tabel 9 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari	31
Tabel 10 – Situatiia existenta si SAA Slatina	34
Tabel 11 – Situatiia existenta in SAA Caracal	36
Tabel 12 – Situatiia existenta in SAA Corabia	39
Tabel 13 – Situatiia existenta in SAA Bals	40
Tabel 14 – Situatiia existenta in SAA Draganesti Olt	41
Tabel 15 – Situatiia existenta in SAA Scornicesti	43
Tabel 16 – Situatiia existenta in SAA Potcoava	44
Tabel 17 – Situatiia existenta in SAA Balteni-Perieti-Schitu	46
Tabel 18 – Situatiia existenta in SAA Visina	47
Tabel 19 – Situatiia existenta in SAA Serbanesti	47
Tabel 20 – Situatiia existenta in SAA Crampoia	47
Tabel 21 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Slatina	48
Tabel 22 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Caracal	49
Tabel 23 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Corabia	51
Tabel 24 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Bals	52
Tabel 25 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Draganesti Olt	54
Tabel 26 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Piatra Olt	55
Tabel 27 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Potcoava	56
Tabel 28 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Scornicesti	57
Tabel 29 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Visina	59
Tabel 30 – Situatiia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti	59
Tabel 31 – Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017	73
Tabel 32 – Starea ecologica a apelor de suprafata din bazinul hidrografic Olt	74
Tabel 33 – Partile implicate in planurile de actiune sunt:	77
Tabel 34 - SEAU finantate prin POS Mediu 2007 - 2013	80
Tabel 35 - Statii de epurare finantate din alte surse.	81
Tabel 36 - Investitii aferente SEAU finantate prin POIM 2014 - 2020	82
Tabel 37 -STAP finantate prin POIM 2014 - 2020	86
Tabel 38 – <i>Situatiia curenta / viitoare a statiilor de epurare din aria ROC</i>	92
Tabel 39- Plan de actiuni privind implementarea Strategiei de management al namolului – Aplicatie POS Mediu	94
Tabel 40- Situatiia actuală a managementului nămolului de la stațiile de tratare / epurare	99
Tabel 41 - Suprafata agricola a judetului Olt pe categorii de folosinta	104
Tabel 42 - Tipuri de sol pe folosinte agricole, jud Olt	105
Tabel 43 - Ipoteze costuri valorificare namol agricultura	110
Tabel 44- Costurile unitare cu valorificarea namolului in agricultura	111
Tabel 45- Costuri cu valorificarea namolului la nivelul ariei COR, 2017 - 2046	113
Tabel 46 - Populatia prognozata in judetul Olt, 2018– 2047	122
Tabel 47 - Prognoza populatiei pentru sistemele de alimentare cu apa potabila, 2018-2047	122
Tabel 48 - Prognoza populatiei din aglomerarile prioritare, 2018-2047	122
Tabel 49 - Aria Proiectului-Sisteme de alimentare cu apa	124
Tabel 50 – Cererea specifica de apa casnica pentru sistemele de alimentare cu apa potabila 2017-2047	126
Tabel 51- Debite specifice pentru institutii si unitati comerciale	127
Tabel 52 – Pierderile de apa - coeficienti	127
Tabel 53 - Debite proiectate pentru sisteme alimentare cu apa	128
Tabel 54 - Coeficienti de variatie utilizati pentru debite proiectate	128
Tabel 55 - Debitul proiectat pentru retea de distributie	130
Tabel 56 - Aria de Proiect-Aglomerari prioritare	131
Tabel 57 Debit proiectat pentru retea de colectare ape uzate	133
Tabel 58 - Previziuni infiltratii (%)	133
Tabel 59 - Calitatea apei epurate conform NTPA 001-011	136
Tabel 60 - Caracteristicile aglomerarii	137
Tabel 61 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa potabila	142
Tabel 62 -Costuri de investitie – Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu	143
Tabel 63 - Costuri de operare – Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu	143

Tabel 64 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu	143
Tabel 65 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Dobrosloveni - Farcasele	143
Tabel 66 - Costuri de operare – Optiuni SAA Dobrosloveni – Farcasele	143
Tabel 67 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Dobrosloveni – Farcasele	144
Tabel 68 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti	144
Tabel 69 - Costuri de operare – Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti	144
Tabel 70 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	144
Tabel 71 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Giuvarasti - Izbiceni	145
Tabel 72 - Costuri de operare – Optiuni SAA Giuvarasti – Izbiceni	145
Tabel 73 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Giuvarasti – Izbiceni	145
Tabel 74 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Tudor Vladimirescu	145
Tabel 75 - Costuri de operare – Optiuni SAA Tudor Vladimirescu	145
Tabel 76 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Tudor Vladimirescu	146
Tabel 77 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Vartopu	146
Tabel 78 - Costuri de operare – Optiuni SAA Vartopu	146
Tabel 79 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Vartopu	146
Tabel 80 – Clustere-Aglomerari de apa uzata analizate	157
Tabel 81 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa uzata castigatoare	159
Tabel 82 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarile Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia	159
Tabel 83 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarile Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia	159
Tabel 84 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarile Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia	159
Tabel 85 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarea Farcasele	160
Tabel 86 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarea Farcasele	160
Tabel 87 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarea Farcasele	160
Tabel 88 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare	160
Tabel 89 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare	160
Tabel 90 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare	161
Tabel 91 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarea Bals	161
Tabel 92 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarea Bals	161
Tabel 93 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarea Bals	161
Tabel 94 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarile Caracal si Corabia	162
Tabel 95 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarile Caracal si Corabia	162
Tabel 96 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarile Caracal si Corabia	162
Tabel 97-Principalii Indicatori Fizici din Studiul de Fezabilitate-pe UAT	167
Tabel 98-Principalii Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante)	168
Tabel 99 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari (in Euro,preturi constante).	169
Tabel 100 – Investitia specifica (euro/loc) pentru retele de distributie(extindere/reabilitare)	170
Tabel 101 – Investitia specifica (euro/loc) pentru retele de canalizare menajera (extindere/reabilitare)	171
Tabel 102 Sistemele prioritare de alimentare cu apa potabila	172
Tabel 103-CO 18- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa in aria ROC/ Grad conformare dpdv Directivei 98/83/CE	175
Tabel 104 Indicatori apa potabila Slatina- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	180
Tabel 105 Indicatori apa potabila Caracal costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	183
Tabel 106 Indicatori apa potabila Bals - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	186
Tabel 107 Indicatori apa potabila Corabia- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	191



Tabel 108 Indicatori apa potabila Draganesti-Olt - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	193
Tabel 109 Indicatori apa potabila Scornicesti- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	194
Tabel 110 Indicatori apa potabila Gostavatu-Babiciu-Scarisoara - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	197
Tabel 111 Indicatori apa potabila Potcoava - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	198
Tabel 112 Indicatori apa potabila Dobrosloveni-Farcasele - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	201
Tabel 113 Indicatori apa potabila Balteni-Perieti-Schitu - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	203
Tabel 114 Indicatori apa potabila Rusanesti - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	204
Tabel 115 Indicatori apa potabila Giuvarasti-Izbiceni - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	206
Tabel 116 Indicatori apa potabila Tudor Vladimirescu - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	207
Tabel 117 Indicatori apa potabila Vartop - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	210
<i>Tabel 118 Clustere-Aglomerari de apa uzata in cadrul proiectului</i>	212
<i>Tabel 119 - CO 19- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de apa uzata in aria ROC-Conformarea cu Directiva UE 91/271/CEE</i>	216
Tabel 120 Indicatori apa uzata Slatina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	219
Tabel 121 Indicatori apa uzata Caracal costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	220
Tabel 122 Indicatori apa uzata Corabia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	221
Tabel 123 Indicatori apa uzata Bals costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	223
Tabel 124 Indicatori apa uzata Draganesti –Olt costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	224
Tabel 125 Indicatori apa uzata Scornicesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	225
Tabel 126 Indicatori apa uzata Potcoava costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	227
Tabel 127 Indicatori apa uzata Pietra Olt -Ganeasa costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	228
Tabel 128 Indicatori apa uzata Farcasele –costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	230
Tabel 129 Indicatori apa uzata Gostavatu-Babiciu-Scarisoara costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	232
Tabel 130 Indicatori apa uzata Balteni-Perieti-Schitu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	233
Tabel 131 Indicatori apa uzata Tia Mare costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	235
Tabel 132 Indicatori apa uzata Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	236
Tabel 133 Indicatori apa uzata Serbanesti-Crapoia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	238
Tabel 134 Indicatori apa uzata Visina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar	240
Tabel 135 - Evolutia populatiei in zonele de deservire apa ale COR, 2017-2047	240
Tabel 136 - Evolutia populatiei in zonele de deservire canalizare ale COR, 2018-2047	241
Tabel 137 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de alimentare cu apa, 2017-2047	241
Tabel 138 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de canalizare, 2017-2047	242
Tabel 139 - Evolutia consumului specific de apa (l/om/zi) – (facturat), 2017-2047	242

Tabel 140 - Evolutia vanzarilor totale de apa (m3/an), 2017-2047	244
Tabel 141 - Evolutia vanzarilor totale de apa uzata (m3/an), 2017-2047	245
Tabel 141 – Situatia agentilor economici cu surse proprii de apa	245
Tabel 142 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi constant	246
Tabel 143 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi curente	246
Tabel 144 - Costuri nete de investitii	248
Tabel 145 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/C	249
Tabel 146 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/K	249
Tabel 147 - Surse de finantare	250
Tabel 148 - Planul de finantare defalcat pe ani si surse	250
Tabel 149-Aria curenta de operare ROC (situatia curenta)	251
Tabel 150 -Extinderi ale ariei de operare ROC	252
Tabel 151 - Contractele din cadrul proiectului, principalele activitati si lucrari	303
Tabel 152– Riscurile/dezavantajele si beneficiile/avantajele contractelor de lucrari	310
Tabel 153– Numarul si valoarea contractelor	314
Tabel 154– Contracte de servicii si activitati estimative	315
Tabel 155– Contracte de furnizare: echipamente si dotari pentru UAT	316
Tabel 156– Contracte si valori estimate	317
Tabel 157– Contracte de furnizare echipamente, utilaje, SCADA si GIS	321
Tabel 158 - Planul de achizitie	325
Tabel 159– Planul de implementare	335
Tabel 160– Certificate de urbanism	342
Tabel 161– Autorizatii de Construire	343

## CUPRINS FIGURI

Figura 1 – Amplasarea județului Olt pe harta României .....	17
Figura 2 – Amplasarea sistemelor de apa din județul Olt, subiect al SF-ului .....	20
Figura 3 – Amplasarea aglomerarilor din județul Olt, subiect al SF-ului .....	21
Figura 4 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Slatina .....	26
Figura 5 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Caracal .....	26
Figura 6 – Harta temperaturilor medii anuale in judetul Olt .....	26
Figura 7 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina .....	35
Figura 8 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Caracal.....	37
Figura 9 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Corabia.....	39
Figura 10 – Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Bals .....	40
Figura 11 – Descrierea infrastructurii– sistem de alimentare cu apa Draganesti-Olt (Existent- POSMediu-POIM).....	42
Figura 12 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Scornicesti(Existent-POS Mediu) .....	44
Figura 13 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Potcoava(Existent-Investitii POS Mediu) .....	45
Figura 14 - Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Balteni .....	46
Figura 15 – Descrierea infrastructurii aglomerare Slatina (Existent-POS Mediu).....	49
Figura 16 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal .....	50
Figura 17 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Corabia .....	51
Figura 18 – Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Bals.....	53
Figura 19 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt .....	54
Figura 20 – Descrierea infrastructurii Aglomerare Piatra Olt -Ganeasa (Existent-POS Mediu) .....	56
Figura 21 - Descrierea infrastructurii aglomerare Potcoava (Existent-POS Mediu) .....	57
Figura 22 - Descrierea infrastructurii Aglomerare Scornicesti (Existent-POS Mediu) .....	58
Figura 23- Ierarhia optiunilor de gestionare a namolurilor de epurare.....	90
Figura 24-Microzone pedoclimatice la nivelul judetului Olt .....	106
Figura 25 - Harta solurilor la nivelul judetului Olt.....	107
Figura 26 - Optiuni pentru recuperarea energiei prin reducerea termica a namolului .....	120
Figura 27 Schema de tratare propusa pentru STAP Salcia-Slatina.....	149
Figura 28 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina.....	151
Figura 29 Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals .....	153
Figura 30 Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals.....	155
Figura 31 - Sistemul de alimentare cu apa Slatina: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .	179
Figura 32 Schema de tratare propusa pentru STAP Salcia-Slatina.....	181

Figura 33 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina.....	183
Figura 34 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Caracal:Existent-Investitii POIM.....	184
Figura 35 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Bals:Existent-Investitii POIM .....	185
Figura 36 Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals .....	188
Figura 37 Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals.....	190
Figura 38 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Corabia:Existent-Investitii POIM.....	191
Figura 39 Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....	192
Figura 40 Sistem de alimentare cu apa Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.	194
Figura 41 Sistem Nou de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.....	196
Figura 42 Sistem de alimentare cu apa Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM ...	198
Figura 43 Sistemul de alimentare cu apa potabila Dobrosloveni-Farcasele:Investitii din alte surse de finantare(PNDL)_Investitii POIM. ....	200
Figura 44 Sistemul extins de alimentare cu apa potabila Balteni-Perieti-Schitu.....	202
Figura 45 Sistemul propus de alimentare cu apa potabila Rusanesti .....	204
Figura 46 Sistemul propus de alimentare cu apa potabila Giuvarasti-Izbiceni .....	205
Figura 47 Sistemul propus de alimentare Tudor Vladimirescu .....	207
Figura 48 Sistemul propus de alimentare Vartopu .....	210
Figura 49 Aglomerarea Slatina:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....	218
Figura 50 Aglomerarea Caracal:Existent-Investitii POIM.....	219
Figura 51 Aglomerarea Corabia:Existent-Investitii POIM .....	221
Figura 52 Aglomerarea Bals-Existent/Investitii POIM .....	222
Figura 53 Aglomerarea Draganesti-Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....	223
Figura 54 Aglomerarea Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....	225
Figura 55 Aglomerarea Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....	226
Figura 56 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....	227
Figura 57 Aglomerarea Farcasele: Investitii in derulare din alte surse de finantare/Investitii POIM ..	229
Figura 58 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara-Investitii POIM .....	231
Figura 59 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Investitii POIM .....	233
Figura 60 Aglomerarea Tia-Mare Investitii POIM.....	234
Figura 61 Aglomerarea Rusanesti- Investitii POIM .....	236
Figura 62 Clusterul Serbanesti-Crimpoia:Investitii POIM.....	237
Figura 63 Aglomerarea Visina :Existent-Investitii POIM .....	239

## 1. REZUMAT

În faza de Master Plan, aglomerările au fost definite conform criteriilor stabilite de Directiva 91/271/CEE, s-au stabilit indicatorii fizici ce trebuie realizați, ca și valorile investiției pentru fiecare aglomerare.

În vederea definirii aglomerărilor / sistemelor de alimentare cu apă, următoarele definiții au fost luate în considerare:

### **Aglomerare (A)**

Conform cu Termenii și definițiile din Directiva referitoare la epurarea apelor uzate urbane din ianuarie 2007 "Aglomerarea reprezintă o zonă unde populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate în ceea ce privește colectarea și dirijarea apelor uzate urbane către o stație de epurare sau către un punct final de descărcare".

O aglomerare poate include mai multe unități administrativ-teritoriale sau părți ale unei unități administrativ-teritoriale.

### **Sistem de alimentare cu apă (SAA)**

Sistemul de alimentare cu apă reprezintă un grup de zone de alimentare cu apă, care sunt deservite de aceeași sursă de apă. În general, sistemul de alimentare cu apă nu coincide cu clusterul.

Selectarea și prioritizarea prin introducerea lor în lista scurtă de investiții s-a realizat luând în considerare păstrarea condițiilor asumate de conformitate. De asemenea, această prioritizare s-a bazat pe o analiză detaliată a opțiunilor, atât pentru identificarea aglomerației, cât și pentru stabilirea direcțiilor de dezvoltare pentru fiecare sistem.

Prioritizarea a luat în considerare disfuncționalitățile identificate de analiza existenței făcute la nivel județean, ca și posibilitățile de remediere în condițiile asumate în Tratatul de Aderare.

În alcătuirea listei de investiții prioritare, s-au prezentat lucrările necesare, astfel încât, la încheierea lucrărilor, fiecare aglomerare selectată să îndeplinească criteriile de performanță, pe baza indicatorilor de calitate, cantitate, eficiența a sistemului și coeficient de conectare.

În Studiul de fezabilitate, au fost incluse 14 sisteme de alimentare cu apă și 16 aglomerări din jud. Olt, identificate pe baza criteriilor de mai sus. Sistemele de alimentare cu apă prioritizate sunt următoarele:

1. Slatina
2. Caracal
3. Corabia
4. Bals
5. Potcoava
6. Scornicești
7. Drăganesti-Olt
8. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
9. Dobrosloveni- Farcasele
10. Giurvarasti- Izbiceni
11. Balteni-Perieti-Schitu
12. Rusanesti
13. Tudor Vladimirescu
14. Vartopu

Aglomerările prioritizate sunt următoarele:

1. Slatina
2. Caracal
3. Corabia
4. Bals
5. Drăganesti Olt
6. Potcoava-Scornicești

7. Scornicesti
8. Piatra Olt-Ganeasa
9. Tia Mare
10. Serbanesti\*
11. Crimpoia\*
12. Rusanesti
13. Balteni-Perieti-Schitu
14. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
15. Dobrosloveni- Farcasele
16. Visina

\* Cele doua aglomerari sunt grupate intr-un cluster cu statia de epurare la Serbanesti.

Investitiile propuse pentru aceste sisteme cu apa sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 1 – Investitii propuse din Fondul de coeziune pentru sistemele de alimentare cu apa prioritare*

Sistemul de Alimentare cu Apa	Investitii Propuse
Slatina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitare statii de tratare existente-2buc;</li> <li>• Reabilitari conducta de aductiune-30,28 Km;</li> <li>• Extindere retea de distributie -10,10 Km;</li> <li>• Reabilitare retea de distributie-26,04 Km;</li> <li>• Realizarea unui nou Dispecer de telecontrol regional (DTRN) amplasat la sediul central al Beneficiarului;</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Salcia nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Bălcescu nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);</li> <li>• Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (17 buc.);</li> </ul>
Caracal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitare puturi existente-58 buc;</li> <li>• Reabilitare conducta aductiune existenta-17,77 km;</li> <li>• Reabilitare Statie de tratare apa potabila-1buc;</li> <li>• Reabilitari ale rețelei de distributie apa potabila -53,00 km;</li> <li>• Extinderi ale rețelei de distributie apa potabila -7,44 km;</li> <li>• Reabilitare Statii de pompare - 3 buc;</li> <li>• Reabilitare rezervoare de apa – 3 buc;</li> </ul>

Sistemul de Alimentare cu Apa	Investitii Propuse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire rezervoare de apa – 2 buc.</li> </ul>
Bals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitare puturi existente – 5 buc</li> <li>• Reabilitare statii de tratare – 2 buc;</li> <li>• Reabilitare statii de pompare (SP1, SP2) – 2 buc;</li> <li>• Reabilitare rezervor V = 300 mc(obiect component al STAP Balaura) – 1 buc;</li> <li>• Reabilitare rezervor 2500 mc (R1) – 1 buc;</li> <li>• Reabilitare conducta aductiune (intre SP1 si rezervorul de inmagazinare R1)– 3,55 km;</li> <li>• Reabilitare retea de distributie apa potabila-17,54 km;</li> <li>• Extindere retea de distributie apa potabila-5,32 km;</li> <li>• Sistem SCADA-1 Dispecer Local de Tratare(DLT).</li> </ul>
Corabia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitarea frontului de captare existent(Vartopu)- 8 buc puturi realizate prin reforare;</li> <li>• Reabilitare conducta de aductiune front de captare Vartopu-Gospodaria de apa Corabia-1,65 km;</li> <li>• Reabilitare statie de tratare -1buc;</li> <li>• Reabilitare statie de pompare apa potabila aflata in Gospodaria de apa Corabia-1buc;</li> <li>• Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei V=2X1000mc aflat in Gospodaria de apa Corabia – 1 buc;</li> <li>• Sistem SCADA-1 Dispecer Local de Tratare(DLT).</li> </ul>
Draganesti Olt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retea de distributie apa potabila-34,24 km;</li> <li>• Constructie statie de pompare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Sistem SCADA-1 Dispecer Local</li> </ul>
Scornicesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retehnologizare Statie de tratare apa potabila -1 buc;</li> <li>• Extindere retea de distributie apa potabila-37,95 km;</li> <li>• Realizare Statie de pompare apa potabila noua-2 buc;</li> <li>• Sistem SCADA-1 Dispecer Local</li> </ul>
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea de puturi forate noi pentru captarea apei subterane-6 buc;</li> <li>• Construire statie tratare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Conducta noua de aductiune a apei de la Gospodaria de apa la reseaua de distributie</li> </ul>

Sistemul de Alimentare cu Apa	Investitii Propuse
	apa potabila-1,07 km; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retea de distributie apa potabila noua-27,26 km;</li> <li>• Constructie statie de pompare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Construire rezervoare de apa – 1buc;</li> <li>• Sistem SCADA(Dispecerat Local de Tratare)-1buc.</li> </ul>
Potcoava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitare foraje (alimentarea cu energie electrica a forajelor existente) - 8buc;</li> <li>• Conducte de legatura noi intre foraje existente-3,66 km;</li> <li>• Conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatii Trufinesti-1,48 km;</li> <li>• Extindere retea de distributie apa potabila in localitatile Potcoava, Sinesti, Valea Merilor, Bircii, Chiteasca si Baltati-9,491 km;</li> <li>• Constructie statii pompare apa potabila – 3 buc;</li> <li>• Sistem SCADA-1 Dispecer Local.</li> </ul>
Dobrosloveni-Farcasele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executie foraje noi – 4 buc;</li> <li>• Construire rezervoare de apa – 1buc;</li> <li>• Construire statie de tratare apa potabila - 1buc</li> <li>• Constructie statie de pompare apa potabila-1buc</li> <li>• Conducta de aductiune a apei – 0,88 km;</li> <li>• Retea de distributie noua-23,49 km.</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare (DLT) SCADA</li> </ul>
Balteni-Perieti-Schitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executia foraje noi - 6 buc</li> <li>• Conducta aductiune noua - 1,88 km;</li> <li>• Extindere retele de apa – 19,34 km;</li> <li>• Retehnologizare Statie de tratare apa potabila Balteni-1buc;</li> <li>• Construire rezervor de apa V=400mc-1buc;</li> <li>• Constructie statie de pompare apa potabila noua-1buc;</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare</li> </ul>
Rusanesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executia foraje noi – 4 buc;</li> <li>• Conducte de legatura intre foraje - 0,45 km;</li> <li>• Construire statie de tratare noua – 1 buc;</li> <li>• Construire rezervor apa – 1 buc;</li> <li>• Construire statie de pompare apa 1 buc;</li> <li>• Retea de distributie noua (inclusiv bransamente)-10,82 km;</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare</li> </ul>

Sistemul de Alimentare cu Apa	Investitii Propuse
Giuvarasti-Izbiceni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executia foraje noi - 6 buc;</li> <li>• Conducta de aductiune - 1km;</li> <li>• Constructie statie de tratare noua – 1 buc;</li> <li>• Construire rezervor apa -1buc;</li> <li>• Construire statie de pompare apa -1 buc;</li> <li>• Retea de distributie noua (inclusiv bransamente)-18,07 km.</li> <li>• Dispeceratul Local de Tratare (DLT)</li> </ul>
Tudor Vladimirescu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executie foraje noi – 2 buc;</li> <li>• Conducta de aductiune-0.015 km</li> <li>• Constructie statii de pompare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Construire statie tratare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Retea de distributie a apei L =7,94 km;</li> <li>• Construire rezervoare de inmagazinare apa potabila – 1 buc;</li> </ul>
Vartopu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Executie foraje noi – 2 buc;</li> <li>• Conducta de aductiune-0.022 km</li> <li>• Constructie statii de pompare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Construire statie tratare apa potabila – 1 buc;</li> <li>• Construire rezervoare de inmagazinare apa potabila – 1buc;</li> </ul>

Investitiile propuse pentru aglomerari sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 2 – Investitii propuse din Fondul de coeziune pentru aglomerarile prioritare*

Aglomerare/Cluster	Investitii Propuse
Slatina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retea canalizare L= 23,71 km;</li> <li>• Reabilitare retea canalizare L= 0,58 km;</li> <li>• Reabilitare statii pompare apa uzata – 4 bucati</li> <li>• Statie de pompare apa uzata noua - 22 bucati;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 7,13 km;</li> <li>• Extindere Statie de epurare -Instalatie de receptie si tratare namol rezultat de la statiile de epurare Slatina si Scornicesti – 1buc;</li> <li>• Scada- Dispecerat de telecontrol regional (DTRN)-1 buc. -Punctele locale de achiziție (PL)-26 buc</li> </ul>
Caracal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare in aglomerarea Caracal: L = 18,26 km;</li> <li>• Reabilitare retele de canalizare existente in aglomerarea Caracal, L=13,66 km;</li> <li>• Constructie statii de pompare apa uzata – 8</li> </ul>



Aglomerare/Cluster	Investitii Propuse
	buc; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducte de refulare noi – 3,85 km;</li> <li>• Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Bals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare (L=4,53 km);</li> <li>• Reabilitare retele de canalizare existente (L=8,12 km);</li> <li>• Construire statii de pompare ape uzate noi - 11 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 1.87 km;</li> <li>• Reabilitare statii de pompare ape uzate - 6 buc;</li> <li>• Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Corabia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L=31,15 km;</li> <li>• Reabilitare retele de canalizare existente L = 15,51 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata -19 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 3,35 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat de Tratare Zonal (DTZ)</li> </ul>
Draganesti-Olt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L = 16,04 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata -8 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 0,47 km;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Scornicesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L = 20,75 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 10 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 6,48 km;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Potcoava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L = 11,56 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 5buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 3,13 km;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Piatra Olt-Ganeasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =25,76</li> </ul>

Agglomerare/Cluster	Investitii Propuse
	km; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 15buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 7,25 km;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Dobrosloveni-Farcasele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =8,63 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 8 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 4,37 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ).</li> </ul>
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =15,94 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 9 buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 6,36 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ).</li> </ul>
Balteni-Perieti-Schitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =13,34 km ;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 14buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 5,56 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Tia Mare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =7,77 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 4buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 2,87 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Rusanesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L = 8,84km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 5buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 1,96 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Serbanesti-Crampoia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L = 37,28 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi – 16buc;</li> <li>• Conducte de refulare noi – 8,45 km;</li> <li>• Construire statie noua de epurare – 1 buc;</li> <li>• SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ)</li> </ul>
Visina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extindere retele de canalizare L =15,53 km;</li> <li>• Construire statii de pompare apa uzata noi</li> </ul>

Aglomerare/Cluster	Investitii Propuse
	– 2buc; • Conducte de refulare noi – 1,32 km; • Extindere statie de epurare – 1 buc; • SCADA- Dispecerat Zonal (DTZ).

### 1.1. ZONA DE PROIECT

Situat în sudul țării, pe cursul inferior al râului care i-a dat numele, județul Olt face parte din categoria județelor riverane fluviului Dunarea. Este traversat de meridianul 24 grade longitudine estica pe linia localitatilor Iancu Jianu Baldovinești și de paralela 44 grade latitudine nordica în partea de sud pe linia Vladila Scarisoara, măsurând 138 Km pe direcția nord-sud și 78 km pe direcția est-vest.

Spre nord se învecinează cu județul Valcea, în est cu județul Argeș și Teleorman, la vest cu județul Dolj. În partea de sud, pe o lungime de 47 km, Dunarea face hotarul țării cu Bulgaria.

Formele de relief ale județului Olt aparțin celor două mari unități, respectiv Podisul Getic în partea de nord, care ocupă o treime din suprafața și Campia Română în sud, careia îi revin două treimi.

Terasele Oltului se remarcă prin întinderi mai mari pe partea dreaptă a văii, începând din nordul județului până la Dunare și până la Drăganesti pe partea stângă unde sunt bine dezvoltate terasele înalte: Coteana 80-90 m și Slatina 50-60m.

Clima județului Olt aparține tipului temperat-continental, mai umedă în partea de nord și mai aridă în partea de sud. Teritoriul județului Olt este traversat de două cursuri mari de apă: fluviul Dunarea și râul Olt. Fluviul Dunarea curge pe teritoriul județului pe o lungime de 47 km. Oltul străbate județul caruia i-a dat numele pe o lungime de 100 km pe direcția nord-sud.



Figura 1 – Amplasarea județului Olt pe harta României

Lucrarile care fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate se refera la:

- **Extindere / reabilitare retele alimentare cu apa si canalizare** in localitatile Slatina, Caracal, Corabia, Draganesti – Olt, Daneasa, Bals, Scornicesti, Potcoava, Izbiceni, Giuvarasti, Tia Mare, Ganeasa, Piatra – Olt, Farcasele, Dobrosloveni, Babiciu, Scarisoara, Gostavatu, Serbanesti, Crimpoia, Perieti, Schitu, Balteni, Visina, Rusanesti;
- **Statii noi de epurare/ Extindere / reabilitare statii de epurare** in aglomerarile:Slatina (facilitate namol),Caracal, Corabia, Bals, Tia Mare, Serbanesti – Crimpoia, Rusanesti,Balteni-Perieti-Schitu,Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Dobrosloveni-Farcasele,Visina;
- **Retehnologizare statii de tratare apa** in localitatile: Slatina, Corabia, Bals,Caracal,Scornicesti, Balteni
- **Statii noi de tratare** in localitatile:Dobrosloveni,Rusanesti,Giuvarasti,Gostavatu,Tudor Vladimirescu,Vartopu.

Beneficiarii finali ai acestui proiect sunt autoritatile locale din judetul Olt prin intermediul "**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**, desemnat operator regional al judetului.

**Aria de proiect** este limitata la urmatoarele unitati administrativ teritoriale:

*Tabel 3 – Aria Proiectului*

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
1	oras	Slatina	<i>Slatina ***</i>	63.571
			<i>Cireasov ***</i>	1.005
2	oras	Caracal	<i>Caracal ***</i>	28.057
3	oras	Bals	<i>Bals ***</i>	14.895
			<i>Corbeni ***</i>	466
			<i>Romana ***</i>	507
			<i>Teis ***</i>	713
4	oras	Corabia	<i>Corabia ***</i>	13.739
			<i>Tudor Vladimirescu *</i>	533
			<i>Vartopu *</i>	379
5	oras	Draganesti - Olt	<i>Draganesti - Olt ***</i>	7.136
			<i>Comani ***</i>	2.725
6	oras	Scornicesti	<i>Chiteasca *</i>	464
			<i>Bircii ***</i>	1.084
			<i>Baltati *</i>	368
			<i>Scornicesti ***</i>	3.575
			<i>Teius **</i>	270
			<i>Rusciori ***</i>	262
			<i>Piscani ***</i>	288
			<i>Mogosesti *</i>	507
			<i>Jitaru ***</i>	652
		<i>Margineni Slobozia ***</i>	1.122	
7	oras	Piatra Olt	<i>Piatra Olt **</i>	2.236
			<i>Criva de Jos **</i>	512
			<i>Criva de Sus **</i>	602

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
			<i>Enosesti **</i>	296
			<i>Piatra **</i>	1.760
8	oras	Potcoava	<i>Potcoava ***</i>	2.287
			<i>Potcoava Falcoeni ***</i>	966
			<i>Sinesti ***</i>	884
			<i>Valea Merilor ***</i>	983
9	comuna	Izbiceni	<i>Izbiceni *</i>	4.411
10	comuna	Farcasele	<i>Farcasele ***</i>	1.113
			<i>Farcasu de Jos ***</i>	1.607
			<i>Ghimpati ***</i>	1.178
			<i>Hotarani ***</i>	460
11	comuna	Tia Mare	<i>Tia Mare **</i>	1.431
			<i>Doanca **</i>	1.200
			<i>Potlogeni **</i>	1.467
12	comuna	Rusanesti	<i>Rusanesti ***</i>	3.271
			<i>Jieni ***</i>	809
13	comuna	Crimpoia	<i>CRIMPOIA **</i>	2.615
			<i>Buta **</i>	731
14	comuna	Scarisoara	<i>Scarisoara ***</i>	2.195
			<i>Plaviceni ***</i>	638
15	comuna	Serbanesti	<i>SERBANESTI **</i>	1.950
			<i>Serbanestii de Sus **</i>	591
			<i>Strugurelu **</i>	126
16	comuna	Gostavatu	<i>Gostavatu ***</i>	1.420
			<i>Slaveni ***</i>	1.245
17	comuna	Visina	<i>Visina **</i>	2.609
18	comuna	Giuvarasti	<i>Giuvarasti *</i>	2.079
19	comuna	Perieti	<i>Perieti ***</i>	854
			<i>Magura ***</i>	602
			<i>Mierlestii de Sus ***</i>	581
20	comuna	Babiciu	<i>Babiciu ***</i>	1.940
21	comuna	Ganeasa	<i>Ganeasa **</i>	1.349
			<i>Oltisoru **</i>	333
22	comuna	Balteni	<i>Balteni ***</i>	1.612
23	comuna	Daneasa	<i>Daneasa ***</i>	1.415
24	comuna	Dobrosloveni	<i>Resca ***</i>	750
			<i>Rescuta ***</i>	441
25	comuna	Schitu	<i>Schitu ***</i>	261
			<i>Catanele ***</i>	733
			<i>Mosteni ***</i>	218
Total populatie in aria de proiect				197.079

*\*localitati din aria de proiect cu investitii doar in infrastructura de apa*

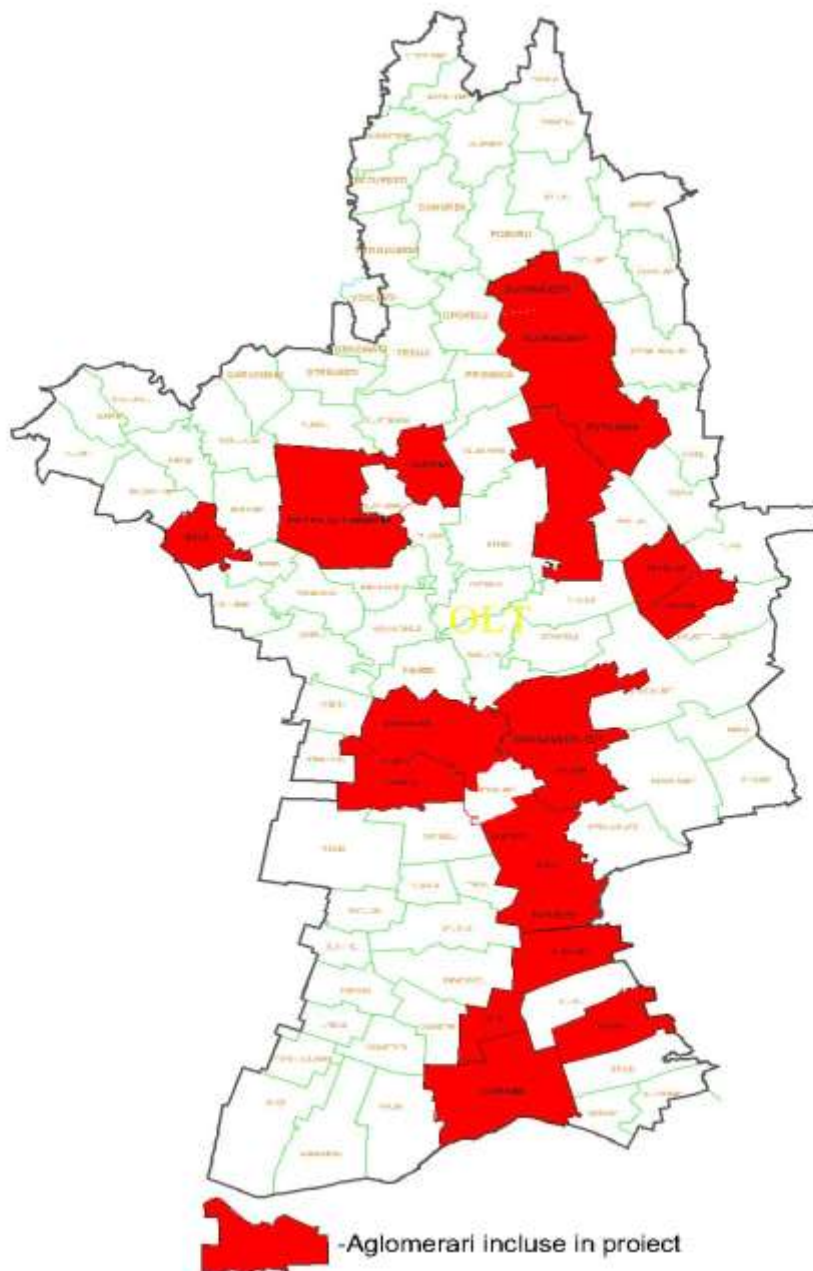
*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii doar in infrastructura de apa uzata*

*\*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii in infrastructura de apa si apa uzata*



Harta județului Olt, prezentată mai jos, arată amplasarea aglomerărilor care sunt subiectul prezentului proiect.

*Figura 3 – Amplasarea aglomerarilor din județul Olt, subiect al SF-ului*



## 1.2. INFORMATII GENERALE

POIM finanțează activități din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii și realizarea coeziunii economice, sociale și teritoriale.

POIM beneficiază de o alocare financiară de cca. 11,8 mld. Euro, din care:

6,94 mld. Euro Fond de Coeziune

2,48 mld. Euro Fond European de Dezvoltare Regională

2,46 mld. Euro Cofinanțare

În vederea atingerii obiectivelor propuse, în cadrul POIM au fost stabilite 8 Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii de dezvoltare:

Infrastructura de transport – care include 2 Axe Prioritare (AP)

AP1. Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul;

AP2. Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient.

Protecția mediului și managementul riscurilor – care include 3 Axe Prioritare:

AP3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor;

AP4. Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric;

AP5. Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.

Energie curată și eficiență energetică – care include 3 Axe Prioritare:

AP6. Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon;

AP7. Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate.

AP8. Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale.

Prezentul proiect se adresează domeniului Protecția mediului și managementul riscurilor, pe **Axa Prioritară 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor**

**Obiectiv tematic** - Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor.

**Priorități de investiții** - Investiții în sectorul apă pentru a îndeplini cerințele acquis-ului de mediu al Uniunii și pentru a răspunde nevoilor identificate de statele membre pentru investiții suplimentare acestor cerințe.

**Obiective specifice** corespunzătoare priorității de investiții - Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației.

### **Acțiuni:**

- Proiecte integrate de apă și apă uzată (noi și fazate), cu următoarele tipuri de subacțiuni:
- Construirea/reabilitarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treaptă terțiară de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 l.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 l.e.;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;



- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile.
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale.
- Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape, acordându-se prioritate în special substanțelor periculoase, și a calității apei potabile

#### **Potențialii beneficiari:**

Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară prin Operatorii Regionali (OR) de Apă.

Pentru investițiile aferente Municipiului București, beneficiarul proiectului va fi Primăria Municipiului București.

Ministerul Mediului, Ministerul Apelor și Pădurilor vor promova operațiunile vizând îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape și a apei potabile, prin Administrația Națională "Apele Române", și prin Ministerul Sănătății

#### **1.2.1. Cadrul Proiectului**

Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național pentru Reformă și cu Recomandările Specifice de Țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele.

Prezentul Studiu de Fezabilitate este elaborat ca parte a contractului "Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt în perioada 2014 - 2020".

În Master Plan a fost definită o strategie locală de dezvoltare a sectorului de apă și apă uzată în vederea respectării obiectivelor generale negociate de România în acordul cadru al aderării și post aderării, luând în considerare condiții specifice cum ar fi infrastructura existentă și proiectele în derulare. Mai mult, a fost definit un program de investiții pe un termen de 30 ani luând în calcul aspectele legate de suportabilitate pentru un orizont de timp 2014 - 2043.

Studiul de Fezabilitate s-a concentrat pe acele investiții care au fost incluse în Master plan în etapa 2014 – 2020 și care corespund acelor proiecte care vor fi propuse co-finanțării din fonduri EU. Acestea conțin studiile tehnice, financiare și instituționale, studiile de impact și proiectarea cerută pentru Aplicația pentru co-finanțarea proiectelor, în concordanță cu legislația națională și EU în vigoare.

#### **1.2.2. Structura Studiului de Fezabilitate**

Apendice 4 din Cererea de Finanțare- "Studiul de Fezabilitate și Documentele aferente" este structurat după cum urmează:







##### **I. Studiul de Fezabilitate Parte Scrisă și Desenată**—acesta include următoarele:

###### **1. Raportul Studiului de Fezabilitate:**

- Capitolul 1 al Studiului de Fezabilitate constă într-un rezumat executiv.
- Capitolul 2 reprezintă o introducere în contextul Asistenței Tehnice (AT).

- Capitolul 3 cuprinde prezentarea cadrului general al proiectului.
- Capitolul 4 analizează situația curentă și prezintă prognoze.
- Capitolul 5 furnizează un rezumat al Raportului și Planului de acțiune pentru deversarea apelor uzate industriale.
- Capitolul 6 se referă la managementul nămolurilor.
- Capitolul 7 prezintă parametrii de proiectare.
- Capitolul 8 prezintă o analiză a opțiunilor care ia în considerare soluții alternative pentru a se asigura alegerea celei mai eficiente soluții.
- Capitolul 9 include prezentarea proiectului și prezentarea costurilor corespunzătoare de investiții și O&M.
- Capitolul 10 este un sumar al rezultatelor Analizei Cost-beneficiu.
- Capitolul 11 cuprinde un rezumat al rezultatelor Analizei Instituționale
- Capitolul 12 este un rezumat al rezultatelor Studiului de Impact asupra Mediului
- Capitolul 13 prezintă strategia de achiziții și planul de implementare.

## 2. **Anexele Studiului de Fezabilitate:**

-  ANEXA 1 Baza de date
-  ANEXA 2 Alocarea Costurilor Investitiei
-  ANEXA 3 Sisteme de apa
-  ANEXA 4 Aglomerari de apa uzata
-  ANEXA 5 Asistenta Tehnica
-  Anexa 6- Studiul Privind Balanta Apei si Infiltratii

## 3. **Parte desenata:**

-  Sisteme Apa Olt
-  Aglomerari Olt
-  VISINA
-  TIA MARE
-  SLATINA
-  SERBANESTI-CRAMPOIA
-  SCORNICESTI
-  RUSANESTI
-  POTCOAVA
-  PIATRA OLT-GANEASA
-  GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA
-  GIUVARASTI-IZBICENI
-  FARCASELE -DOBROSLOVENI
-  DRAGANESTI-DANEASA
-  CORABIA
-  CARACAL
-  BALTENI-PERIETI-SCHITU
-  BALS

## II. Analiza Cost Beneficiu

### III. Analiza Institucionala.

### IV. Evaluare Impactului asupra Mediului.

#### 1.3. CADRUL GENERAL AL PROIECTULUI-REZULTATELE MASTER PLAN-ULUI

##### 1.3.1. Caracteristici naturale din zona de proiect

###### 1.3.1.1 Localizare

Judetul Olt este al 22 - lea ca marime, fata de celelalte judete ale Romaniei, avand 5507 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezinta 2,3% din teritoriul tarii si face parte din categoria judetelor care se intind in cea mai mare parte in Campia Romana, fiind axat pe cursul inferior al raului Olt, fata de care are o asezare simetrica, fapt care-i justifica si mai mult denumirea.

Situat in sudul tarii, pe cursul inferior al raului care i-a dat numele, judetul Olt face parte din categoria judetelor riverane fluviului Dunarea. Este traversat de meridianul 24 grade longitudine estica pe linia localitatilor Iancu Jianu - Baldovinesti si de paralela 44 grade latitudine nordica in partea de sud pe linia Vladila - Scarisoara, masurand 138 Km pe directia nord-sud si 78 km pe directia est-vest.

###### 1.3.1.2 Clima

Clima reprezintă regimul multianual al vremii, determinat de interacțiunea dintre factorii radiativi, circulația generală a atmosferei și complexul condițiilor fizico-geografice. Particularitățile geomorfologice ale județului – altitudinea joasă, uniformitatea reliefului și absența obstacolelor orografice, deschiderea largă spre toate direcțiile de mișcare a aerului – generează caracteristicile climatice ale județului: variații periodice și neperiodice ale parametrilor climatici, un bilanț radiativ și caloric cu valori ridicate, care determină un grad mare de continentalism.

Pe teritoriul județului Olt clima este de tip temperat-continentală, cu o nuanță mai umedă în nord și mai aridă în sud, datorită valurilor de aer uscat din est, care determină ierni aspre și veri uscate. Temperatura medie anuală variază de la 9,8 °C în partea de nord a județului la 11,2 °C în punctul extrem sudic (orașul Corabia). Punctul cel mai friguros este în jurul orașului Caracal (– 3,1°C), cea mai mică medie a lunilor de iarnă, ce se datorează curenților reci din estul Câmpiei Române care își au punctul terminus în aceste locuri. Zona orașului Corabia se distinge atât prin media lunilor de vară cea mai ridicată (23,2 °C) cât și prin valorile extreme ce s-au înregistrat până acum, 42 °C în luna iulie a anului 1945 și (– 32 °C) în ianuarie 1924 și 1942.

În perioada 1977 – 2010 au fost înregistrate, la stațiile meteorologice Slatina și Caracal temperaturi extreme prezentate în tabelul de mai jos:

*Tabel 4 – Temperaturi extreme inregistrate in judetul Olt (perioada 1977-2010)*

Stația meteorologică	Temperatura maximă (°C )	Data	Temperatura minimă (°C )	Data
Slatina	41,4	24.07.2007	- 24,0	13.01.1985
Caracal	42,3	5.07.2000	- 26,9	15.01.1980

\*) Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

###### 1.3.1.3 Temperatura

Datele privind temperatura aerului din anul 2010 (valori minime, maxime, minime absolute) înregistrate la stațiile meteorologice din municipiile Slatina și Caracal, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

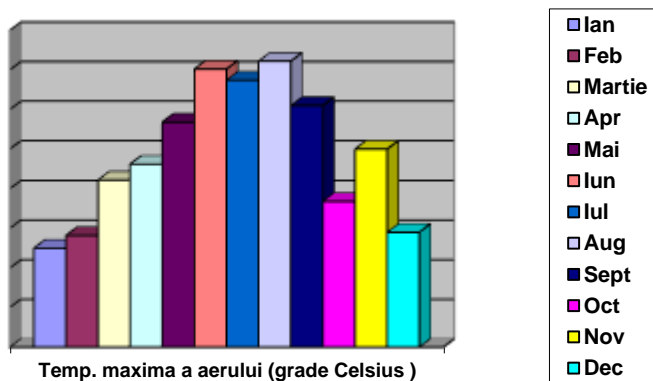
*Tabel 5 – Temperaturile medii,maxime si minime-Statia meteorological Slatina-2010*

ELEMENT	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
---------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----

T.med. lunară °C	-2,8	0,5	5,7	11,8	16,7	21	22,9	21,2	17,5	8,6	9,7	-0,4
Temperatura max. a aerului (°C)/ziua din luna respectivă	12,5 /9	14,1 /20	21,1 /22	23,1 /30	28,4 /26	35,1 /13	33,7 /16,23	36,1 /14	30,5 /17	18,4 /12	25 /10	14,5 /8
Temperatura min. a aerului (°C)/noaptea din luna respectivă	-20 /26	-12,5 /3	-5,8 /7	2,2 /1	6,6 /18	9,6 /3	12,6 /9	12,8 /21	6,9 /30	-3,1 /30	-1,5 /25	-17,6 /18

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Figura 4 – Evoluția temperaturilor maxime lunare înregistrate la stația meteo Slatina

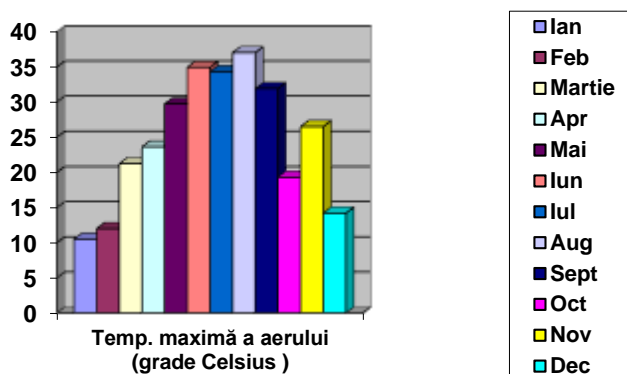


Tabel 6 – Temperaturile medii, maxime și minime - Stația meteorological Caracal-2010

ELEMENT	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T.med. lunară	-3,4	-0,3	5,7	12,1	17,3	21,3	23,5	24,7	18,1	9	9,7	-0,7
Temperatura max. a aerului (°C)/ziua din luna respectivă	10,5 /10	12 /24	21,2 /21	23,6 /30	29,7 /26	34,9 /13	34,3 /23	37 /28	31,9 /8	19,3 /2	26,5 /10	14,2 /9
Temperatura min. a aerului (°C)/noaptea din luna respectivă	-20,9 /25	-14,3 /3	-7,2 /9	3,2 /1	7,3 /18	9,4 /2	14,3 /28	11,4 /20	7,8 /3	-1,9 /29	-0,3 /25	-15,9 /18

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Figura 5 – Evoluția temperaturilor maxime lunare înregistrate la stația meteo Caracal



În figura de mai jos este prezentată harta temperaturilor medii anuale înregistrate în județul Olt.

Figura 6 – Harta temperaturilor medii anuale în județul Olt



### 1.3.2. Județul Olt – Populație

Județul Olt are o populație de cca. 398.795 de locuitori (în 2018). Resedința de județ este orașul Slatina.

- Populația totală: 398.795 locuitori
- Populația urbană: 155.752 locuitori (39,06 % din populația totală)

- Populatia rurala: 243.043 locuitori (60,94 % din populatia totala)

Judetul este impartit in urmatoarele zone administrative:

- 2 municipalități (Slatina, Caracal);
- 6 orașe (Bals, Corabia, Scornicești, Drăganesti-Olt, Piatra Olt, Potcoava);
- 104 comune.

Judetul OLT are un nivel mediu de urbanizare, 36,25 % din populatie traieste in zonele urbane si 63,75 % traieste in sate si comune.

**1.3.2.1** Judetul Olt – infrastructura existenta de apa si apa uzata  
 Situatia curenta si problemele identificate in judetul Olt sunt dupa cum urmeaza:

*Tabel 7 – Situatia curenta si problemele identificate in judetul Olt*

Sector	Situatia actuala	Lacunele sau problemele identificate	Nevoi pentru conformitate cu Tratatul de aderare
Apa potabila	Nr sistemelor urbane: 7 Rata de conectare urbana: 76% Nr sistemelor rurale: 91 Rata de conectare rurala: 41,9%	Aductiuni si Conducte de distributie vechi Pierderile de apa datorate deteriorarii rețelei Slaba protectie a zonelor de siguranta impotriva posibilitatii poluarii surselor Lipsa sistem SCADA	Protectia surselor de apa impotriva eventualei poluari Reabilitarea si extinderea rețelelor de distributie urbana Cresterea ratei de conectare la alimentarea cu apa in zonele rurale Implementarea sistemului SCADA si a unui management eficient de identificare si control al pierderilor
Tratarea apei	Zone urbane : 10 statii de tratare existente  Zone rurale : Tratarea apei in zona rurala consta in dezinfectia apei cu clor	Echipamente uzate Solutii rudimentare de tratare a apei Lipsa automatizare Structuri vechi avariate Procesul de tratare neeficient din cauza echipamentului uzat si nefunctional Depasiri ale indicatorilor de calitate Exista statii de tratare(Ex:Slatina,Bals) care nu asigura parametrii de potabilitate in conformitate cu cerintele Directivei 98/83 CCE pentru apa potabila si Legii privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.	Constructia de noi instalatii de tratare Reabilitarea,modernizarea si extinderea instalatiilor de tratare existente

Sector	Situatia actuala	Lacunele sau problemele identificate	Nevoi pentru conformitate cu Tratatul de aderare
Sistemul de canalizare	Nr sistemelor urbane:8 Rata urbana de conectare: 72% Nr sistemelor rurale: 30 Rata rurala de conectare: 33%	Blocaje, avarii Exfiltratiile de apa uzata cauzeza probleme de mediu si afecteaza sanatatea Ratele mari de infiltrare conduc la debite mari de ape uzate care nu sunt tratabile Unele colectoare sunt subdimensionate Starea precara a conductelor Sectiuni avariate Colmatarea colectoarelor mici	Reabilitarea si extinderea retelelor de canalizare in zonele urbane Cresterea ratei de racordare la sistemele centralizate sau descentralizate de canalizare in zonele rurale.
Nivelul epurarii	Statii de epurare cu nivel de epurare mecanica: 0 Statii de epurare cu epurare mecanica si biologica dar numai cu "epurare secundara" fara indepartarea nutrientilor: 53 (inclusiv 13 in executie) Statii de epurare cu epurare mecanica si biologic a si indepartarea nutrientilor: 3	Exista Statii de epurare depasite moral,foarte vechi si care nu mai corespund normelor si standardelor nationale si europene in vigoare:Corabia,Bals,Caracal. Gradul de racordare scazut la nivelul comunelor face ca statii de epurare executate anterior sa nu fie functionale din cauza lipsei incarcarilor necesare:Izbiceni-2;Visina-1;	Reabilitarea si extinderea statiilor de epurare existente Constructia de statii de epurare noi Solutii descentralizate pentru zone rurale imprastiate
Performanta epurarii		Zonele urbane 5 din cele 8 statii de epurare sunt in stare buna de functionare. 3 statii de epurare nu respecta criteriile NTPA 001 din cauza configuratiei existente si a starii instalatiilor Zonele rurale: 43 statii de epurare recente sau in constructie respecta criteriile NTPA 002	
Emisari	Rauri si Canale	Efluentii epurati insuficient conduc la poluare	Reabilitare si extinderea a statiilor de epurare existente pentru apa uzata din mediul urban Implementarea unui plan de actiune de management pentru evacuarile de apa uzata industrială in retelele de canalizare urbane Constructia unor instalatii adecvate pentru epurare apei uzate pentru evacuarile directe industriale

Sector	Situatia actuala	Lacunele sau problemele identificate	Nevoi pentru conformitate cu Tratatul de aderare
Managementul namolului de canalizare	1 statie de epurare dispune de un plan de management al namolului pe termen scurt:Contract cu societatea de salubritate(SEAU Slatina)	Rute insuficiente de evacuare namol sau facilitati existente	Implementarea unui plan de actiune pentru reutilizarea sau evacuarea namolurilor Semnarea unor intelegeri cu autoritatile sau institutiile pentru reutilizarea namolurilor in agricultura

### 1.3.2.2 Investitiile in sectorul de apa si apa uzata in judetul Olt

Fata de investitiile propuse prin Master Planul judetean diferentele in ceea ce priveste investitiile prioritare sunt urmatoarele:

- S-au scos investitiile pentru **Sistemul de alimentare cu apa Optasi cu localitatile componente:Optasi, Magura, Vitanesti, Corbu, Ciuresti, Ursoaica, Burdulesti, Icoana** deoarece in perioada cuprinsa intre finalizarea Master Planului si inceperea realizarii studiului de fezabilitate autoritatile locale au accesat alte surse de finantare pentru infiintarea sistemelor de apa. In locul investitiilor aferente acestor localitati s-au adaugat sistemele de apa **Balteni-Perieti-Schitu, Rusanesti**.
- S-au scos investitiile aferente **UAT Izbiceni, Giuvarasti, Barza** deoarece acestea au accesat alte surse de finantare pentru realizarea sistemelor de apa uzata. In locul acestora s-au adaugat investitiile pentru infrastructura de apa uzata pentru aglomerarile: **Dobrosloveni-Farcasele, Rusanesti, Balteni-Perieti-Schitu, Gostavatu-Babiciu-Scarisoara** care fiind aglomerari peste 2000 locuitori trebuiau conformate si pentru care erau prinse investitiile pentru infrastructura de apa potabila.

In urma evaluarii investitiilor necesare rezultate din analizele de optiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apa si apa uzata, a rezultat o valoare de investitie de **214,591,049 euro**.

In tabelul urmat sunt prezentati principalii indicatori ai proiectului atat pentru infrastructura de apa cat si pentru infrastructura de apa uzata cat si investitia specifica (**euro/loc, euro/buc, euro/km, euro/mc, euro /<sup>l</sup>/sec**):

Tabel 8-Principalii Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante)

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Populatie Beneficiar a 2023	Costuri (euro-fara TVA)	Euro/ U.M	Euro/ loc
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	79.00	57,650	2,447,768.00	<b>30,984.41</b>	<b>42.46</b>
	noi/extindere	noi	30.00	27,117	1,221,665.27	<b>40,722.18</b>	<b>45.05</b>
Aductiuni	reabilitare	km	53.25	118,102	13,916,756.10	<b>261,362.26</b>	<b>117.84</b>
	noi/extindere	km	10.461	32,120	182,392.17	<b>17,435.44</b>	<b>5.68</b>
Rețele de distributie	reabilitare	km	96.58	27,552	19,003,304.33	<b>196,764.35</b>	<b>689.73</b>
	noi/extindere	km	220.72	43,849	23,606,556.99	<b>106,953.96</b>	<b>538.37</b>
Statii de tratare clorinare	reabilitare	l/sec	504.77	124,500	13,374,644.05	<b>26,496.51</b>	<b>107.43</b>
	noi/extindere	l/sec	1,403.38	24,274	4,358,301.43	<b>3,105.58</b>	<b>179.55</b>
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	1,732.57	52,620	1,641,498.89	<b>947.44</b>	<b>31.20</b>
	noi/extindere	l/sec	266.68	36,405	2,125,032.48	<b>7,968.47</b>	<b>58.37</b>
Rezervoare	reabilitare	mc	10,800.00	52,620	1,708,021.30	<b>158.15</b>	<b>32.46</b>
	noi/extindere	mc	5,250.00	32,874	1,235,018.68	<b>235.24</b>	<b>37.57</b>
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>809,066.71</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>169,935.25</b>		



<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,438,629.27</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,458,071.68</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>					<b>89,701,916</b>		
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	37.87	13,126	9,234,299.83	243,842.09	703.51
	noi/extindere	km	259.08	59,532	43,532,487.27	168,025.26	731.25
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	661.50	17,193	1,545,241.85	2,335.97	89.88
	noi/extindere	l/sec	3,116.67	59,532	10,200,118.69	3,272.76	171.34
Statii de epurare	reabilitare	PE	51,078.0 0	50,056	10,670,153.59	208.90	213.16
	noi/extindere	PE	122,609. 00	118,989	16,503,132.13	134.60	138.69
<b>Dotari</b>					3,333,946.24		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>221,790.49</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>829,627.07</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,451,078.63</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,465,515.23</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>					<b>99,987,391.02</b>		
<b>Total Investitie Neta</b>					<b>189,689,307</b>		
<b>Proiectare si engineering</b>					<b>1,526,386.09</b>		
<b>Asistenta tehnica si publicitate proiect</b>					<b>2,464,725.61</b>		
<b>Supervizarea lucrarilor pe durata implementarii proiectului</b>					<b>6,296,248.86</b>		
<b>Taxe si cote legale</b>					<b>6,957,879.56</b>		
<b>Cheltuieli neprevazute</b>					<b>7,656,501.94</b>		
<b>Total Investitie</b>					<b>214,591,049</b>		

- Urmatorul tabel arata defalcarea Costului Total al Investitiilor pe sisteme si aglomerari in etapa de planificare 2017-2047. Un parametru al eficientei economice – costul investitiei in € pe locuitor - este de asemenea prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 9 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari*

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Preturi constante fara TVA (Euro)		Populatie Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata
Slatina	Slatina	25.999.151,05	10.166.097,85	65.482	71.913	397	141
Caracal	Caracal	21.745.507,39	17.039.846,35	25.412	34.742	856	490
Bals	Bals	8.689.448,55	10.199.071,85	15.018	15.314	579	666
Corabia	Corabia	1.616.959,74	13.281.430,81	12.190	13.261	133	1.002
Visina	Visina	-	2.229.558,76		1.252		1.781
Potcoava	Potcoava	1.585.881,02	2.735.081,92	5.030	2.833	315	965
	Scornicesti						
Scornicesti	Scornicesti	3.891.745,98	3.884.487,99	6.398	2.084	608	1.864
Giuvarasti-Izbiceni	Izbiceni	4.062.419,28		5.995		678	
	Giuvarasti						
Tia Mare	Tia Mare		3.478.379,38		4.047		859
Rusanesti	Rusanesti	2.980.217,84	3.192.725,31	3.768	4.120	791	775
Farcasele	Farcasele	3.959.522,68	4.463.848,59	4.074	5.587	972	799
	Dobrosloveni						
Balteni	Balteni	4.507.390,18	5.379.293,94	4.492	5.439	1.003	989
	Perieti						
	Schitu						
Gostavatu-Babiciu- Scarisoara	Babiciu	5.166.953,53	6.165.787,30	5.103	7.496	1.013	823
	Gostavatu						

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Preturi constante fara TVA (Euro)		Populatie Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata
	Scarisoara						
Draganesti Olt	Draganesti Olt	3.869.972,67	2.932.141,07	3.833	3.968	1.010	739
	Daneasa						
Piatra Olt	Piatra Olt	-	5.545.632,45	-	4.132		1342
	Ganeasa						
Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	-	9.294.007,45	-	6.087		1527
	Crampoia						
Corabia-Sistem T. Vladimirescu	Cartier Tudor Vladimirescu	781.184,33		493		1.585	
Corabia-Sistem Vartopu	Cartier Vartopu	845.562,01		349		2.423	
Total***		89.701.916	99.987.391	157.637	182.275	569	549

\*\*\*Inclusiv echipamente,utilaje,SCADA,achizitie echipamente GIS si urmatoarele capitol din Devizul General:

CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren
CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului
CAP 5.1 organizare de santier
CAP 6 Chelt pt darea in exploatare

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai sus,la nivel de Studiu de Fezabilitate costurile de investitie rezultate pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare respecta limita de 1000 euro/loc respectiv 2000 euro/loc.

La nivel de Studiu de fezabilitate investita specifica medie este de **569 euro/loc** pentru alimentarea cu apa si **549 euro/locuitor** pentru apa uzata.

Exista insa doua exceptii:

**Cartierele Tudor Vladimirescu si Vartopu** care,din punct de vedere administrativ apartin de Orasul Corabia aflandu-se insa in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarului locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei in cele doua cartiere.Locuitorii acestor cartiere se alimenteaza din fantani de mica adancime(apa de suprafata si primul strat acvifer-Acviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic(**ANEXA 3.1 A din SF**),realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa(ape partial infectate,frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan-*A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic*.De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic(**E.coli,Enterococi,Bacterii coliforme**):



**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**  
 23872 - Rădăuți, str. Arhiepiscopului, nr. 5, BC 420202007 C.I.J. 2387540  
 Telefon: Secreteriat - 0249 431 750; 0172 730200;  
 Dispecerat - 0249 421 419  
 Fax : 0249 401168 mail: [office@cao.ro](mailto:office@cao.ro)



**SITUAȚIA**  
 principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă  
 17.10.2018

Data	Punct zvezdită	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez. total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	Ecoli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	28,62	0,00	1,2	49,63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vantop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	35	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vantop nr. 291 – puț forat 19m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Fluviul Damara	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu.  
Ing. Bircea Cristian



Sef Laborator  
biolog Florea Diana

Formular cod F.33.05.012



Avand in vedere cele de mai sus este necesara infiintarea celor doua sisteme individuale de alimentare cu apa pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.

### 1.3.2.3 Prioritizarea investitiilor in infrastructura

Procesul de prioritizare este guvernata de urmatoarele doua considerente:

- Implementarea programelor de conformare cu standardele CE are termene stricte. Unele dintre aceste termene sunt deja depasite.
- Ghidul pentru Master Plan-uri stipuleaza, "ca, pentru o aglomerare prioritizata trebuie sa se ajunga la o conformare completa (potrivit termenelor definite in Tratatul de Aderare) in cadrul perioadei proiectului (Faza 1 – Faza de Prioritizare). Astfel, mutarea unei parti a investitiilor (necesare pentru conformare) din cadrul unei aglomerari catre o faza ulterioara (Faza II) nu este acceptabila."

Mai mult, bugetul este limitat. Aceste preconditii duc la faptul ca intr-o tara, un numar limitat de aglomerari va fi subiectul AT.

In cadrul "Strategiei de Tara" au fost analizate cele mai eficiente aglomerari din punct de vedere al costului. Este evident faptul ca cele mai mari aglomerari si orase din judet prezinta cea mai mare eficienta din punct de vedere al costului. Aceasta datorita faptului ca pentru sisteme mai mari cu o densitate mai mare poate fi atins un pret specific mai mic in comparatie cu aglomerarile mai mici. Costurile de investitie in infrastructura de apa si apa uzata si investitia specifica pentru fiecare sistem/aglomerare, au fost prezentate la punctul anterior-1.3.2.2.

Aglomerările și investițiile selectate în cadrul POS MEDIU, o dată identificate ca priorități, au fost subiectul unei serii de consultări cu autoritățile locale și agențiile relevante, precum și cu departamentele relevante din cadrul MFE.

#### 1.4. ANALIZA SITUAȚIEI CURENTE ȘI PROGNOZE

În continuare este prezentată situația existentă și deficiențele pentru sistemele de alimentare cu apă. Acestea reprezintă datele de bază pentru identificarea măsurilor propuse în prezentul Studiu de Fezabilitate.

##### 1.4.1. Sisteme de alimentare cu apă

###### 1.4.1.1 Sistemul de alimentare cu apă Slatina

Tabel 10 – Situația existentă și SAA Slatina

<b>Descriere</b>	<p>Municipiul Slatina are drept sursă de apă mai multe fronturi de captare subterane constituite din puturi forate cu adâncimi și debite variate. Aceste fronturi de captare sunt amplasate în zona de nord și nord-vest a orașului pe ambele maluri ale râului Olt. Lungimea fronturilor de captare se întinde pe mai mult de 12 km, atât pe malul stâng al Oltului cât și pe malul drept.</p> <p>De la fronturile de captare situate pe malul drept al râului Olt apa este pompată într-un rezervor tampon de 2 x 150 mc, amplasat în intravilanul comunei Slatioara, în zona Salcia.</p> <p>De la fronturile de captare situate pe malul stâng al râului Olt apa este pompată într-un rezervor tampon de 500 mc, amplasat în intravilanul localității Slatina, în zona Nicolae Balcescu.</p> <p>Din rezervorul tampon Salcia apa este pompată, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate, printr-o conductă din OL Dn 600 mm în rezervorul de înmagazinare 10.000 mc de la Oituz.</p> <p>Din rezervorul tampon Nicolae Balcescu apa este pompată, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate atât în rezervoarele de înmagazinare de 2x5000 mc de la SP Crisan, cât și în rezervoarele de înmagazinare 1x2000mc + 1x200mc de la Gradiste.</p> <p>Rezervoarele de înmagazinare Oituz, Crisan și Gradiste sunt dimensionate să stocheze și rezerva intangibilă de incendiu.</p> <p><b><u>Descrierea detaliată a situației existente pentru Sistemul de Alimentare cu apă Slatina se regăsește în capitolul 4- Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.2.3.</u></b></p>
------------------	--

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții pentru Municipiul Slatina:

- Reabilitare și Extindere conducte aducțiune 11.76 km
- Extindere rețele de distribuție a apei 7.98 km
- Reabilitare rețele de distribuție a apei 21.93 km
- Rezervoare noi și reabilitate 5 buc
- Stații de pompare noi și reabilitate 14 buc
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei 4 buc

- Statii de clorinare noi si reabilitate 4 buc
- Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii pentru orasul Piatra Olt:
  - Extindere conducte aductiune-10,1 km;
  - Extindere retea de distributie a apei-10,407 km;
  - Rezervoare noi si reabilitate-1 buc;
  - Statii de pompare noi si reabilitate-1 buc;
  - In figura de mai jos este prezentat sistemul existent de alimentare cu apa Slatina si lucrarile realizate prin POS MEDIU:

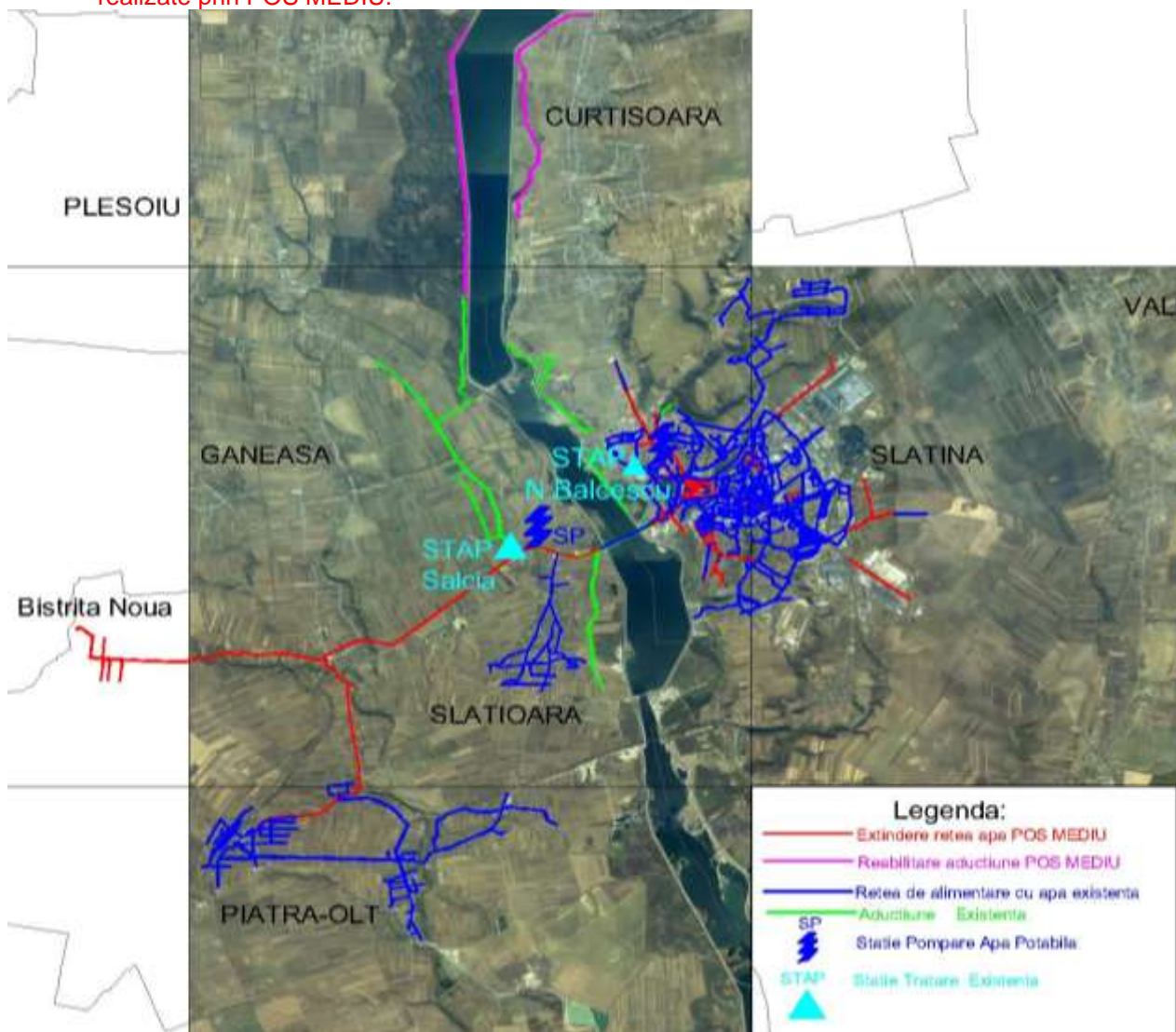


Figura 7 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina

### **Deficiente:**

Apa bruta prezinta depasiri la indicatorii: amoniu, mangan si turbiditate asa cum se poate observa in [Apendice 4/SF/Raportul Studiului de fezabilitate/Capitolul 4, pct.4.2.3.1.2-Calitatea apei brute](#) si studiile de tratabilitate din [Anexa 3.1.B Volumul 2-Anexe ale studiului de fezabilitate](#).

Apa tratata in STAP Balcescu si Salcia prezinta depasiri la indicatorul: amoniu, turbiditate, azotiti, mangan asa cum se poate observa in [Apendice 4/SF/Raportul Studiului de fezabilitate/Capitolul 4, pct. 4.2.3.1.6 Calitatea apei tratate](#), "[Anexa 3.1 C-Analize Apa-Analize de apa](#)

efecutate de Consultant" si studiile de tratabilitate din [Anexa 3.1.B](#) din [Volumul 2-Anexe ale studiului de fezabilitate](#).

Procesul tehnologic actual al celor 2 STAP existente (se face doar tratare cu clor gazos) nu asigura parametrii de potabilitate in conformitate cu cerintele Directivei 98/83 CCE pentru apa potabila si Legii privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania. **In consecinta gradul de conformare cu Directiva este 0.**

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Nicolae Balcescu,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot ([Describe in Apendice 4-SF parte scrisa si desenata/Volumul 1/Raportul Studiului de Fezabilitate Capitolul 9 si Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate](#)).

De asemenea rezultatele acestor cicluri sunt prezentate in prezentul capitol la punctual 1.9-Prezentarea Proiectului.

O parte din rețeaua de distribuție este veche, nesectorizată pentru o întreținere și operare eficientă. Este formată din conducte de oțel, premo și fontă având diametrele cuprinse între 65 mm și 700 mm (aprox 26 km). Avarii dese pe rețeaua de distribuție. Media intervențiilor la avariile produse pe rețeaua de distribuție este foarte mare: [92 interv/luna](#).

#### 1.4.1.2 Sistemul de alimentare cu apă Caracal

*Tabel 11 – Situația existentă în SAA Caracal*

<b>Descriere</b>	<p>Municipiul Caracal dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă pentru nevoile gospodărești ale populației și pentru domeniul public, asigurând într-o anumită măsură și consumul cu caracter potabil al industriei.</p> <p>Sursa pentru alimentare cu apă este asigurată de apă subterană, care se captează cu ajutorul puțurilor forate din cele două fronturi de captare Redea Celaru și Redea Deveselu: 58 puturi forate.</p> <p>Sistemul de alimentare cu apă se bazează pe mai multe stații de pompare care asigură în prezent funcționarea corespunzătoare a rețelei: SP Redea, SP Anton PANN, SP Preuzinal. Lungime rețea distribuție: 99.600 m .</p> <p><u><a href="#">Descrierea detaliată a situației existente pentru Sistemul de Alimentare cu apă Caracal se regăsește în capitolul 4-Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.2.4.</a></u></p>
------------------	---

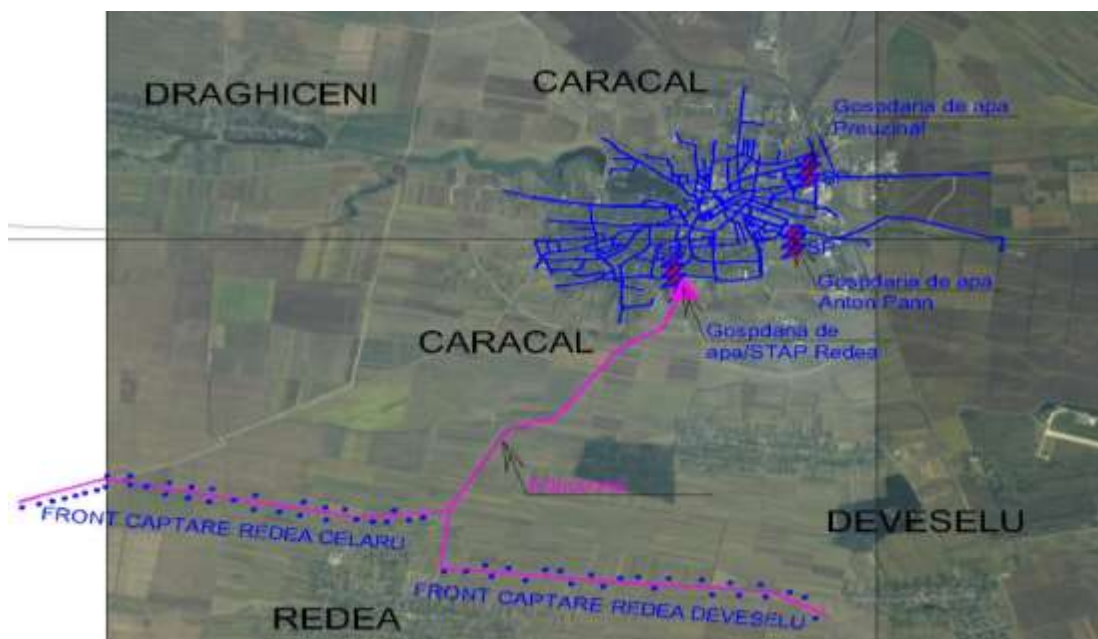


Figura 8 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Caracal

**Deficiente:**

- Starea actuala a puturilor din cele doua fronturi de captare (Redea Celaru si Redea Deveselu) ale municipiului Caracal este una precara. Acestea sunt echipate cu coloane de exploatare metalice, vechimea lor fiind de peste 34 ani (Front Redea Celaru) si peste 40 ani (front Redea Deveselu).
- Avand in vedere vechimea puturilor, acestea prezinta defectiuni ale coloanelor de exploatare (spargeri, papusari, scapari de pompe sau de coloane de refulare in puturi). Astfel timpul functionarii apare des antrenarea de nisip in apa extrasa din acestea (in timpul exploatarii aparand frecvent arderea pompelor). Lipseste de asemenea un sistem de automatizare (SCADA) a forajelor existente.
- In prezent debitul exploatat la sursa este **148.47 l/sec** (78,96 l/s front Redea Celaru si 69,51 l/s front Redea Deveselu). Debiturile de redimensionare ale sistemului de alimentare cu apa (inclusiv extinderi) sunt urmatoarele:

Debite de dimensionare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă de la captare până la statia de tratare	$Q_{IC} =$	11226.70	mc/zi	129.94	l/s	
Debitul de dimensionare pentru aductiuni	$Q'_{IC} =$	11006.57	mc/zi	127.39	l/s	
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă aval de rezervor	$Q_{IIC} =$	555.16	mc/h	154.21	l/s	
Debite de verificare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de verificare pentru funcționarea rețelei în cazul combaterii incendiului utilizând numai hidranți exteriori	$Q_{IIV} =$	608.85	mc/h	169.13	l/s	pentru rețele de joasă presiune, conform SR 1343-1/2006

**Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus debitul actual exploatat este mai mic decat debitul de verificare a sistemului de alimentare cu apa.**

Având în vedere vârsta puțurilor și deficiențele prezentate, în cazul deteriorării unor puțuri, vor exista probleme în asigurarea fluxurilor necesare pentru funcționare în condiții normale de continuitate a alimentării cu apă.

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 80.08% In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei brute provenita de la cele doua fronturi de captare, a rezultat ca pentru tratarea apei nu sunt necesare alte facilitati de tratare inafara de dezinfectia apei.
2	Cantitatea de apa	Nu exista deficiente .Sursele existente asigura cantitatea de apa necesara consumatorilor.
3	Surse de apa	Toate puturile de exploatare ale orasului Caracal sunt echipate cu coloane de exploatare metalice.Vechimea acestor foraje si a conductelor de aductiune este de peste 34 ani (Front Redea Celaru) si peste 40 ani (front Redea Deveselu).  Cauzele nefunctionarii puturilor constau fie din aport mare de nisip in apa extrasa din acestea(in timpul exploatarei aparand frecvent arderea pompelor) fie din defectiuni ale coloanelor de exploatare(spargerii,papusari,scapari de pompe sau de coloane de refulare in puturi). Există zone de protecție sanitară dar nu corespund Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005 aflându-se într-o stare tehnică rea:imprejmuii deteriorate/inexistente(au ramas doar stalpii). Lipsa sistem de automatizare a forajelor existente. Conductele de legatura intre puturi si conducta de aductiune care transporta apa bruta la STAP existenta sunt vechi (peste 34 de ani) cu un grad ridicat de uzura.
4	Gospodaria de apa si SPAP-uri	instalatii hidromecanice vechi cu un grad ridicat de uzura cladirile tehnologice prezinta degradare avansata din punct de vedere al tencuielilor,vopselei,hidroizolatiilor,acoperis. instalatia de clorinare cu clor gazos nu este automatizata, iar depozitul de clor este impropriu depozitarii unor recipienti cu clor gazos. Practic depozitul de clor este un sopron care nu indeplineste conditiile impuse de normativul NP091/2003.(a se vedea in <b>Anexa 1.8-Expertize Tehnice</b> )
5	Retea de distributie	Retea veche, nefunctionala, nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta, probleme in asigurarea serviciului public de apa. Conductele sunt vechi(pe unele strazi reseaua de distributie este din 1937-Ex:Strada Carpati,strada Anton Pann),au o starea de degradare avansata. Avarii dese pe reseaua de distributie.Media interventiilor la avariile produse pe reseaua de distributie este foarte mare: <b>82 interv/luna.</b> Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila.



### 1.4.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Corabia

Tabel 12 – Situatia existenta in SAA Corabia

Descriere	
	<p>Orasul Corabia dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa</p> <p>Frontul de captare al orasului Corabia este alcatuit din:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 foraje amplasate in oras, din care apa este pompata direct in retea;</li><li>• Frontul de captare Vartopu format din 8 puturi situate in partea de vest a orasului Corabia;</li></ul> <p>Apa este transportata prin intermediul unei conducte de aductiune DN 300 mm la gospodaria de apa a orasului;</p> <p>Rezervorul are o capacitate de inmagazinare de 2x1000 mc;</p> <p>Distributia apei se face prin intermediul unei statii de pompare echipata cu 6 pompe, din care in prezent functioneaza doar una;</p> <p>Reteaua de distributie a orasului Corabia are o lungime de 45 km, avand diametre cuprinse intre 63 ÷ 300 mm.</p> <p><u><a href="#">Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Corabia se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.5.</a></u></p>

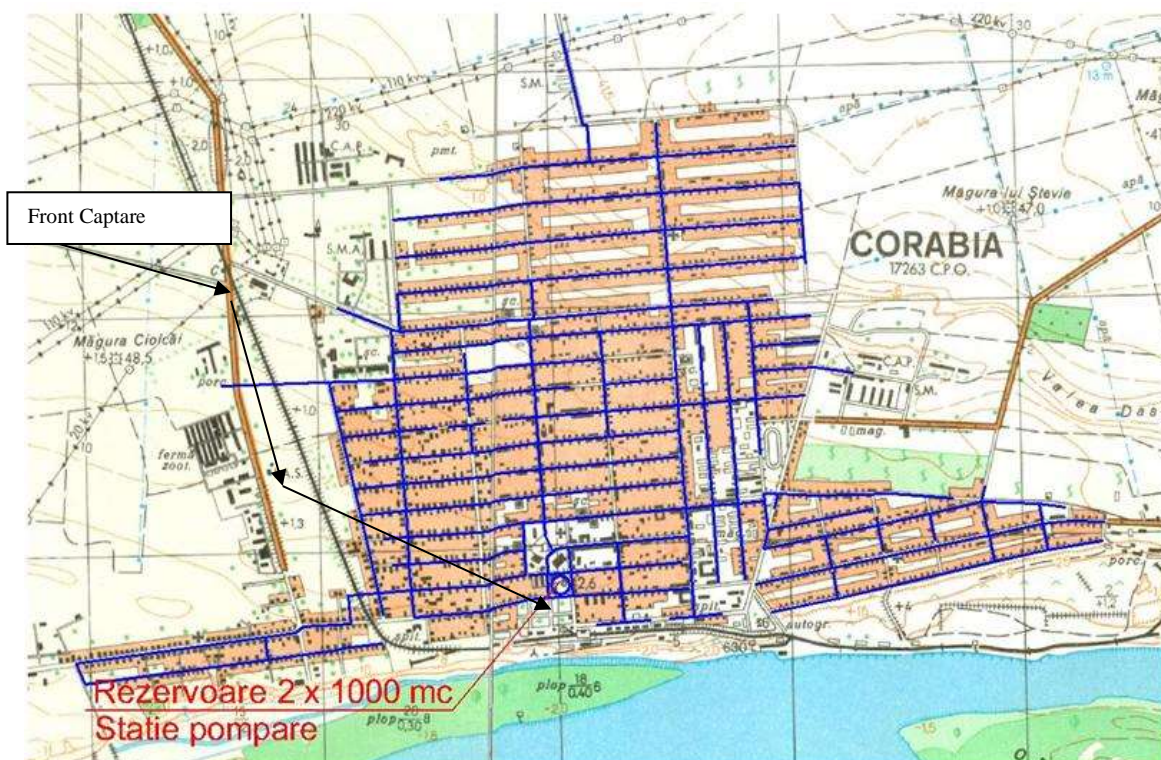


Figura 9 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Corabia

#### Deficiente:

- Toate puturile de exploatare ale orasului Corabia sunt echipate cu coloane de exploatare metalice, vechimea lor fiind de peste 37 ani. Apar dese accidente tehnice constand in arderea pompelor, datorata aportului de nisip extras odata cu apa din puturi. Cauza accesului continutului de nisip este gradul avansat de uzura a coloanelor metalice, in special a filtrelor. (a se vedea in [anexa 3.1A-Studiu hidrogeologic Corabia](#)).

- Intradosul planseului rezervorului  $V=2 \times 100 \text{ mc}$ , prezintă exfolieri ale betonului de acoperire pe întreaga suprafață, cu o coroziune a armăturii foarte avansată (bare întrerupte)
- Instalația de clorinare este improvizată și nu este automatizată, ducând la ineficiența clorinării.
- Stația de pompare prezintă igrasie, tencuieli degradate, balustradele și scările de acces în rezervoare sunt corodate cu zone avansate până la întreruperea barelor (a se vedea în [anexa 1.8-Expertiza gospodăria de apă](#)).

#### 1.4.1.4 Sistemul de alimentare cu apă Bals

Tabel 13 – Situația existentă în SAA Bals

Descriere	
	<p>Sursa de alimentare cu apă a orașului Bals este de adâncime. Apa subterană este captată din stratele acvifere freatice din fronturile de captare Balaura și Pietris Oboga.</p> <p>Apa captată din cele 2 fronturi de captare ajunge în cele 2 complexe de înmagazinare: Balaura și Pietris (Rezervorul Nr 2). Capacitatea totală de înmagazinare a celor 2 complexe este de 5300 mc (<math>2 \times 2500 \text{ mc}</math>, <math>1 \times 300 \text{ mc}</math>).</p> <p>Retea de distribuție a orașului are o lungime de 48.5 km după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• OL-26 km</li><li>• PEHD-21 km</li><li>• AZBOCIMENT-2.5 km</li></ul> <p><b><u>Descrierea detaliată a situației existente pentru Sistemul de Alimentare cu apă Bals se regăsește în capitolul 4- Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.2.8.</u></b></p>

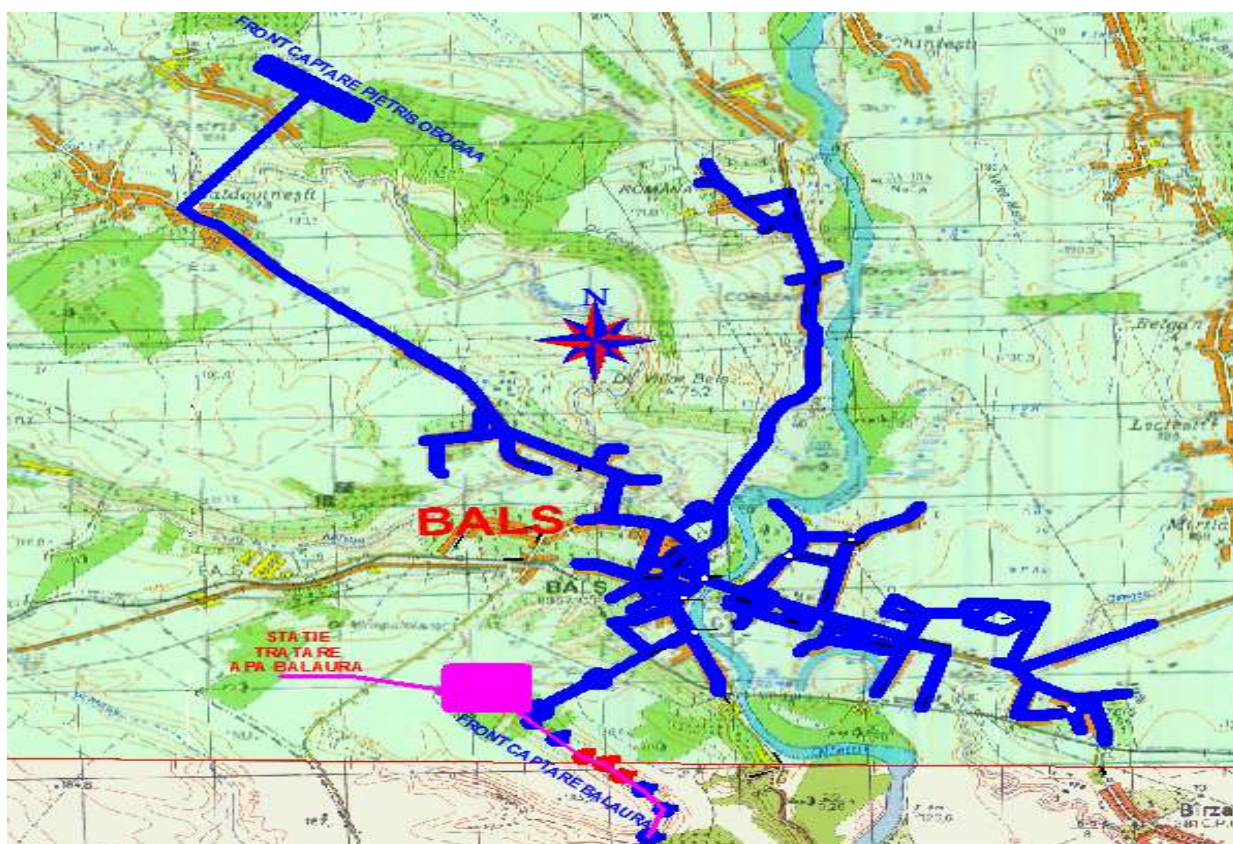


Figura 10 – Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apă Bals

**Deficiente:**

- Din probele de apa bruta prelevate de la cele doua fronturi de captare au rezultat depasiri la parametrii **amoniu si turbiditate**. Pentru stabilirea tehnologiei necesare de tratare a apei in vederea eliminarii depasirilor s-a realizat Studiul de Tratabilitate (**Anexa 3.1 B din Studiul de Fezabilitate**). Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale necesare intocmirii Studiului de tratabilitate, a pus in evidenta urmatoarele:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de **captare Pietris** are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost **588 µg/l** in prima zi de teste , respectiv **345 µg/l** , in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 31.1 -35.1 µg/l fata de 50 µg/l , concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - concentratiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila (0.1 mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificari si completarile ulterioare); acestea au fost in intervalul **0.9-1.08 mg/l**;
  - concentratia de amoniu a fost in domeniul **6.53 mg/l-7.92 mg/l** fata de **0.5 mg/l**, concentratia maxima admisa pentru apa potabila.
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de **captare Balaura** are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost 200 µg/l in prima zi de teste, respectiv 220 µg/l, in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 41-46 µg/l fata de 50 µg, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - concentratia de azotati si azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;
  - concentratia de amoniu a fost in domeniul 4.75 mg/l-5.21 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila.
- Forajele din frontul de captare Balaura se reabiliteaza datorita vechimii mari(32 ani),acestea fiind echipate cu coloane metalice care au fost corodate,unele cedand presiunilor exterioare si permitand accesul nisipului in coloanele de exploatare.Pe de alta parte,din schitele de echipare se observa insuficienta masurilor de izolare a orizonturilor acviferului freatic superior,apa poluata a acestuia putand accede direct spre adancime prin spatele coloanelor de exploatare.( **a se vedea in anexa 3.1 A -Studiu hidrogeologic Bals**);
- Lipsa sistem de automatizare a forajelor existente;
- Conducta de aductiune, existenta intre Gospodaria de apa Balaura si rezervorul de inmagazinare R1 de 2500mc, este din OL cu diametre cuprinse intre 100 si 200 si prezinta un grad avansat de degradare,fara posibilitate de interventie in caz de avarie(nu exista camine de vizitare,vane izolare).
- Avarii dese pe reseaua de distributie.Media interventiilor la avariile produse pe reseaua de distributie este foarte mare:22 interv/luna.
- Retea veche(unele conducte sunt din anul 1972), nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta,presiune scazuta

**1.4.1.5** Sistemul de alimentare cu apa Draganesti Olt

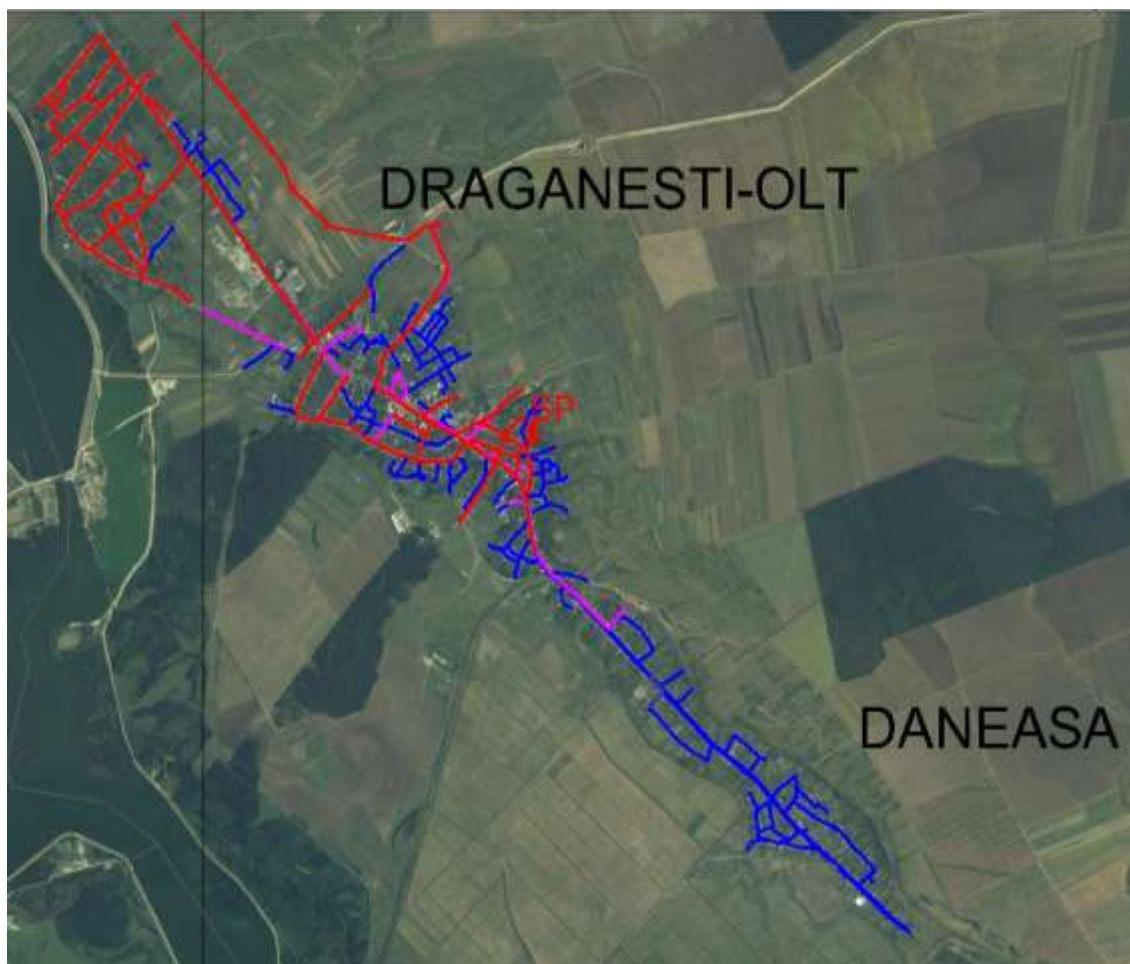
*Tabel 14 – Situatia existenta in SAA Draganesti Olt*

<b>Descriere</b>	Frontul de captare al orasului Draganesti-Olt este alcatuit din: 24 foraje amplasate in nordul orasului dintre care 13 reabilitate; Apa este transportata de la surse la rezervorul de inmagazinare V = 2 x 1000 mc prin intermediul unei conducte de aductiune;Distributia apei in retea se face
------------------	---

	<p>gravitational prin intermediul unei conducte de aductiune De 315 mm; Reteaua de distributie a orasului Draganesti are o lungime de 43,28 km, avand diametre cuprinse intre 50 si 300 mm, iar materialul preponderent este otelul, respectiv PEID pe extinderi.</p> <p><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Draganesti Olt se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.9.</u></p>
--	--

Prin POS Mediu 1 sau realizat urmatoarele investitii:

- Extindere retea de distributie a apei-17,152 km;
- Reabilitare retele de distributie a apei-9,244 km;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-1 buc;
- Statie de clorinare noi si reabilite-1 buc.



**Legenda:**

	Extindere retea apa POS MEDIU
	Retea de alimentare cu apa existenta
	Extindere retea apa POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM

Figura 11 – Descrierea infrastructurii– sistem de alimentare cu apa Draganesti-Olt (Existent-POSMediu-POIM)

**Deficiente:**

Lipsa rețelilor de alimentare cu apă în localitatea Daneasa și zone neacoperite în Drăganesti. Gradul curent de conectare la servicii de apă potabilă conforma la nivel de sistem de alimentare cu apă este de 47.77 % .

**1.4.1.6** Sistemul de alimentare cu apă Scornicești

*Tabel 15 – Situația existentă în SAA Scornicești*

Descriere	
	<p>Sursa de apă a orașului Scornicești este de adâncime. Frontul de captare al sistemului Scornicești este alcătuit din: Captarea Scornicești (9 puturi), Captarea Scornicești-Negreni (15 puturi) și Captarea Negreni (5 puturi). Apa este transportată în Gospodăria de apă prin conductă de aducțiune care are o lungime de 3.8 km. Ajunge în rezervorul de înmagazinare de 2500 mc unde este tratată cu clor gazos și apoi distribuită în rețeaua de distribuție a orașului în lungime de 36.56 km, cu diametre cuprinse între 100 și 300 mm, iar materialul preponderent este PEID.</p> <p><b><u>Descrierea detaliată a situației existente pentru Sistemul de Alimentare cu apă Scornicești se regăsește în capitolul 4-Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.2.11.</u></b></p>

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții:

- Extindere rețele de distribuție a apei -20,256 km;
- Reabilitare rețele de distribuție a apei-2,713 km;
- Rezervoare noi și reabilitate- 3 buc;
- Stații de pompare noi și reabilitate-3 buc;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-2 buc.

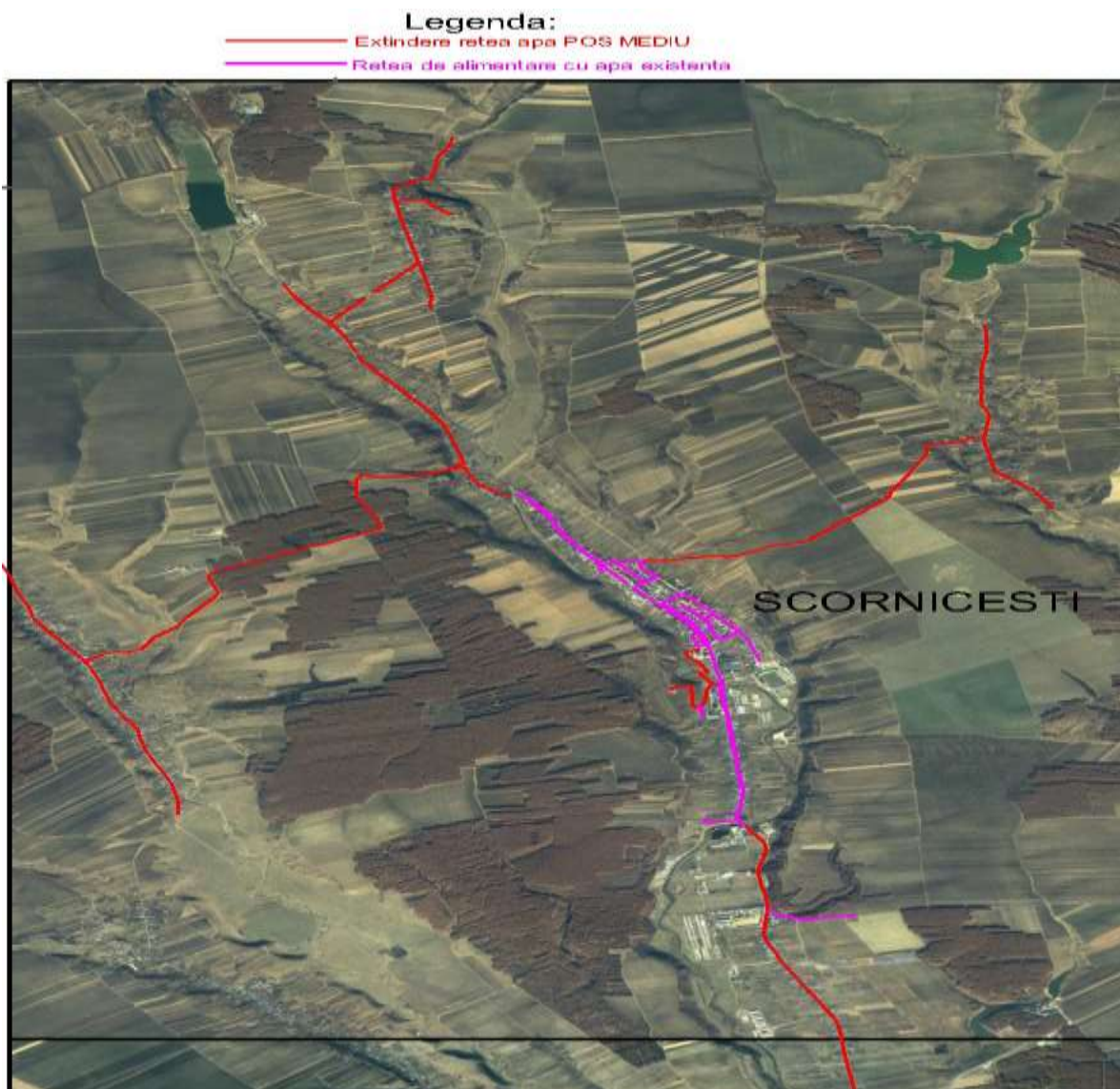


Figura 12 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Scornicesti(Existent-POS Mediu)

**Deficiente:**

- Lipsa rețelelor de alimentare cu apă IN zone populate care (localitățile Jitaru, Mogosești și Margineni – Slobozia) .Gradul curent de conectare la serviciile de apă potabilă conformă este de 49 %
- La nivelul stației de tratare Scornicesti, nu există facilități de tratare corespunzătoare, așa zisa clorinare se face empiric, prin intermediul unei instalații improvizate. Instalația de clorinare existentă nu este automatizată.

**1.4.1.7 Sistemul de alimentare cu apă Potcoava**

Tabel 16 – Situația existentă în SAA Potcoava

<b>Descriere</b>	Orasul Potcoava dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă Frontul de captare al sistemului Potcoava este alcatuit din: <ul style="list-style-type: none"><li>• 13 foraje din care 6 foraje destinate alimentării cu apă a orasului Potcoava, iar 7 foraje pentru</li></ul>
------------------	--

	<p>localitatile componente sistemului; Apa este transportata de la sursa, prin intermediul unor conducte de aductiune, la rezervorul de inmagazinare <math>V = 2 \times 300</math> mc; Distributia apei in retea se face gravitational printr-o conducta de aductiune DN 200 mm din PEID; Rețeaua de distributie a orasului Potcoava are o lungime de 16,251 km, avand diametre cuprinse intre 32 si 200 mm, iar materialul preponderent este PEID.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Potcoava se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.10.</u></b></p>
--	--

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere rețele de distributie a apei- 8.031 km;
- Reabilitare rețele de distributie a apei-1,499 km;
- Rezervoare noi si reabilitate-1 buc;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-1 buc;
- Statie de clorinare noi si reabilitate-1 buc;

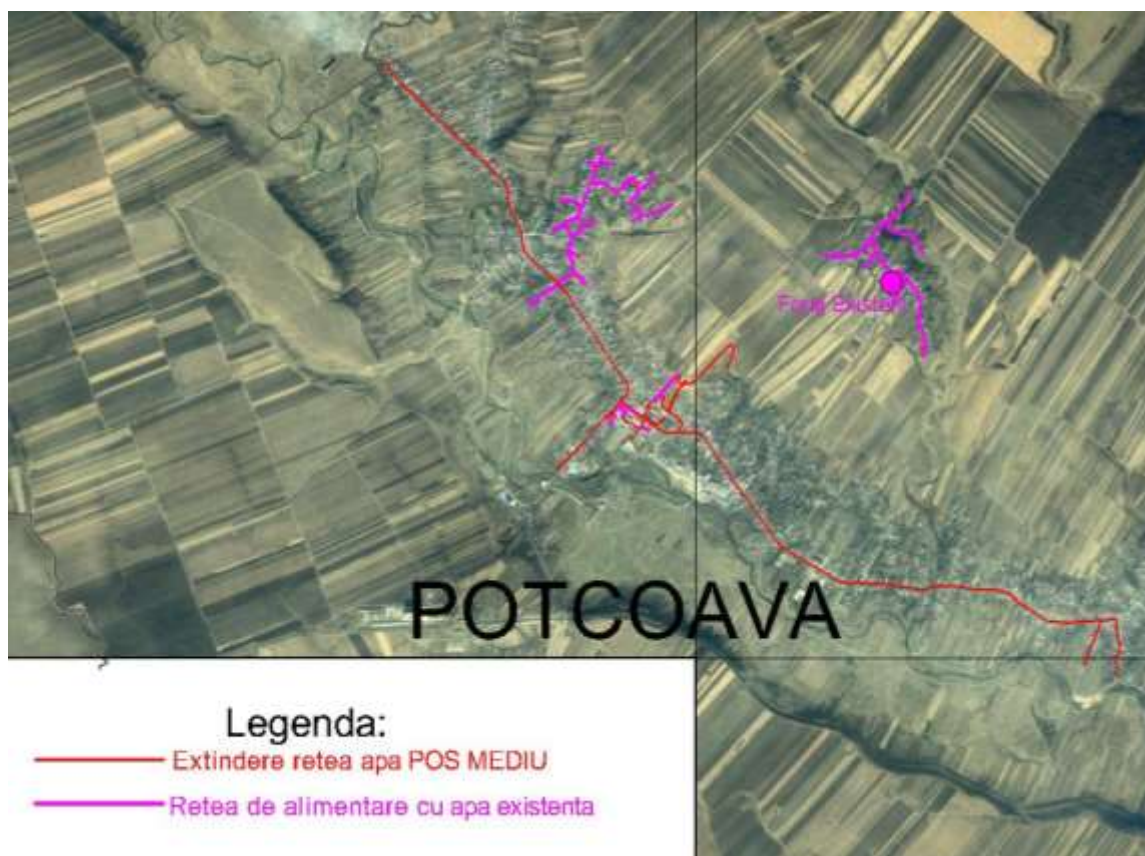


Figura 13 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Potcoava(Existent-Investitii POS Mediu)

**Deficiente:**

- Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila.Gradul curent de conformare este de **16%**.
- Lipsa conductei de aductiune si a conductelor de legatura pentru forajele existente, a alimentarii cu energie electrica a forajelor.

1.4.1.8 Sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

Tabel 17 – Situatia existenta in SAA Balteni-Perieti-Schitu

<p><b>Caracteristicile rețelei de alimentare cu apa</b></p>	<p>Sursa de apa a comunei Balteni este de adancime. Apa este captata din acviferele freatice prin intermediul a 3 foraje F1, F2, F3 Bălteni din care apa ajunge in Gospodaria de apa prin conducta de aductiune care are o lungime de 0.55 km. Ajunge in rezervorul de inmagazinare de 400 mc unde este tratata cu clor lichid si apoi distribuita in rețeaua de distributie a orasului.</p> <p>Reteaua de alimentare cu apa are in componenta sa 3 (trei) foraje cu adancimea de 120 m, o conducta de aductiune in lungime de 0.55 km, un rezervor metallic cu capacitatea de 400 mc, o statie de tratare apa cu clor lichid cu capacitatea de 60 mc/h, o statie de pompare si o rețea de distributie apa potabila cu lungimea de aproximativ 14 km, diametre intre DN50 mm-DN160 mm din PEHD, in care presiunea este de 2 pana la 3 atm.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Balteni se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.12</u></b></p>
---	---



Figura 14 - Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Balteni



**Deficiente:**

- Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.Apa bruta prezinta depasiri la parametrul fier.
- De regula prezenta fierului in apa bruta este insotita de prezenta manganului. Desi buletinele de analiza efectuate nu au indicat si prezenta manganului ci doar a fierului, se considera necesar prevederea unei etape de oxidare mangan.(a se vedea pct. 4.2.12.1.7 din capitolul 4)
- gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 27%.Gradul de conformare din punct de vedere al calitatii apei este 0 %.
- Datorita necesitatii extinderii sistemului de alimentare cu apa si in comunele Perieti si Schitu,gospodaria de apa existenta la Balteni nu mai corespunde cerintelor.Drept urmare se va extinde,atat ca suprafata cat si ca numar de obiecte componente.

**1.4.1.9** Sistemul de alimentare cu apa Visina

*Tabel 18 – Situatia existenta in SAA Visina*

<b>Descriere</b>	<p>Sistemul de alimentare cu apa Visina a fost pus in functiune in anul 2012 .Sursa de apa este subterana formata din 4 puturi forate cu adancimea de 100m.De la acestea,apa captata ajunge in statia de tratare existenta si apoi in cele 2 rezervoare de 250 mc de unde este pompata in retea de distributie care are o lungime de 28 km,diametre intre DN63-DN315 din PEHD.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Visina se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.13</u></b></p>
------------------	--

**1.4.1.10** Sistemul de alimentare cu apa Serbanesti

*Tabel 19 – Situatia existenta in SAA Serbanesti*

<b>Descriere</b>	<p>In prezent in comuna Serbanesti exista un sistem de alimentare cu apa potabila centralizat, avand ca sursa principala 3 puturi forate cu adancimea de 100 m. Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor de apa cu capacitatea de 2 x 250 mc. Reteaua de distributie este formata din conducte din PE cu diametre cuprinse intre 63-200mm, cu o lungime de aproximativ 23km.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru Sistemul de Alimentare cu apa Serbanesti se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.2.14.</u></b></p>
------------------	--

**1.4.1.11** Sistemul de alimentare cu apa Crampoia

*Tabel 20 – Situatia existenta in SAA Crampoia*

<b>Descriere</b>	<p>In comuna Crampoia se afla in executie un sistem de alimentare cu apa, compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sursa de apa o constituie cele trei puturi forate la adancimea de 150 [m].</li><li>➤ Conducta de aductiune in lungime de 820 m va transporta apa din cele trei puturi forate catre statia de tratare si de acolo catre rezervor.</li><li>➤ Gospodaria de apa-clorinare,rezervor inmagazinare, statie pompare.</li><li>➤ Reteaua este de tip ramificat si are o lungime de 29.410 [m] si se va executa din conducte de polietilina de inalta densitate avand urmatoarele diametre: De 63, 75, 90, 110, 125, 140, 180 si 200 mm .</li></ul> <p><b><u>Dupa finalizarea investitiei locuitorii comunei Crampoia vor beneficia de apa potabila in conformitate cu Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.</u></b></p>
------------------	---

**Nota:**

**Localitatile:Gostavatu,Babiciu,Scarisoara,Dobrosloveni,Farcasele,Rusanesti,Giuvarasti,Izbiceni,Tudor Vladimirescu,Vartopu, nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apa.**

#### 1.4.2. Aglomerari

Tabelele urmatoare prezinta situatia existenta a retelei de canalizare pentru aglomerarile incluse in Studiul de Fezabilitate. Acestea reprezinta datele de baza pentru identificarea masurilor propuse in continuare.

##### 1.4.2.1 Aglomerarea Slatina

*Tabel 21 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Slatina*

<b>Descriere</b>	<p>In municipiul Slatina exista un sistem de canalizare ce functioneaza in regim divizor. Astfel exista o retea de colectoare si una de canalizare pluviala, impreuna insumeaza cca. 115 km. Sistemul de canalizare are 11 statii de pompare si este deservit de o statie de epurare realizata prin POS Mediu.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Slatina se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.3.</u></b></p>
------------------	---

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii pentru Municipiu Slatina:

- Extindere colectoare si retele de canalizare- 3,54 km;
- Reabilitare colectoare si retele de canalizare-9,17 km;
- Statii de pompare ape uzate noi- 1 buc;
- Reabilitare si Extindere Statie de Epurare Slatina-1 buc;



Figura 15 – Descrierea infrastructurii aglomerare Slatina (Existent-POS Mediu)

Deficiente:

- Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Slatina– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de **89 %**;
- Stațiile de pompare apă uzată: SPAU1-Alice Botez, SPAU2-Manastirii, SPAU3-arcului, SPAU4-Eugen Ionescu funcționează impropriu, au echipamente uzate și subdimensionate, nu sunt automatizate și sunt probleme cu accesul în interior în caz de intervenție. (**Detalii în anexa 1.8-Slatina**)
- Stația de epurare nu a fost prevăzută cu facilități de stocare și depozitare intermediară a namolului deshidratat.

#### 1.4.2.2 Aglomerarea Caracal

Tabel 22 – Situația existentă a rețelei de canalizare în aglomerarea Caracal

<b>Caracteristicile rețelei</b>	Rețeaua de canalizare menajeră colectează apele menajere propriu-zise, precum și apele uzate industriale provenite de la o parte din consumatori de apă potabilă folosită în scopuri industriale și anume cele care se încadrează în condițiile de
---------------------------------	--

<b>de canalizare</b>	<p>descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a cartierelor populate ale Municipiului Caracal. Rețeaua propriu-zisă totalizează o lungime de cca. 59 km și este constituită din colectoare executate din tuburi azbociment, PVC, fontă, beton simplu sau precomprimat cu diametre cuprinse între Dn 200-1000 mm precum și unele tronsoane de formă ovoidală: 50/75 – 75/105 cm.</p> <p><b><u>Descrierea detaliată a situației existente pentru aglomerarea Caracal se regăsește în capitolul 4-Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.3.4.</u></b></p>
----------------------	--



Figura 16 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal

**Deficiente:**

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Reteaua de Canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Caracal– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 60% ;</li> <li>• Lipsa rețelilor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă ;</li> <li>• Rețea veche(1969),grad foarte ridicat de colmatare,materiale învechite(beton,azbociment) predispuse la infiltratii,camine de vizitare improvizate(caramida) fara scari de acces, tronsoane colmate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea anexa 4.2 CCTV Caracal).</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansată a apelor uzate urbane în aglomerarea Caracal.</li> <li>• Statia de epurare existentă a fost concepută strict pentru tratarea poluției</li> </ul>

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
		<p>carbonice si a materiei solide. Contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structurile si echipamentele montate in treapta de pretratare prezinta un grad ridicat de uzura. Volumele si profilul hidraulic al structurilor existente sunt greu de reutilizat in noul proces.</li> <li>• Gratarele rare sunt prevazute cu un sistem rudimentar de evacuare a deseurilor fara echipamente electro-mecanice de colectare si descarcare deseurilor in containere, lipsa protectie la inghet.</li> <li>• Deznisipatoarele longitudinale sunt nefunctionale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea podului, necesar generarii miscarii, nu permite evacuarea nisipului decantat.</li> <li>• Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot fi reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.</li> </ul>

### 1.4.2.3 Aglomerarea Corabia

Tabel 23 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Corabia

<b>Caracteristicile rețelei de canalizare</b>	<p>Sistemul de canalizare din Corabia a fost proiectat ca sistem separativ, dar de-a lungul timpului s-au realizat interconectari intre colectoarele menajere si cele pluviale. Lungimea totala este de 24 km. Cea mai mare parte din canalizare este realizata din beton. O mica parte din conducte sunt realizate din azbociment sau din alte materiale. Operatorul local prefera pentru reabilitarea si extinderea canalizarii conducte din PVC. Apa uzata este transportata gravitational catre SE, aceasta fiind localizata pe malul stang al Dunarii, in partea de est a orasului.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Corabia se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.5.</u></b></p>
---	---



Figura 17 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Corabia

**Deficiente:**

Nr.crt.	Componente	Principalele deficiente
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Corabia–gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 44 % ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa ;</li> <li>• Retea veche,grad foarte ridicat de colmatare,materiale inechite (beton,azbociment) predispuse la infiltratii,camine de vizitare fara scari de acces, tronsoane colmatate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea <b>anexa 4.2 CCTV Corabia</b>).</li> </ul>
2	Statii de pompare ape uzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Randament scazut, consum mare de energie</li> </ul>
3	Statie de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Corabia.</li> <li>• Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantoare etajate tip Imhoff.</li> <li>• Filiera de epurare nu contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).</li> <li>• Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.</li> <li>• Gratarul rar manual nu este prevazut cu un sistem de curatare si colectare a deseurilor.</li> <li>• Gratarele rare sunt prevazute cu un sistem rudimentar de evacuare a deseurilor fara echipamente electro-mecanice de colectare si descarcare deseurilor in containere, lipsa protectie la inghet.</li> <li>• Deznisipatoarele tangentiale sunt nefunctionale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea sistemului de palete, necesar generarii miscarii de rotatie a apei, nu permite decantarea nisipului. Sistemul „air lift” de evacuare a nisipului este nefunctional, sistemul se colmateaza frecvent din cauza sedimentarii rapide a nisipului pe radierul deznisipatorului.</li> <li>• Nisipul ramas captiv in decantorul etajat este evacuat impreuna cu namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol.</li> </ul>

**1.4.2.4 Aglomerare Bals**

*Tabel 24 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Bals*

<b>Caracteristicile retelei de canalizare</b>	<p>Sistemul de canalizare cu apa al orasului Bals colecteaza apa uzata de la consumatorii casnici, industriali si publici ai orasului Bals si cartierelor componente:Teis, Corbeni, Romana si o transporta prin intermediul a 6 statii de pompare apa uzata, catre Statia de Epurare care are ca emisar Raul Oltisor.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Bals se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.6</u></b></p>
---	--



Figura 18 – Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Bals

**Deficiente:**

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Bals– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 88 % ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa ;</li> <li>• Retea veche grad foarte ridicat de colmatare,materiale inechitate(beton) predispuse la infiltratii,camine de vizitare improvizate(caramida) fara scari de acces, tronsoane colmate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea anexa 4.2 CCTV Bals).</li> </ul>
2	Statii de pompare ape uzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statiile de pompare sunt vechi,cu echipamente ,uzate,fara scari de acces,randament scazut, consum mare de energie.</li> <li>• Statiile de Pompare nu sunt automatizate</li> <li>• Nu exista sistem SCADA(a se vedea in anexa 1.8-Expertize Bals)</li> </ul>
3	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Bals.Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantare etajate tip Imhoff.</li> <li>• Filiera de epurare nu este completa, nu contine treapta de decantare finala;</li> <li>• Gratarul rar manual nu este prevazut cu un sistem de curatare si colectare a deseurilor.</li> <li>• Deznisipatoarele longitudinale sunt nefunctionale. Lipsa podului raclor si a sistemul „air lift” de evacuare a nisipului nu permite evacuarea nisipului din sistem.</li> <li>• Separator de grasimi nefunctional;</li> <li>• Nisipul ramas captiv in decantorul etajat este evacuat impreuna cu</li> </ul>

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
		namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol. <ul style="list-style-type: none"> <li>Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.</li> </ul>

#### 1.4.2.5 Aglomerarea Draganesti Olt

Tabel 25 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Draganesti Olt

<b>Caracteristicile rețelei de canalizare</b>	La nivelul orasului Draganesti-Olt rețeaua de colectoare de canalizare menajera insumeaza cca. 14.7 km.Sistemul de canalizare este mixt(menajer-9994 m;pluvial-4800 m.Apa ajunge in SEAU nou construita si cu ajutorul a doua Statii de Pompare. <u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Draganesti Olt se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.7.</u>
---	---

Prin POS Mediu1 au fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere colectoare si rețele de canalizare-3,811 km;
- Reabilitare colectoare si rețele de canalizare-1,336 km;
- Statii de pompare ape uzate noi-2 buc;
- Statii de Epurare noi-1 buc.

#### Legenda:

- Retea canalizare existenta
- Retea canalizare POS MEDIU
- ▲ Statie de Epurare POS MEDIU

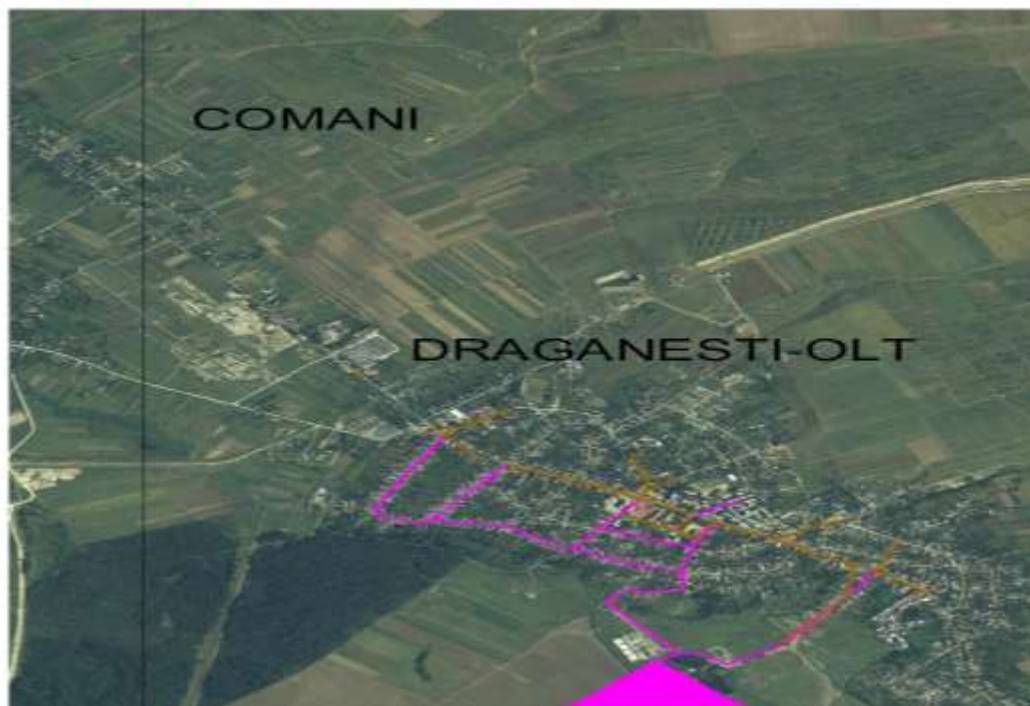


Figura 19 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt

#### Deficiente:



Nr.Crt	Obiect	Deficiente principale
1	Rețea de apă uzată	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Drăganesti datorită gradului curent scăzut de conectare a p.e la sistemul de canalizare - <b>21</b> % ;</li> <li>• Lipsa rețelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă ;</li> </ul>

#### 1.4.2.6 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa

Tabel 26 – Situația existentă a rețelei de canalizare în aglomerarea Piatra Olt

Caracteristicile rețelei de canalizare	
	<p>În localitatea Piatra Olt există colectoare de canalizare menajeră ce deservește zona centrală a localității, totalizând o lungime de 11.278 ml. Prin proiectul „Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în județul Olt”, rețele de canalizare au fost extinse cu o lungime totală de 7933 m. Executarea lucrărilor de extindere a rețelei de canalizare menajeră a inclus și construirea unei stații de pompare care asigură colectarea și pomparea apelor uzate către SEAU nou construită.</p> <p><b><u>Descrierea detaliată a situației existente pentru aglomerarea Piatra Olt se regăsește în capitolul 4-Analiza situației curente și prognoze, Subcapitolul 4.3.8.</u></b></p>

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții pentru orașul Piatra Olt:

- Extindere colectoare și rețele de canalizare-4,413 km;
- Stații de pompare ape uzate noi-1 buc;
- Stații de Epurare noi- 1 buc.



**Legenda:**

	Retea de canalizare existentă
	Retea de canalizare POS Mediu
	STATIE DE EPURARE POS MEDIU

Figura 20 – Descrierea infrastructurii Aglomerare Piatra Olt -Ganeasa (Existent-POS Mediu)

**Deficiente:**

Nr.Crt	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de apa uzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de <b>12</b> % ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa :Enosesti, Criva de sus, Criva de jos, Piatra, Oltisoru, Ganeasa.</li> </ul>

**1.4.2.7** Aglomerarea Potcoava

Tabel 27 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Potcoava

<b>Caracteristicile retelei de canalizare</b>	<p>La nivelul orasului Potcoava reseaua de colectoare de canalizare menajera insumeaza cca. 11,989 km. Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, retelele de canalizare au fost extinse cu o lungime totala de 5684 ml. Executarea lucrarilor de extindere a retelei de canalizare menajera a inclus si construirea a 2 stații de pompare care asigura colectarea si pomparea apelor uzate din zona canalizarii existente precum si pentru compensarea declivitatii terenului natural, fiind mai departe transferate catre noua statie de epurare.</p> <p><b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Potcoava se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.9.</u></b></p>
---	---

Prin POS Mediu 1 su fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere colectoare si retele de canalizare-5,684 km;
- Statii de pompare apa uzata noi-2 buc;
- Statii de Epurare noi-1 buc.

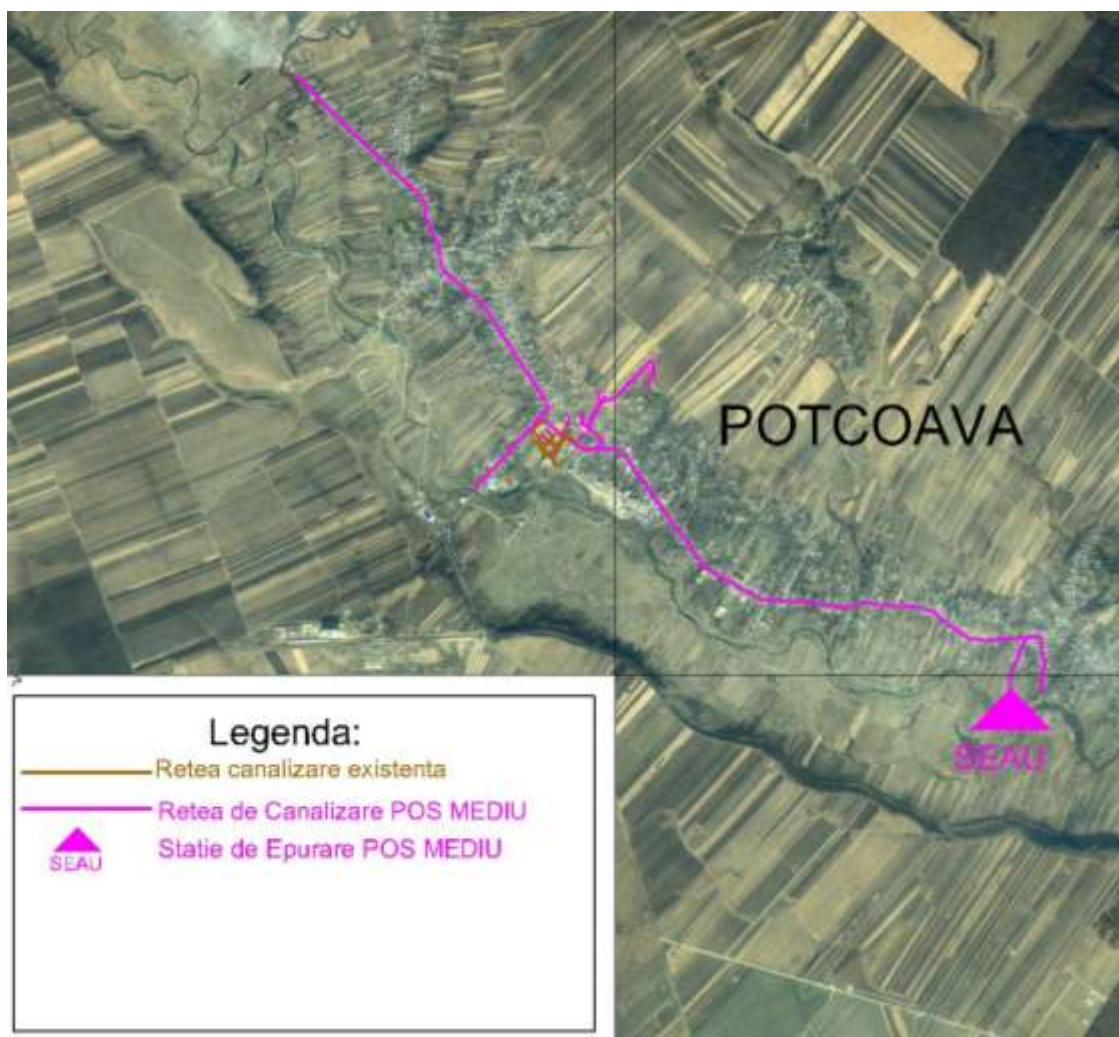


Figura 21 - Descrierea infrastructurii aglomerare Potcoava (Existent-POS Mediu)

**Deficiente:**

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de apa uzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Potcoava– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de <b>8 %</b>.</li> </ul>

**1.4.2.8** Aglomerarea Scornicesti

Tabel 28 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Scornicesti

<b>Caracteristicile retelei de canalizare</b>	<p>In orasul Scornicesti exista un sistem de canalizare separativ, respectiv colectoare de canalizare menajera si colectoare de canalizare pluviala avand o lungime de 11.891 ml.</p> <p>Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, retele de canalizare au fost extinse cu o lungime totala de 6,382 ml si reabilitate pe o lungime de 1,935 km. Executarea lucrarilor de extindere a retelei de canalizare menajera a inclus si construirea a 2 stații de pompare care asigura colectarea si pomparea</p>
---	---

	apelor uzate din zona canalizarii existente precum si pentru compensarea declivitatii terenului natural, fiind mai departe transferate catre statia de epurare. <u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Scornicesti se regaseste in capitolul 4- Analiza situatiei curente si prognoze, Subcapitolul 4.3.10.</u>
--	--

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii:

- Reabilitare colectoare si si retele de canalizare-6,382 km;
- Statii de pompare apa uzata noi -2 buc;

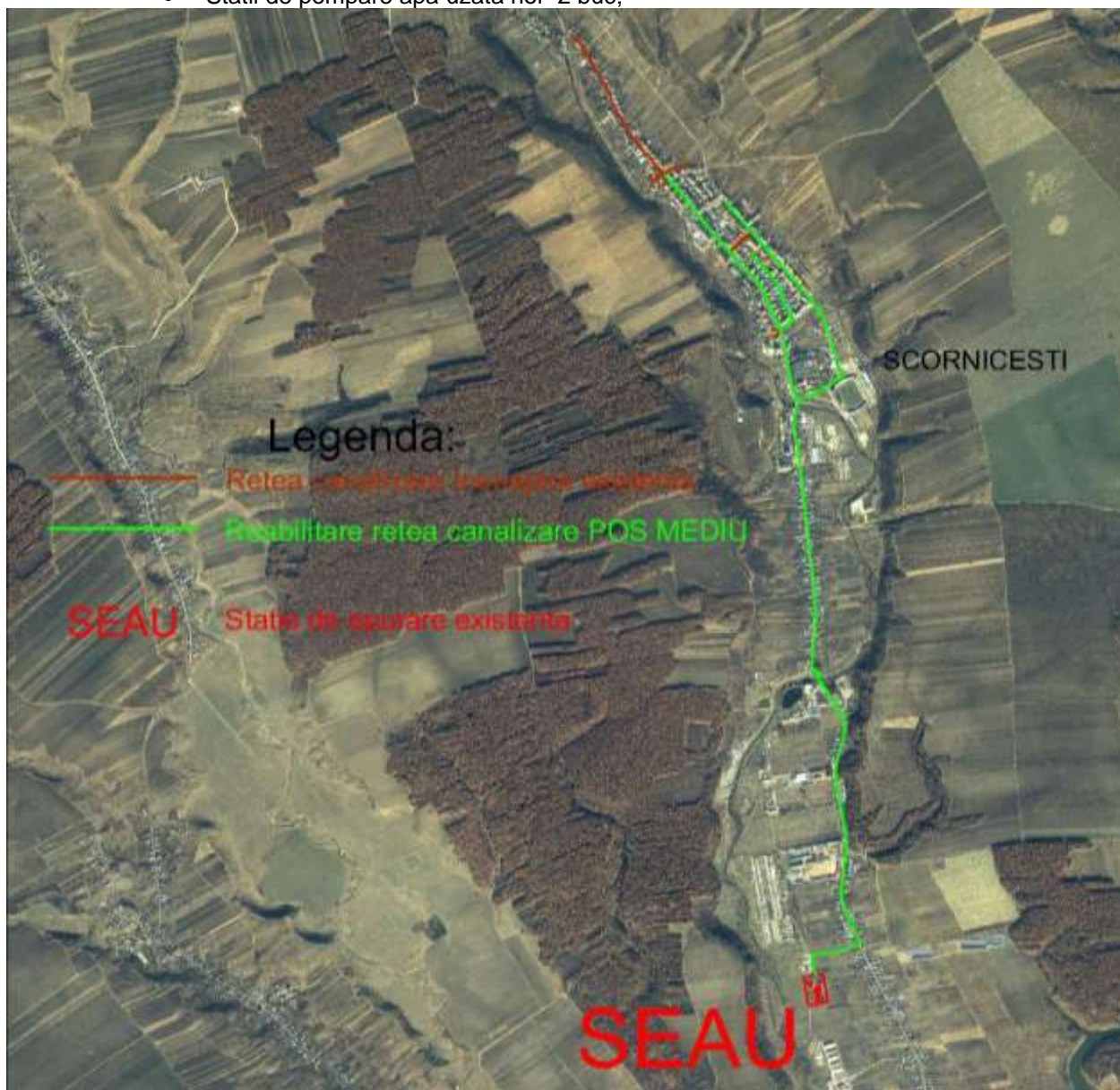


Figura 22 - Descrierea infrastructurii Aglomerare Scornicesti (Existent-POS Mediu)

Deficiente:

- Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Potcoava– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 48.1% ;
- Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa:Teius, Rusciori, Piscani, Jitaru si Margineni-Slobozia.

#### 1.4.2.9 Aglomerarea Visina

*Tabel 29 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Visina*

<b>Caracteristicile retelei de canalizare</b>	In prezent exista un sistem de canalizare ce deservește un numar de 500 de gospodarii. Acest sistem transporta apa uzata partial gravitational si partial prin pompare in statia de epurare a localitatii Visina.Lungimea conductelor de canalizare este de cca.10km, fiind realizate din PVC cu diametre cuprinse intre 250 si 315 mm. <b><u>Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Visina se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.11.</u></b>
---	---

Deficiente:

- Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Visina– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de **41%** ;
- Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa .
- Statia de epurare a fost dimensionata pentru o capacitate de 1700L.E necesitand extindere pana la 2608 LE pentru a putea prelua extinderile de retele de canalizare.

#### 1.4.2.10 Aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti

*Tabel 30 – Situatia existenta a retelei de canalizare in aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti*

<b>Caracteristicile retelei de canalizare</b>	<p>In comuna Izbiceni sunt in executie lucrarile pentru sistemul de colectare apa uzata si statii de epurare, dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lungime retea de canalizare – 15500 ml, din care colectoare principale DN 315 - 2500ml;</li> <li>- Statii de pompare apa uzata – 9 buc;</li> <li>- Statii de epurare apa uzata – 2 buc :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ O statie cu capacitatea de 2750 LE si debit de proiectare 400 mc/zi;</li> <li>○ O statie cu capacitatea de 2050 LE si debit de proiectare 300 mc/zi.</li> </ul> </li> </ul> <p>In anul 2018 comuna Izbiceni a inceput realizarea altui proiect "Realizare bransamente la conducta publica de canalizare in comuna Izbiceni,Judetul Olt". Prin acest proiect urmeaza sa se realizeze extinderea retelei de canalizare realizate prin primul proiect, cu 7126 ml de retea noua,617 camine de racord si 6170 ml conducta de racord,se vor realiza 235 camine de vizitare,28 subtraversari</p>
---	---

de drumuri asfaltate.

Strazile care vor face obiectul acestui studiu de fezabilitate sunt prezentate în tabelul următor (extras din studiul de fezabilitate al Comunei Izbiceni):

Nr. crt	Denumire strada	Lungime proiectata (m)
1	DJ642	3164
2	Str.Nicu Tars	131
3	Str.Fulga Stancu	395
4	Str.Sarbiilor	394
5	Str.Bulie	172
6	DJ543	793
7	Str.Stratan Ion	455
8	Str.Matematicienilor	518
9	Str.Grigorie Rosianu	276
10	Str.Voinesti	360
11	Str.Noua	204
12	Subtraversari extindere	263
<b>TOTAL</b>		<b>7126</b>

În comuna Giuvarasti sunt în execuție lucrări pentru sistemul de colectare apă uzată și stație de epurare, după cum urmează:

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere proiectat și în curs de execuție, este compus dintr-o rețea de canalizare menajeră (aproximativ 10.5 km) și o stație de epurare apă uzată menajere ( $Q$  zi med = 280 mc/zi,  $Q$  zi max = 364 mc/zi) compusă din: treapta mecanică, treapta biologică.

Pentru acoperirea cu rețea de canalizare menajeră a întregii comune, Comuna Giuvarasti are în derulare un al doilea proiect, "EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN COMUNA GIUVARASTI, JUDEȚUL OLT", prin care se propune extinderea acestei rețele și pe restul de strazi care nu au cuprins în proiectul inițial. Valoarea Totală (INV), inclusiv TVA: **534.800,31 euro (2.453.717,32 lei)**, 1 euro = 4.5881 lei/21.08.2017. Sursa de finanțare este Programul Național de Dezvoltare Locală.

Astfel, s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră pe o lungime de 3059 m, pe strazile:

- Hotarului – 165.39 m;
- Culturii – 195.97 m;
- Marginii – 777.39 m;
- Tineretului- 360 m;
- Lunga – 183.64 m;

- Linia Mare – 304.92 m;
- DJ- zona nord spre comuna Izbiceni – 169.80 m;
- DJ –zona de sud-spre comuna Moldoveni – 522.32 m;
- Strada Cimitir (intre strada Lunga si strada Hotarului) – 318.97 m;
- Delnitei 60.5 m.

Descrierea detaliata a situatiei existente pentru aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti se regaseste in capitolul 4-Analiza situatiei curente si prognoze,Subcapitolul 4.3.12.

**Nota:**

Aglomerarile:Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Farcasele,Balteni-Perieti-Schitu,Tia Mare,Rusanesti, Serbanesti-Crampoia nu dispun de sisteme centralizate de colectare si epurare ape uzate menajere.

## 1.5. DEVERSAREA INDUSTRIALA A APEI UZATE

Prezentul Studiu de Fezabilitate este elaborat in cadrul proiectului finantat prin Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020, respectiv Axa Prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor – Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei. Studiul de Fezabilitate reprezinta a doua etapa in pregatirea documentatiei pentru Aplicatia pentru Fonduri de Coeziune, etapa care urmeaza primei etape – aceea de pregatire a Master Planului. Autoritatea contractanta este operatorul regional SC Compania de Apa Olt SA.

Unele din obiectivele masurilor vizeaza imbunatatirea infrastructurii de mediu in localitatile implicate in sectorul de apa si canalizare, conform standardelor UE. Apa uzata ce provine din numeroase activitati industriale reprezinta una din sursele majore de poluare a receptorilor de apa, dar ar putea bloca procesul de epurare sau ar putea fi chiar o cauza directa a defectarii SEAU. De aceea, “Studiul asupra descarcarii apelor uzate industriale” si “Planul de actiune pentru a reduce/controla descarcările apelor uzate industriale” sunt incluse in proiect. Tinta acestui studiu este sa determine si sa evalueze debitele de ape uzate industriale si caracteristicile apelor uzate din judetul Olt.

Pentru a asigura o bază pentru viitoarele investiții în sectorul de apă uzată, trebuie determinată compoziția evacuărilor menajere și industriale în rețeaua de canalizare și apoi în stația de epurare. Calitatea, cantitatea și caracteristicile apelor uzate industriale sunt diferite de la o industrie la alta și determină încărcări și condiții diferite procesului de epurare, care pot dăuna procesului proiectat. Pentru a diminua efectele negative pe care epurarea apei uzate industriale le-ar putea avea asupra mediului, au fost dezvoltate reglementări și standarde naționale și internaționale pentru a controla procesul de epurare.

La faza de Master Plan al județului Olt a fost întocmită „Strategia privind managementul apelor uzate industriale” și un „Plan de acțiune”, ca și condiție a memorandumului de finanțare pentru proiectul „Asistența Tehnică pentru Managementul Proiectului „Extinderea și reabilitarea Sistemelor de apă și apă uzată în județul Olt”. Astfel, beneficiarul a conceput un Plan de acțiune asupra deversărilor în rețeaua de canalizare a unor ape uzate industriale provenite de la diversi agenți economici.

Activitățile de management ale operatorului regional (COR) vor fi evaluate iar situația actuală îmbunătățită treptat. Pentru aceasta, datele existente au fost colectate și evaluate, întocmindu-se un plan de acțiune corespunzător. Mai mult, Consultantul va revizui reglementările existente și

procedurile pentru controlul poluarii in sectorul de ape uzate si aderenta la aceste reglementari. In continuare, imbunatatirile la sistemul de monitorizare si la managementul controlului poluarii si sistemul de inregistrari va fi propus in concordanta cu procedurile europene.

Descargarile apelor industriale considerate sunt apele uzate de proces, amestecate sau nu cu cele menajere, provenite de la agentii economici cu specific industrial.

Nu au fost incluse apele uzate provenite de la institutii cum ar fi: scoli, cladiri administrative, nici cele provenite de la zone sau cladiri comerciale, cladiri de birouri, etc, intrucat acestea sunt de provenienta „menajera” si sunt similare apelor uzate provenite de la zonele rezidentiale.

Investigarea apelor uzate industriale s-a efectuat pe baza informatiilor existente la operatorul de apa Olt si pe baza datelor furnizate de principalii agenti economici cu profil industrial din aglomerarile din judet.

Au fost analizate: debitele de apa potabila preluate din rețeaua centralizata de apa potabila, debitele de ape uzate industriale evacuate in rețeaua oraseneasca de canalizare si procesele de pre-epurare efectuate inainte de descarcarea in rețeaua de canalizare.

Din punct de vedere cantitativ, in majoritatea cazurilor, se observa un debit de ape uzate evacuat aproximativ egal cu cel de apa potabila consumat.

Procesele de pre-epurare a apei uzate au fost analizate pe baza investigatiilor de laborator ale apelor uzate industriale evacuate in sistemul de canalizare. Compania de Apa Olt are incheiate contracte de prestari servicii cu principalii agenti industriali din municipiul Slatina pentru monitorizarea deversărilor directe in rețeaua de canalizare municipala (Anexa 3 – Contract privind verificarea calitatii apelor evacuate). Laboratorul Companiei de Apa este răspunzător de prelevarea, eșantionarea și analiza apelor uzate deversate de industria în rețeaua municipală de canalizare. Indicatorii urmariti prin analizele chimice efectuate in conformitate cu specificatiile Normativului NTPA 002/2005, sunt: pH, CBO5, CCOMn, CCOCr, suspensii si amoniu.

Pentru depasirile peste limita admisa de NTPA 002/2005, agentul economic va suporta plata penalitatilor prevazute de HG nr. 803/2008, privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa si Legea 400/2005. Constatarea abaterilor se face prin intocmirea unui proces-verbal incheiat de personalul Laboratorului imputernicit in acest scop si agentul economic respectiv.

O caracterizare calitativa a functionarii statiilor de pre-epurare a fost realizata pe baza acestor informatii.

Nu s-au identificat descarcari in rețeaua de canalizare neautorizate.

### 1.5.1. Legislatie referitoare la apa uzata industrial

#### 1.5.1.1 Directivele UE si legislatia româneasca

##### Directivele UE si transpunerea lor in legislatia romaneasca

Directiva Consiliului 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului modificata de: Directiva Consiliului 97/11/CE Directiva 2003/35/CE Transpunere totala

- **Legea nr. 265/29.06.2006** pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protectia mediului
- **Ordonanta de urgenta nr. 114/17.10.2007** pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protectia mediului
- **Ordonanța de urgența nr. 164/19.11.2008** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgența a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului
- **Legea nr. 22/22.02.2001** pentru ratificarea Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la



### Directivile UE si transpunerea lor in legislatia romaneasca

	<p>25.02.1991</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hotararea de Guvern nr. 445/08.04.2009</b> privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului</li> </ul>
<p>Directiva Consiliului 90/313/CE privind accesul publicului la informatia de mediu abrogata de: Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2003/4/CE privind accesul publicului la informatia de mediu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legea nr. 86/10.05.2000</b> (M.Of. nr. 224/22.05.2000) pentru ratificarea Conventiei privind accesul liber la informatie, participarea publicului la luarea deciziei si accesul la justitie in problemele de mediu, semnata la Aarhus la 25.06.1998</li> <li>• <b>Hotararea de Guvern nr. 878/28.07.2005</b> (M.Of. nr. 760/22.08.2005) privind accesul publicului la informatia privind mediul</li> </ul>
<p>Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane modificata de: Directiva Comisiei 98/15/CE Regulamentul (CE) nr. 1882/2003</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hotararea de Guvern nr. 188/28.02.2002</b> privind aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate (modificata de Hotararea de Guvern nr. 352/21.04.2005; modificata si completata de Hotararea nr. 210/28.03.2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului)</li> <li>• <b>Ordinul Ministrului Mediului si Gospodarii Apelor nr. 15/11.01.2006</b> pentru aprobarea Procedurii de suspendare temporara a autorizatiei de gospodarie a apelor si a Procedurii de modificare sau de retragere a avizelor si autorizatiilor de gospodarie a apelor</li> <li>• <b>Legea nr. 171/04.11.1997</b> privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a II-a Apa (modificata de Legea nr. 20/11.01.2006)</li> <li>• <b>Legea nr. 351/06.06.2001</b> privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a IV-a – Reteaua de localitati (modificata de Legea nr. 308/12.07.2006)</li> <li>• <b>Ordinul Ministrului Mediului si Gospodarii Apelor nr. 662/28.06.2006</b> privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarie a apelor (abroga Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului 1141/06.12.2002)</li> <li>• <b>Ordinul Ministrului Mediului si Gospodarii Apelor nr. 799/06.02.2012</b> privind aprobarea Normativului de continut al documentelor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarie a apelor si a autorizatiei de gospodarie a apelor.</li> </ul>

- **Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014** privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC
- Planul Național de Management aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunarea aprobat prin HG 80/2011
- Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Olt

- Planul de Management actualizat al Spatiului Hidrografic Arges – Vedea

Normativele romanesti referitoare la conditiile de descarcare a apelor uzate in sistemele de canalizare municipale sunt direct evacuate in SEAU in functie de NTPA 002/2002 – **Norme referitoare la conditiile de evacuare ale apelor uzate in reseaua de canalizare a localitatilor si direct in statiile de epurare.**

Organizatiile implicate in reglementarea si controlul descarcarii de ape uzate industriale sunt:

- Operatorul Regional Olt – S.C Compania de apa Olt S.A , furnizor de servicii de apa potabila si canalizare pentru aglomerari, este autoritatea contractanta pentru alimentarea cu apa potabila si servicii de canalizare pentru agentii economici cu profil industrial;
- Administratia Nationala Apele Romane, cu rol de autorizare si control a descarcarii de ape epurate in emisar, atat pentru cele orasenesti, cat si pentru cele industriale;
- Agentia de Protectie a Mediului, care urmareste indeplinirea reglementarilor legate de protectia mediului si verifica conformitatea cu Avizele de mediu;
- Garda Nationala de Mediu, avand responsabilitati privind impunerea legislatiei privind protectia mediului.

#### 1.5.1.2 Conditii pentru descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare municipal

Principalii indicatori de calitate care trebuie observati in sectiunea de control sunt prezentati Tabelul 1. Aceste valori reprezinta valorile maxime admisibile. Alti indicatori de calitate care trebuie observati in sectiunea de control de apa uzata rezultati din activitati specifice pot fi determinati prin studii variate cuprinzand analiza calitatii si cantitatii substantelor specifice cat si printr-o tehnologie de epurare specifica. Descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare sunt permise daca:

- Statiile de epurare ale apelor uzate si instalatiile de canalizare nu sunt afectate;
- Capacitatea de transport a sistemului de canalizare nu este diminuata prin colmatare si sedimentare;
- Sanatatea publica, igiena si personalul de operare nu sunt puse in pericol de asemenea descarcari;
- Stadiile epurarii si procesele nu sunt perturbate si nu exista pericol de incendiu si de explozie.

Restrictiile privind descarcarea apelor uzate in reseaua oraseneasca de canalizare sunt precizate in normativul tehnic NTPA 002 si se refera la:

- Temperatura
- concentratie maxima a metalelor neferoase
- concentratie totala a metalelor feroase
- Nutrienti, azot si fosfor
- Substante organice toxice care sunt nocive pentru flora si fauna acvatica, etc.

#### 1.5.1.3 Restrictii privind descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare municipal

Apele uzate evacuate in sistemul municipal de canalizare nu vor contine:

- Suspensii in asemenea cantitati incat pot deveni un factor activ in eroziunea conductei, care poate provoca sedimentare sau poate conduce la turbulente ale debitului normal, cum ar fi:
- Substante agresive chimic care pot coroda sistemul de canalizare si constructia SEAU, materialele din constructie, echipament si conducte.
- Alte substante, care, plutind sau dizolvate, coloidale sau in suspensie, pot sa intrerupa functionarea uzuala a SEAU si conducte care pot forma amestecuri explozive cum ar fi: gazolina, benzen, eteri, cloroform, acetilena, sulfat de carbon, solvent, dicloretilena si alte hidrocarburi clorate.

- Substanțe toxice sau noxe care, prin propriul lor amestec cu apa din canalizare pot pune în pericol sistemele de canalizare și personalul de exploatare al SEAU.
- Substanțe cu un grad ridicat de pericol, cum ar fi:
- Substanțe colorante care prin natura și cantitatea lor, chiar și în dizolvate în sistemul de canalizare sau/si în SEAU influențează culoarea apei în receptorul natural inclusiv produsii de dejectie.
- Substanțe inhibitoare ale apelor uzate biologic sau din procesul de epurare a namolului.

Evacuarea apelor uzate în sistemul de canalizare va fi bazată pe contracte de servicii scrise și semnate de operatorul public de servicii care administrează și utilizează sistemul de canalizare și SEAU și client. Departamentul local public de sănătate trebuie să fie de acord. După încheierea înțelegerii de racordare, operatorul trebuie să își dea acordul în conformitate cu legislația curentă. Utilizând contractul de racordare, operatorii de servicii publice pot stabili valori mai exigente decât cele din NTPA 002 pe baza concentrației de poluanți existenți în canalizare.

#### 1.5.1.4 Principiul „poluatorul plătește”

Acesta este unul din principiile esențiale ale legislației internaționale de mediu. Tinta acestui principiu: poluatorul plătește întregul cost al poluării pe care a cauzat-o.

El a fost recunoscut ca principiu general al legislației internaționale de mediu din 1990. Cu toate acestea, acesta este un principiu economic și nu juridic. Aceasta înseamnă că prin el nu se dorește pedepsirea poluatorului, ci stabilirea condițiilor economice necesare, astfel încât toate costurile de mediu asociate acțiunii unui poluator să se considere ca ducând la o dezvoltare durabilă. Este evident că principiul are ca scop stoparea irosirii resurselor naturale și a exploatarei gratuite a mediului.

Conform experienței internaționale, pentru implementarea cu succes a principiului “poluatorul plătește”, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

Descrierea clară a surselor de poluare și măsurarea exactă a încărcăturilor poluante,

Simțul echității trebuie să existe și să fie înțeles de toate părțile implicate, astfel încât acestea să fie de acord să coopereze de bună voie,

Este necesar să existe sprijin public

Este necesar, de asemenea, un cadru instituțional solid pentru implementarea cu succes a oricărui sugestii.

În plus, principiul “poluatorul plătește” poate conduce la condiții mai bune de mediu. Acest lucru se întâmplă atunci când implementarea principiului stimulează industriile să scadă descărcările poluante. Având în vedere aceste aspecte generale, implementarea principiului “poluatorul plătește” va fi o țintă importantă a COR, inclusă în măsurile din “Planul de acțiune pentru reducerea/controlul descărcărilor apelor uzate industriale”.

#### 1.5.1.5 Directive UE

Directivele UE care includ reglementări privind evacuările de ape uzate industriale în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare sunt:

Directiva Consiliului 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului modificată de: Directiva Consiliului 97/11/CE Directiva 2003/35/CE Transpunere totală;

Directiva Consiliului 90/313/CE privind accesul publicului la informația de mediu abrogată de: Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2003/4/CE privind accesul publicului la informația de mediu;

Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2000/60/EC – Directiva Cadru Apa (WFD);

Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2004/35/EC privind răspunderea pentru mediul înconjurător în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului, modificată de următoarele directive: Directiva 2006/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 martie 2006, Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009, Directiva 2013/30/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 iunie 2013

Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane modificată de: Directiva Comisiei 98/15/CE Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Sistemul de colectare a apelor uzate industriale și orășenești și SEAU vor fi subiect pentru o pre-epurare după cum este cerut în Directiva 91/271/EEC (imbuștată de Directiva 98/15 EEC):

- Protecția sănătății personalului ce lucrează în sistemul de colectare și în SEAU;
- Asigurarea ca sistemul colector, SEAU și echipamentul asociat nu sunt defecte;
- Asigurarea ca descărcările din SEAU nu au efecte nefavorabile asupra mediului;
- Asigurarea ca namolul poate fi eliminat în condiții acceptabile de mediu.

### 1.5.2. Abordare și metodologie

Principalele activități ale OR sunt: furnizarea de apă potabilă, colectarea și epurarea apelor uzate. Activitatea companiei cuprinsă în acest proiect se va desfășura în aria formată din aglomerările:

- Slatina
- Caracal
- Corabia
- Bals
- Drăganesti Olt – Daneasa
- Giuvărăști – Izbiceni
- Potcoava – Scornicești
- Scornicești
- Piatra Olt – Găneasa
- Serbanesti
- Crimpoia
- Rusanesti
- Balteni-Perietii-Schitu
- Farcășele
- Gostavatu- Babiciu – Scarisoara
- Tia Mare
- Visina

#### **Etapa 1 – Colectarea datelor**

Pentru realizarea bazelor raportului privind descărcările apelor uzate industriale, s-au avut în vedere următoarele:

- Pentru dezvoltarea bazei de date pentru Studiul de Fezabilitate, a fost contactat operatorul regional. S-au colectat datele existente privind evacuarea apelor uzate industriale, modalitățile de pre-epurare și monitorizare/proceduri. S-a ținut seama de: ramurile industriale extinse și medii ale caror activități ar putea conduce la evacuări de substanțe sau deseuri care:
  - Pot constitui un factor activ în deteriorarea rețelei de canalizare/stăției de epurare sau pot împiedica debitul normal,
  - Pot împiedica funcționarea normală a rețelei de canalizare sau pot forma amestecuri explozive în contact cu aerul sau,
  - Ar putea determina deficiențe în exploatarea și funcționarea SEAU, punând în pericol personalul operator.

A fost elaborată o listă a principalilor poluatori, ce conține numele companiilor și sectorul de activitate.

În privința existenței sau valabilității listelor cu avize emise de autoritățile competente (COR, SGA, APM), s-au luat în considerare următoarele:

- Existase o strângere de informații privind procedurile interne cum ar fi contractarea companiilor industriale, procesarea datelor și controlul/monitorizarea mecanismelor din cadrul COR;
- O bază importantă pentru gestionarea companiilor industriale este aplicarea principiului “poluatorul plătește”.

## **Etapa 2 – Evaluarea datelor**

Orice data relevantă a fost verificată și pusă în legătură cu NTPA 002/2002. În măsura în care a fost posibil, au fost, de asemenea, verificate și alte date colectate în legătură cu NTPA 001/2002, cele ce îndeplinesc standardele fiind marcate.

Unde a fost posibil, s-a făcut o clasificare a descărcărilor apelor industriale, ținând seama de impactul negativ asupra rețelei de canalizare, a stației de epurare și a receptorilor de apă. Companiile listate sub Directiva de Control și Prevenire a Poluării 61/1996 EC (IPPC Directive) au primit o atenție sporită.

Echipamentul de pre-epurare a companiei industriale, în măsura în care există unul, a fost verificat drastic din punct de vedere operational și tehnic. Deficiențele găsite, care conduc la impact asupra mediului, au fost semnalizate.

## **Etapa 3 – Recomandări legate de dezvoltarea gestionării, monitorizare și exploatare**

De la identificarea planurilor de acțiune, au fost trase anumite concluzii în vederea reducerii și controlului descărcărilor apelor uzate. Pe termen scurt și mediu, acțiunile sunt definite și responsabilitățile stabilite.

Concret, s-a pregătit un inventar al deversărilor de ape uzate industriale făcute de agenții economici în rețeaua orășenească de canalizare pentru cele 16 aglomerări supuse studiului. Pentru agenții economici din municipiul Slatina, SC Compania de Apă Olt SA a realizat deja o bază de date complexă și are încheiate contracte cu toți agenții economici.

Pentru obținerea unei vederi de ansamblu asupra activităților industriale cu accent pe apele uzate industriale, s-a creat o bază de date la început sub forma unui inventar identic cu cel întocmit pentru municipiul Slatina. Pentru acest inventar, toate companiile care deversează ape uzate industriale au fost luate în considerare, pentru a se stabili dacă deversările ar putea fi nocive pentru personalul care lucrează la sistemul de canalizare și la stația de epurare, în felul următor:

- contin metale grele;
- contin materiale toxice etc.;
- produc daune sistemului de canalizare, precum coroziunea de exemplu cu acizi, baze, sulfati etc., care dezintegreaza structura unitatilor din beton, cum ar fi conductele, caminele, bazele de aspiratie ale pompelor etc;
- contin incarcari organice mari care pot aparea de exemplu in toate domeniile alimentare sau substante organice de sinteza mari;
- produc depuneri in sistemul de canale cu efect negativ asupra capacitatii hidraulice a acestora;
- pot produce amestecuri explozive in contact cu aerul.

Evaluarea celor mai mari riscuri potențiale pentru sistemul de canalizare și stațiile de epurare create de industria înainte și după pre-tratare este realizată. Dacă se cunosc domeniile de activitate ale diverselor industrii, este posibilă identificarea evacuarilor potențiale ce pot afecta compoziția apelor uzate de tratat la stația de epurare.

### **Impactul deversărilor industriale**

Evacuările necontrolate de ape uzate industriale pot avea un impact negativ asupra sistemului de canalizare, precum și asupra stației de epurare, după cum urmează:

- daunele produse sistemului de canalizare cum ar fi coroziunea, pot cauza prejudicii considerabile sistemului de canalizare, în special în cazul conductelor din beton, unde cimentul va fi degradat la contactul cu acizii. Acest lucru va afecta stabilitatea structurală a conductelor și a caminelor până la un punct în care structura se va prăbuși. Dacă se produc astfel de evacuări, acest tip de daună poate fi descoperit adesea la prima conductă în aval de punctul de evacuare. Același lucru este valabil și în cazul coroziunii sulfurice, care se produce atunci când există predominant condiții anaerobice în canale, din cauza încărcăturilor mari de ape uzate organice;

- blocaje sau efecte negative asupra capacității hidraulice a canalelor din cauza depunerilor – anumite depuneri pot fi legate de producția de materiale cu potențial de cauzare de blocaje în interiorul sistemului de canalizare. Acest lucru poate cauza eforturi mai mari de operare, cum ar fi evacuarea îngreunată a apelor uzate din rețea sau daune pe termen lung cum ar fi sedimentele întărite;
- abraziuni ridicate din cauza componentelor minerale ale apelor uzate – acestea pot cauza abraziuni superioare ale echipamentelor mecanice ale sistemului de colectare a apelor uzate cum ar fi pompe sau stații de ridicare și ale echipamentelor mecanice instalate la stația de epurare cum ar fi toate pompele de pe drumul de curgere a apelor uzate, toate pompele pentru namol și instalațiile de deshidratare a namolului;
- formarea amestecurilor explozive în contactul cu aerul – acest lucru este în special periculos pentru personalul operativ al OR la intrarea în sistemul de canalizare. Evacuări periculoase – procesul de epurare biologică al stației de epurare depinde în principal de procesele biologice cum ar fi nitrificarea, de-nitrificarea, înlăturarea C organic, etc. Evacuările periculoase pot cauza o perturbare sau chiar o defectare a acestor procese de epurare. În special procesul de nitrificare, la etapa de atingere a concentrațiilor necesare de nitrogen, este sensibil la evacuările periculoase;
- materiile organice pot cauza formarea namolului, ceea ce are un impact negativ datorită mineralizării acestuia în rețeaua de canalizare.

Cunoașterea domeniilor de activitate ale industriilor permite identificarea evacuarilor de ape uzate ce pot afecta compoziția apelor uzate colectate și tratate în termeni de riscuri pentru sistemul de canalizare și pentru operarea stației de epurare.

### 1.5.3. Investigatii referitoare la deversarile de apa uzata

Principalele ramuri industriale din jud. Olt sunt următoarele:

- Industria de aluminiu (S.C. Alro S.A. Slatina) - zona industrială Nord-est Gară;
- Prelucrarea aluminiului din cadrul S.C. Delta Aluminiu Slatina - zona industrială Sud Drăgănești-Olt;
- Unități de prestări servicii, depozite, unități de construcții și transport rutier - zona industrială Nord-vest Tudor Vladimirescu-Streharet (Slatina);
- Pe teritoriul municipiului Slatina există cele mai numeroase baze de construcții civile și industriale: S.C. Scadt SA, S.C. Condor Păduraru SRL, S.C. Grup Primacons SRL;
- Construcțiile de mașini – SC Altur SA – fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, fabricarea de motoare și turbine și S.C. Astra Rail Industries S.R.L. Caracal, principala unitate industrială specializată în construcția, reabilitarea și repararea vagoanelor transport marfa;
- Industria confecțiilor textile - S.C. Romanița S.A. Caracal, S.C. Gama S.A. Scornicești și S.C. Veronica Fashion S.R.L. Corabia care produc și livrează, în special pe piața externă, confecții din tricot;
- Industria alimentară, în mod deosebit prelucrarea produselor agricole (fructe și legume);
- Agricultură este principala ocupație în județ având peste 58% din populație angrenată în această activitate. Sunt practicate agricultura extensivă și la scară mică cultivarea de legume și fructe. Zona este potrivită irigațiilor;
- Administrația din principalele municipii ale județului generează deseuri casnice (sticlă, plastic, hârtie, etc.) și namol de la stațiile de tratare a apei și cele de epurare, care trebuie colectate, transportate, depozitate și reciclate conform legislației UE în vigoare.
- În prezent populația urbană din orașele județului Olt este alimentată de opt operatori de apă și apă uzată; trei dintre aceștia sub conducere delegată/contracte concesionate (Slatina, Caracal, Bals) și celelalte cinci sub conducere directă reglementată cu autoritățile locale (Corabia, Drăganesti, Piatra, Scornicești, Potcoava).
- Partea majoritară a populației rurale (care reprezintă 60% din totalul populației județului) nu este deservită de acești operatori nefiind conectată la rețeaua de alimentare cu apă, și își asigură singura apă din puturile existente la nivelul satului.

- Municipiul Slatina, care este cel mai mare consumator de apă din județul Olt, din punct de vedere al volumului de apă prelevat din captările subterane (foraje de adâncime), este urmat de mun.Caracal (28.673 locuitori), orasul Bals (18.146 locuitori).
- De asemenea, următoarele orașe sunt alimentate cu apă în sistem centralizat: Corabia (18629 locuitori), Drăganesti Olt (12911 locuitori), Potcoava (5862 locuitori), Piatra-Olt (6658 locuitori).
- La nivel rural, comunele componente ale aglomerațiilor care fac obiectul contractului „Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt în perioada 2014 – 2020”, cu sisteme de alimentare cu apă în funcțiune sunt: Serbanesti, Balteni, Barza, Visina.
- De asemenea, comunele cu sisteme de alimentare cu apă în curs de execuție, conform chestionarelor tehnice primite de la primării sunt: Tia Mare, Crampoia (sat Buta).

#### **1.5.4. Performanța actuală a operatorului de servicii cu privire la controlul deversărilor industriale ale apei uzate**

Operatorii de servicii trebuie să aibă obligația să gestioneze toate companiile industriale care deversează apele uzate în rețeaua de canalizare municipală. Trebuie să asigure o monitorizare regulată a calității pentru a se conforma cu prevederile NTPA 002/2002.

În ceea ce privește contractarea și facturarea companiilor industriale, contractele sunt bazate pe consumul de apă potabilă și potențialul de poluare. Prin contract înseamnă: companiile industriale trebuie să se conformeze cu standardele NTPA. Atât timp cât standardele NTPA sunt respectate, agențiile de mediu locale autorizează companiile industriale prin emiterea certificatelor numite „Autorizații de Mediu”.

Dacă indicatorii specifici sunt depășiți, principiul „poluatorul plătește” poate fi aplicat, dar acest lucru nu este încă bine pus la punct. Când indicatorii NTPA sunt depășiți, penalitățile pot fi percepute în conformitate cu Decizia Guvernamentală 472/2000. Dacă un asemenea exces este repetat, operatorul are dreptul de a anula contractul. Altfel spus, contractul stipulează că de două ori pe an probele apelor uzate pot fi prelevate și investigate de laboratoarele independente autorizate. Această procedură a fost stabilită pentru a rezolva problema potrivit căreia companiile industriale ar putea refuza să le fie aduse la cunoștință rezultatele probelor care au fost prelevate de laboratoarele COR.

##### **Programul de monitorizare:**

Deversarea apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare municipală este monitorizată de operatorul de servicii de apă și canalizare prin analize efectuate de laboratorul propriu sau laboratoare acreditate (SGA Olt, APM Dolj).

Monitorizarea constă într-o determinare periodică a calității apelor uzate, din moment ce nu există construcții și instalații la ieșirea din companii industriale, care ar putea permite măsurarea debitului de apă uzate.

Debitele deversate în rețeaua de canalizare sunt apreciate în conformitate cu debitele de apă distribuite de companiile industriale din rețeaua de distribuție a apei. Datele istorice disponibile au fost luate în considerare pentru a estima debitele de apă uzate industriale. Odată determinate, aceste estimări sunt extrapolate pentru companiile unde datele nu există.

Frecvența de analiză pentru fiecare aglomerație este:

- Slatina – monitorizare zilnică prin laboratorul propriu și lunar prin laborator acreditat;
- Caracal – săptămânal prin laboratorul propriu și lunar prin laborator acreditat;
- Corabia – lunar prin laborator acreditat;
- Drăganesti Olt – lunar prin laborator acreditat;
- Potcoava – lunar prin laborator acreditat;
- Scornicești – lunar prin laborator acreditat;
- Piatra Olt – trimestrial prin laborator acreditat.

În general, indicatorii de calitate determinați de laboratorul OR sunt următorii: CCO, MSS, CBO5, P(t), N(t) și cloruri. Pentru analizarea metalelor grele, a detergentilor cât și a altor poluanți toxici se apelează la laboratoare acreditate RENAR pentru astfel de încercări.

Companiile industriale existente care deversează apele uzate în rețeaua de canalizare municipală sunt monitorizate frecvent de operator. Frecvențele probelor și caracteristicile apelor uzate (debite, încărcări, substanțe nocive) depind de gradul de poluare, așa cum este stipulat în contractul de servicii. Probele ar trebui să fie prelevate și analizate de laboratoare autorizate.

Cu toate acestea, indicatorii contractați alesi NTPA nu sunt întotdeauna în conformitate cu profilul producției companiilor industriale monitorizate. De obicei, sunt investigați doar câțiva indicatori de bază, care să permită o descriere generală. Oricum, pentru a obține o informație sigură, specifică pentru gradul de poluare real, este necesar să fie efectuate investigații detaliate.

Operatorul regional, SC Compania de Apa Olt SA, nu poate amenda companiile industriale în cazul nerespectării reglementărilor în vigoare. Problema este rezolvată de Administrația Națională a Apelor Române, Agenția pentru Protecția Mediului sau Garda de Mediu în funcție de caz.

### **Planul pentru situații (accidente) neprevăzute**

Potrivit operatorului local se va stabili un plan de acțiune în situații accidentale pentru a preveni deversarea substanțelor nocive în rețeaua de canalizare, stația de epurare a apei sau emisar pentru toate aglomerările în care se fac investiții. În cazul unui accident, responsabilitatea va fi direcționată. Personalul stațiilor de epurare a apei a fost instruit și procedurile de dezvoltare au fost stabilite. Neutralizarea agenților chimici trebuie să aibă loc în SEAU cu ajutorul materialelor de intervenție, în caz de poluări accidentale. În contractele de servicii care vor fi semnate cu firmele, se vor include prevederile unui nou articol, conform articolului nr. 11 din NTPA 002/2005, cu privire la „obligativitatea informării operatorului de servicii cu privire la toate incidentele și neregulile din instalațiile interioare ale agenților economici” și punerea la dispoziția SC Compania de Apa Olt SA a planurilor de combatere a poluărilor accidentale și materialele de eliminare a poluărilor accidentale pe care le are fiecare agent economic.

### **Unitățile de pre-epurare**

O parte din companiile industriale au unități de pre-epurare, în principal epurări mecanice cum ar fi bazine de sedimentare, decantoare sau separatoare, care funcționează în mod satisfăcător. Toate companiile trebuie să se conformeze cu standardele NTPA 002 și întreaga responsabilitate va reveni asupra lor, în cazul unor poluări accidentale.

### **Contractarea și tarifarea agenților industriali**

Contractele de furnizare și prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare au ca obiect furnizarea acestui serviciu în condițiile prevăzute în contract, precum și reglementarea drepturilor și obligațiilor părților la punctul de delimitare (în cazul de față racordul de canalizare).

Unitatea din cadrul Companiei de Apa Olt responsabilă cu controlul deversărilor de ape uzate industriale în canalizare își va extinde planul de acțiuni existent la nivelul tuturor membrilor ADI, inclusiv în orașele și comunele care vor beneficia de programul de investiții.

Deversările în rețelele de canalizare și apoi în stația de epurare se fac pe baza unui contract abonament de prestări servicii încheiat între SC Compania de Apa Olt SA și agentul economic. Prin acest contract se stabilesc condițiile de evacuare ale apelor uzate, iar utilizatorul are obligația de a respecta punctul de descărcare, condițiile de calitate și să permită accesul în secțiunea de control persoanelor nominalizate pentru prelevarea probelor de ape uzate. Întra în sarcina operatorului prelevarea probelor de apă uzată și efectuarea analizei în laboratoarele proprii (laborator acreditat). Depășirea limitelor maxime admise pentru apele uzate industriale, duce la creșterea costurilor de exploatare și la îngreunarea procesului tehnologic din aceste stații de epurare.

Indicatorii de calitate a apelor uzate sunt grupați în mai multe categorii:

- Indicatori chimici generali
- Indicatori chimici specifici
- Indicatori chimici toxici
- Indicatori chimici foarte toxici



- Indicatori bacteriologici
- Indicatori fizici

Agentii economici in general produc ape uzate care se incadreaza in categoriile: indicatori chimici generali, indicatori chimici specifici si indicatori chimici toxici. Agentii economici cuprinsi in Programul de monitorizare au fost impartiti in doua grupe de risc:

- Grupa 1 de risc – cuprinde agentii economici poluatori sau potential poluatori care deverseaza ape uzate cu continut de poluanti chimici generali;
- Grupa 2 de risc – cuprinde agentii economici poluatori sau potential poluatori care deverseaza ape uzate cu continut de poluanti chimici specifici si poluanti chimici toxici.

La nivel de SC Compania de Apa Olt s-a elaborat un Program de monitorizare a calitatii apei uzate.

### **Concluzii**

Monitorizarea regulata (proprie, laboratoare autorizate) are loc si companiile economice sunt contractate. Rezultatele obtinute indica faptul ca apa deversata de catre companiile contractate, in reseaua de canalizare municipala, este, cu mici exceptii, in conformitate cu standardele impuse de NTPA 002/2002. Cu toate acestea, imbunatatirile sunt necesare, in special cand este vorba de extinderea si ajustarea programului de monitorizare.

#### **1.5.5. Impactul deversarilor de apa uzata industrială asupra unui influent al statiei de epurare a apei uzate si utilizatorilor din aval**

Impactul deversarii apelor uzate industriale asupra eficacitatii sistemului de epurare a apelor uzate este de o mare importanta.

Evacuările necontrolate de ape uzate industriale pot avea un impact negativ asupra sistemului de canalizare, precum si asupra statiei de epurare. Metalele grele si deseurile non-metalice, inclusiv compusii organici au potentialul de a afecta in mod negativ procesul de epurare a apelor uzate, sau de a inhiba procesul in unele moduri. In plus, substantele non-biodegradabile sau pentru care nu exista nici o prevedere de epurare, vor trece direct prin statia de epurare in posibila contradictie cu standardele deversarilor efluentului.

Componentele majore ale apelor pluviale care incarca excesiv sau distrug procesul de epurare, includ:

- Efluentii cu valori ridicate ale CBO<sub>5</sub>/CCO;
- Uleiuri si grasimi;
- Detergenti;
- Solventi si lichide organice; si
- Metale grele.

In plus, multe substante sunt in imposibilitatea de a fi eliminate sau reduse de statia de epurare a apelor uzate si daca sunt prezente in descarcari vor trece direct prin procesul de epurare a apelor uzate. Acestea sunt in principal, compusi non-biodegradabili, de obicei substante periculoase. Toate necesita o modalitate de control, astfel incat sa nu aiba impact asupra statiei de epurare sau asupra mediului.

Impactul deversarii apelor uzate industriale asupra eficacitatii sistemului de epurare a apelor uzate este de o mare importanta. Metalele grele si deseurile non-metalice, inclusiv compusii organici au potentialul de a afecta in mod negativ procesul de epurare a apelor uzate, sau de a inhiba procesul in unele moduri. In plus, substantele non-biodegradabile sau pentru care nu exista nici o prevedere de epurare, vor trece direct prin statia de epurare in posibila contradictie cu standardele deversarilor efluentului.

Componentele majore ale apelor pluviale care incarca excesiv sau distrug procesul de epurare, includ:

- Efluentii cu valori ridicate ale CBO<sub>5</sub>/CCO;
- Uleiuri si grasimi;
- Detergenti;

- Solvenți și lichide organice; și
- Metale grele.

În plus, multe substanțe sunt în imposibilitatea de a fi eliminate sau reduse de stația de epurare a apelor uzate și dacă sunt prezente în descărcări vor trece direct prin procesul de epurare a apelor uzate. Acestea sunt în principal, compuși non-biodegradabili, de obicei substanțe periculoase. Toate necesită o modalitate de control, astfel încât să nu aibă impact asupra stației de epurare sau asupra mediului.

Metalele grele, cum ar fi cupru, zinc, nichel, plumb, cadmiu și crom, pot reacționa cu enzime microbiene pentru a întârzi sau a completa metabolismul de inhibare. Metalele grele prezente, ca precipitate chimice, pot fi solubilizate printr-o schimbare a pH-ului, cauzând o scădere în procesul de eficiență. În plus, degradarea biologică a unor anumiți compuși organici, cum ar fi cianura și acizii umezi, ar putea cauza emiterea de metale toxice din compuși solubili, afectând de asemenea activitatea biologică. Deseurile non-metalice pot de asemenea cauza o pierdere temporară de eficiență în procesul biologic. Prezența materialelor toxice în apa uzată, are ca rezultat, prezența acestora în namol și limitează modalitățile de valorificare a namolului.

Grasimile și uleiurile pot avea de asemenea un impact negativ major în sistemul de epurare a apelor uzate și în special în procesul epurării biologice. În special kerosenul, uleiurile de tăiere, uleiurile de lubrifiere și uleiurile de motor sunt de o importanță specială. Aceste uleiuri intra de obicei în sistemul de canalizare în cantități relativ mari din instalațiile industriale, garaje, strazi și sectorul menajer. Acestea se află în general la suprafața apei uzate, deși o parte se va găsi în namol prin intermediul substanțelor solide decantate. Particulele pot interfera cu acțiuni biologice și pot cauza probleme serioase dar și fără inhibări acestea supraincarca în general capacitatea stației de epurare și sunt descărcate fără epurare eficientă în emisar, rezultând un impact vizual evident. Industria grea inclusiv industria metalurgică pot deversa o gamă completă de chimicale, solvenți și metale din diverse procese de producție și finalizare incluzând vopsire prin pulverizare. Soluții acide, metale toxice, solvenți și cianuri pot fi prezente în apele uzate deversate ca și metale grele, incluzând cadmiu, crom, nichel, cupru, zinc, etc. Procesul de curățare sau schimbare a rezervoarelor (recipientelor) aferente liniei tehnologice și pre-epurarea apelor uzate poate genera cantități substanțiale de namol continuând niveluri ridicate de metale grele. În mod normal, asemenea industriei folosesc propriile instalații de epurare deoarece este deseori necesară epurarea avansată. Cu toate acestea, deversările din procesul de producție la scară mică de metale și procesele de finalizare, deși nu pot fi calificate ca industrie grea, acestea pot fi similare în componența chiar și în cantități mai mici.

În sectoarele de alimente și băuturi, inclusiv bucătării și restaurante, apele uzate contin de obicei valori ridicate ale  $CBO_5/CCO$ , ca și uleiuri și grasimi. Valorile  $CBO_5$  se află în jur de 1.000 mg/l,  $CCO$  în jur de 1.800 mg/l și sunt așteptate valori și mai mari. Din prelucrarea uleiului vegetal, apele uzate au un conținut ridicat de substanțe organice, rezultând  $CBO_5$  între 20.000 – 35.000 mg/l și  $CCO$  între 30.000 – 60.000 mg/l. În plus, apele uzate contin valori mari de solide dizolvate (10.000 mg/l), uleiuri și reziduuri de grasimi (5.000 – 10.000 mg/l), azot organic (500-800 mg/l), și reziduuri de cenusa (4.000-5.000 mg/l). Industria de prelucrare a laptelui, incluzând producția de înghețată, descarcă ape uzate cu valori mari de  $CCO$ , uleiuri și grasimi.

Impactul evaluării descărcării apelor uzate industriale în influența stațiilor de epurare a apelor uzate municipale va fi structurat astfel:

- Stații de epurare municipale existente și viitoare – pentru a evalua impactul potențial al deversării apelor uzate industriale, instalațiile SEAU trebuie configurate într-un mod specific. În viitor, majoritatea stațiilor de epurare vor fi reabilitate și extinse. Datorită acestui fapt, situația existentă și viitoare, va fi descrisă.
- Cele mai mari potențiale riscuri pentru sistemul de canalizare și pentru stațiile de epurare a apelor uzate – evaluarea celor mai mari riscuri potențiale provenite din industrie pentru sistemul de canalizare și operarea SEAU înainte și după instalarea pre-epurării. Dacă domeniul de activitate a diverselor industrie este cunoscut, este posibil să se identifice potențialul deversărilor apelor uzate, care ar putea afecta compoziția apelor uzate care urmează să fie epurate în stațiile de epurare.

- Puncte de deversare a apelor uzate din avalul stațiilor de epurare municipale – deversările apelor uzate industriale poate afecta eficiența epurării biologice a apelor uzate în stațiile de epurare, care pot afecta din nou calitatea apelor receptoare. O atenție specială a fost dată punctelor de deversare a apelor uzate din avalul stațiilor de epurare municipale, cum ar fi fermele piscicole, etc.

România, ca membră a Uniunii Europene, a transpus și implementat legile comunității europene în sectorul apelor, asigurând astfel adaptarea la normativele legale internaționale și reglementărilor comunității europene în domeniul protecției mediului.

În conformitate cu prevederile legii privind apele, obiectivele de protecție a apelor și a mediului de apă sunt:

- prevenirea deteriorării apelor subterane, protecția, îmbunătățirea și recuperarea tuturor apelor subterane în scopul recuperării calității acestora până la sfârșitul anului 2015;
- protecția și îmbunătățirea tuturor apelor artificiale sau ape puternic modificate cu scopul unei bune ecologizări sau definirii unei bune condiții chimice până la sfârșitul anului 2015,
- reducerea treptată a poluării datorată substanțelor periculoase și prin stoparea sau eliminarea treptată a poluanților din apele subterane, în scopul de a reduce treptat poluarea apelor subterane și de a obține o stare bună a apelor subterane până la sfârșitul anului 2015.

Calitatea apei este în mare parte afectată de către descărcarea apelor uzate ne-epurate sau insuficient epurate. În acest context, principala măsură de protecție a apelor subterane este epurarea avansată a apelor uzate, re-tehnologizarea și eficientizarea procesului de epurare, un scop ce necesită următorii pași: reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare menajeră, reabilitarea vechilor stații de epurare, construirea unor stații de epurare noi cu treapta mecanico-biologică și treapta terțiară, etapizarea construirii sistemelor de canalizare și stații de epurare în zonele rurale, tratarea adecvată a namolului provenit din apele uzate.

Cu cele de mai sus menționate, Planul de Acțiune are ca țintă efectele daunatoare SEAU provocate de metalele grele, detergenți, alți compuși chimici, grasimi sau uleiuri. Planul de Acțiune se va concentra de asemenea, acolo unde este posibil, pe deversările chimice ce contravin legilor de mediu europene și române.

#### 1.5.6. Impactul asupra apelor de suprafață

În județul Olt două artere hidrografice sunt mai importante: Dunărea care are o lungime de 51 km și o lățime ce variază între 1—1,5 km; Oltul artera majoră hidrografică ce străbate județul pe direcția nord-sud pe o lungime de 140 km, pe care sunt amenajate 8 lacuri de acumulare; raul Vedea cu lungimea de 87 km pe teritoriul județului Olt.

Evaluarea stării chimice a apelor subterane se realizează conform Metodologiei preliminare de evaluare a stării chimice a apelor subterane, elaborată de INHGA, luând în considerare prevederile H.G. 53/2009 și Ordinului MAPPM nr.137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apă subterane din România.

Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017:

*Tabel 31 – Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017*

Categorie curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă (%)				
	Foarte buna	Buna	Moderata	Slaba	Proasta
Total Rauri naturale	0	33,33	77,77	0	0

Sursa: Agenția de Protecție a Mediului Olt

Evaluarea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă în stare naturală în anul 2017 a relevat următoarele:

- Nr.total de corpuri de apă delimitate - 37
- Nr.total de corpuri de apă monitorizate/nemonitorizate – 13/24
- Nr.total de secțiuni de monitorizare – 15
- Rezultatele încadrării corpurilor de apă în stările ecologice și chimice corespunzătoare:
- Stare ecologică foarte bună H - 0 corpuri
- Stare chimică bună B – 1 corp
- Stare ecologică bună G – 1 corp
- Stare ecologică moderată M – 29 corpuri
- Stare ecologică slabă P – 6 corpuri
- Stare chimică proastă P – 2 corpuri
- Stare ecologică proastă B – 1 corp

Din analiza și interpretarea datelor se defalcă încadrarea în starea de calitate (condiții de oxigenare și nutrienți) a râurilor sau tronșoanelor de râu:

*Tabel 32 – Starea ecologică a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Olt*

Cursul de apă	Denumire corp de apă	Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO <sub>3</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , PPO <sub>4</sub> , P total)
Olt	Olt-Aval ac.Izbiceni-confil Dunare	G	G
Olteț	Oltet-Am. ev. Bals-confil. Olt	G	M
Cungrișoara	Cungrișoara și afluenți Albesti, Cungrea, Valea Cerbului	G	G
Milcov	Milcov-Izv-confil.Olt	G	M
Dârjov	Darjov-Darjov și afluenți	M	M
Geamărtăului	Gemartalui-izv-confil Oltet	M	M
Bârlui	Barlui și afluentul Gengea	M	M
Teslui	Teslui-Izv-confil Olt	M	M
Teslui	Teslui-izv-confil Langa	M	M
Teslui	Teslui-confil Langa-confil Olt și afluenții Scheaua, Vlasca, Potopin	G	M
Caracal	Caracal-izv-confil. Olt	M	M
Căluș	CĂLUI-Căluș și afluentul Căluș	M	M
Iminog	IMINOG-izvoare -confluența Olt	G	M
Beica	BEICA-Beica și afluenții Băișoara, Băișoara, Garla Mare	M	M

Sursa datelor: Raportul privind starea mediului din 2017

Dunărea la Corabia se încadrează în clasa de calitate a II - a fizico-chimic și biologic, iar la Gârcov în clasa de calitate a III - a.

Zonele sensibile din punct de vedere al poluării apelor sunt emisariile stațiilor de epurare. Dacă în stația de epurare Slatina nu sunt probleme cu calitatea efluentului, acest lucru nu se poate spune și despre celelalte stații de epurare. În stațiile de epurare Potcoava și Piatra Olt se fac lucrări de reabilitare prin programul POS 1 Mediu, care vor fi gata la sfârșitul anului 2015. Prin proiectul de față (POIM) se propune a fi reabilitate și extinse încă 3 stații de epurare la Bals, Caracal și Corabia, doar extinsa va fi SEAU Visina, iar în aglomerările Tia Mare, Serbanesti-Crampoia, Rusanesti, Farcasele-Dobrosloveni, Gostavatu-Babiciu-Scarisoara și Balteni-Perieti-Schitu se va construi câte o stație de epurare nouă.

Depășirile în cazul indicatorilor de regim al oxigenului se datorează în general funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare orășenești, lipsei canalizării în sistem centralizat sau depozitelor de deșeuri neautorizate. Acest aspect se va îmbunătăți considerabil în momentul în care

se vor finaliza investitiile la cele 2 SEAU-uri prin POS Mediu 1 si construirea noilor SEAU-uri prin POIM.

#### **1.5.7. Scurta concluzie asupra impactului descarcarii apelor uzate industriale**

Epurarea apelor uzate este un punct slab in judetul Olt. In timp ce in Slatina statia de epurare a apelor uzate este reabilitata si modernizata, in alte orase sunt inechitate si au o eficienta scazuta, in ciuda eforturilor operatorilor. Procesele de epurare sunt vechi, nu mai sunt folosite datorita lipsei de eficienta pe perioade mari de timp. Echipamentele sunt atat de vechi incat, in unele cazuri, piesele de schimb nu mai sunt fabricate si orice defectiune prezinta riscul de a bloca intregul proces.

Prin urmare, ar trebui acordata o atentie sporita reabilitarii si extinderii statiilor de epurare a apelor uzate.

Romania, ca membra a Uniunii Europene, a transpus si implementat legile comunitatii europene in sectorul apelor, asigurand astfel adaptarea la normativele legale internationale si reglementarilor comunitatii europene in domeniul protectiei mediului.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum este menționat și în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr. 80/2011, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Calitatea apei este in mare parte afectata de catre descarcarea apelor uzate ne-epurate sau insuficient epurate. In acest context, principala masura de protectie a apelor subterane este epurarea avansata a apelor uzate, re-tehnologizarea si eficientizarea procesului de epurare, un scop ce necesita urmatorii pasi: reabilitarea si extinderea retelelor de canalizare menajera, reabilitarea vechilor statii de epurare, construirea unor statii de epurare noi cu treapta mecanico-biologica si treapta terciara, etapizarea construirii sistemelor de canalizare si statii de epurare in zonele rurale, tratarea adecvata a namolului provenit din apele uzate.

Pana in prezent, conform analizei efectuate pentru Slatina, exista unele depasiri ale limitelor stabilite de prevederile NTPA 002/2002, dar, din cauza lipsei de date consecvente legate de calitate (pe termen lung), nu putem evidenta in mod corect impactul si deficientele. Cu toate acestea, datele permit anumite concluzii:

- Datorita descarcarii din industrie, efectelor diluării (rata scazuta de ape uzate industriale / menajere) in sistemul de canalizare municipal, nu exista un impact semnificativ asupra retelei sau SEAU. Cu toate acestea, in toate orasele verificate, reseaua de canalizare este mai veche de 25 de ani si uneori se afla in conditii precare. Identificarea impactului in aceste conditii este destul de dificila.
- Industria alimentara poate fi responsabila pentru deversari imense de CBO5 si CCO. Lipsa statiilor de pre-epurare sau starea precara a celor existente, precum separatorul de grasimi, pot impiedica procesul de epurare in SEAU. Uleiurile plutoare sunt dificil de dizolvat; mai mult, ele pot bloca instalatiile.

- De fapt, mai mult sau mai puțin, stația de epurare a apelor uzate existentă depășește prevederile NTPA 001/002 din cauza condiției neadecvate, contribuind la poluarea emisarului. În plus, potențialul real de poluare este neclar, deoarece doar indicatorii standard sunt evaluați. Nu sunt evaluate substanțele organice sau metalele grele, potențialul lor de poluare este necunoscut. Cu toate acestea, parametrii de calitate ai apelor industriale indică un proces de epurare bun datorat reconstruirii / reabilitării stației de tratare a apelor uzate.
- problema mai importantă ar putea fi faptul că unele companii nu sunt încă conectate la rețeaua de canalizare. O investigație rapidă asupra posibilității de conectare la rețeaua municipală este în stadiu avansat.

Cu cele de mai sus menționate, Planul de Acțiune are ca țintă efectele daunatoare SEAU provocate de metalele grele, detergenți, alți compuși chimici, grăsimi sau uleiuri. Planul de Acțiune se va concentra de asemenea, acolo unde este posibil, pe deversările chimice ce contravin legilor de mediu europene și române.

#### 1.5.8. Propunere pentru managementul și monitorizarea deversărilor de apă uzată

Pentru realizarea racordărilor descărcărilor industriale în rețeaua municipală de canalizare și în stația de epurare, singurele măsuri adecvate par să fie o abordare cuprinzătoare și combinarea acțiunilor administrative cu cele tehnice. Schimbările fundamentale din domeniul angajării de personal și calificării, contractarea, monitorizarea (monitorizarea personalului, monitorizarea independentă), colectarea și procesarea de date și performanța tehnică – toate acestea sunt indispensabile. Aceasta necesită restructurarea completă a viitorului COR.

Planurile de acțiune (pe termen lung și mediu), inserate mai jos, sunt îndreptate asupra rolului principal al COR, pe baza principiului cooperării cu autoritățile implicate (APM, SGA). COR este obligat să monitorizeze evacuările companiilor industriale cu care a încheiat contracte și să sprijine autoritățile externe de control. Sistemul instituțional propus pentru managementul evacuărilor apelor industriale reprezintă un cadru valabil, adaptat prevederilor legale în privința controlului permanent asupra cantităților și calității apelor industriale evacuate în rețeaua municipală de canalizare. Cu toate acestea, planurile de acțiune constituie un instrument eficient pentru prevenirea evacuărilor neautorizate. În cazul evacuărilor de ape uzate cu încărcări mai mari decât cele stipulate în contract, se propun și adopta penalități, formând un instrument necesar pentru procesul de management.

Obiectivul cheie este asigurarea funcționării în condiții de siguranță a SEAU (evacuările să nu împiedice procesul de epurare), eliminarea concentrațiilor de substanțe daunatoare potrivit limitelor impuse de standarde, înainte de intrarea în sistemul municipal de canalizare.

Pentru atingerea acestor obiective, planul de acțiune a fost divizat în:

- **Plan de acțiune pe termen scurt;**
- **Plan de acțiune pe termen mediu.**

Natura, obiectivele și condițiile planurilor de acțiune de mai sus se vor aplica de acum înainte. Ele sunt alcătuite sub formă de tabel, fiecare scop fiind legat de activitatea ce trebuie desfășurată.

Autoritățile implicate sunt următoarele:

- **COR**, în calitate de companie de deservire a populației și companiilor industriale și autoritate contractantă în relația cu clienții;
- **APM**, cu scopul controlării cursurilor de apă și luării deciziilor legate de aspecte de mediu;
- **SGA** (Apele Române), în calitate de entitate de control pentru efluenții din SEAU evacuați în receptori naturali de apă
- **GM**, responsabilă cu controlul și inspecția, subordonată autorității naționale de control.

Echipa responsabilă de implementarea planului de acțiune (pe termen scurt și mediu) va fi subordonată directorului general și va raporta regulat situația activităților. Directorul general va avea responsabilitatea sprijinirii planului de acțiune. El trebuie să acorde sprijin financiar, să supravegheze colaborarea cu alte departamente și să ia toate măsurile necesare garantării cerințelor.

Planul de acțiune pe termen scurt trebuie să acopere o perioadă ce nu este încă definită între partenerii implicați (estimare: 1 an). Planul de acțiune pe termen mediu începe de acum înainte, acoperind alți 2 ani. Fiind informat asupra importanței implementării cu succes a planurilor de acțiune, COR va îmbunătăți planurile de acțiune la fiecare 6 luni și va emite și distribui un raport anual privind evoluția implementării.

La finalul termenului de implementare pe termen scurt si mediu, COR va elabora un plan de actiune pe termen lung pentru continuarea strategiei de management potrivit nevoilor viitoare.

#### 1.5.9. Planul de actiune pentru a reduce / controla deversarile apei uzate industriale

Planul de actiune stabileste cadrul activitatilor efectuate de Operatorul Regional pentru a desfasura un control si o monitorizare eficienta a deversarii apelor uzate industriale in retelele de canalizare. Prin Planul de Actiune, Operatorul Regional si Agentia Locala de Mediu isi exprima angajamentul comun pentru implementarea activitatilor, in timp util, inainte de punerea in functiune a SEAU reabilitata/noua.

*Tabel 33 – Partile implicate in planurile de actiune sunt:*

1	<b>Operatorul regional</b> , care actioneaza ca societate de prestari servicii pentru populatie si industrie si ca autoritate contractanta in relatia cu clientii;
2	<b>Agentia pentru Protectia Mediului Olt</b> , care actioneaza ca organism de control si decizie in ceea ce priveste aspectele de mediu;
3	<b>Administratia Bazinala de Ape Olt - Sistemul de Gospodarire a Apelor Olt si Administratia Bazinala de Ape Arges – Vedea - Sistemul de Gospodarire a Apelor Arges – Vedea</b> - in calitate de organe de control al descarcarilor de efluent din statiile de epurare in corpurile de apa de suprafata;
4	<b>Garda Nationala de Mediu - Comisariatul Judetean Olt</b> , ca organ care raspunde de control si inspectie, subordonat Autoritatii Nationale de Control;
5	<b>Agentul industrial</b> , care descarca sau doreste sa descarce in reseaua de apa uzata.

Directorul general va fi in final responsabil de implementarea Planului de actiune prin echipa numita pentru realizarea planurilor. Acesta va raspunde de asigurarea urmatoarelor aspecte:

- 1 Sprijin cu finantare pentru indeplinirea sarcinilor;
- 2 Asigurarea colaborarii cu alte departamente si organizatii;
- 3 Intreprinderea tuturor actiunilor necesare pentru sprijinirea echipei.

Echipa va raspunde de urmatoarele:

- 1 Pastrarea si unei baze de date si tinerea de evidente;
- 2 Urmarirea modificarilor la directivele si normele CE si locale;
- 3 Colaborarea cu alte departamente si organizatii;
- 4 Intreprinderea tuturor actiunilor necesare pentru sprijinirea indeplinirii cerintelor din Planul de actiune;
- 5 Raportarea privind progresul intreprins in privinta Planului de actiune.

#### 1.5.10. Concluzii si recomandari

Tinta acestui raport este de a investiga si evalua practica curenta a descarcarilor de apa uzata in reseaua de canalizare si statiile de epurare din judetul Olt. Derivat din aceste investigari, recomandarile pentru gestionare vor fi prezentate pentru a garanta un serviciu de gestionare a companiilor industriale inaintea masurilor de modernizare / reabilitare ce sunt prioritati ale Studiului de Fezabilitate. O evaluare a datelor existente arata ca exista deficiente tehnice si administrative considerabile intre situatia actuala si nevoile viitoare. Urmatoarele elemente pot fi prezentate :

- In unele cazuri, s-au observat deficiente in cazul debitelor / incarcarilor apelor uzate generate si in cadrul unitatilor de pre-epurare existente operate de companiile industriale (tehnici, caracteristici de operare). Acest lucru conduce la faptul ca o intelegere si o concluzie a acestei situatii este doar in parte realizabila, deoarece este dificila scoaterea corecta in evidenta a impactelor posibile si a deficientelor. Pentru rezolvarea acestui deficit informational, sunt avute in vedere planuri de actiune.

- Sectorul industrial al județului nu este bine dezvoltat. Totuși, procesul de restructurare, ca un rezultat al schimbărilor drastice, politice și economice, nu este finalizat. Acest lucru conduce la o dinamică înaltă, fluctuatii și are implicații în managementul serviciilor de apă. În timpul ultimilor 15 ani, modificări structurale importante au condus la dispariția industriilor cu consum intensiv de apă.
- În toate orașele există un declin general în generarea apei uzate (consum de apă) observabil de 3 ani.
- Volumul generat de apă uzată industrială este neclar.
- În prezent, doar indicatorii de bază sunt incluși în programul de monitorizare al operatorului (nici o investigație asupra metalelor grele), deci potențialul real de poluare al agenților industriali rămâne neclar.
- Chiar dacă potențialul real de poluare rămâne neclar, calitatea parametrilor apelor industriale arată un proces bun de epurare odată cu reconstrucția / reabilitarea SE. În mod curent, apa generată se pare că nu împiedică procesul de epurare.
- Există un număr de stații de pre-epurare. Acestea constau în mare parte în unități de epurare mecanică cum ar fi bazinele de sedimentare, decantoare sau separatoare de grăsimi. Dar operatorii de servicii deseori nu au date despre starea lor tehnică / operațională sau despre eficiența lor. În acest context, argumentul permanent este faptul că societățile industriale au responsabilitatea de a îndeplini standardele NTPA 002. Chiar dacă acest fapt este corect, investigația dezvăluie că societățile industriale nu sunt interesate să-și îmbunătățească stațiile de pre-epurare. Apoi, calculul și colectarea penalizărilor (HG 472/2000) nu conduce la acțiuni corecționale.
- Conform autorizației de management al apei, operatorul SEAU trebuie să asigure o monitorizare regulată a calității. Operatorul trebuie să îndeplinească prevederile NTPA 001/2002 (efluentul SEAU). În cazul în care indicatorii de calitate depășesc valorile legale, operatorul trebuie să ia măsuri corecționale pentru a preveni riscul poluării în zonele receptoare de apă.
- Bazat pe observațiile de mai sus, este dezvoltat un plan pe termen scurt și unele lucrări pe termen scurt. Acest plan formează bazele pentru implementarea unei proceduri de monitorizare regulată conform cu reglementările curente. După ce s-au stabilit măsurile de introducere, planul de acțiune pe termen mediu stabilește măsuri avansate.

Recomandările pot fi următoarele:

– **Eliberarea de notificări și autorizații**

Când contractele de servicii și autorizațiile de racordare la canalizare sunt stabilite, COR consideră ferme prevederile NTPA 002/2002 precum și autorizațiile de gestionare a apei și de protecția mediului emise de APM. Cerințele și condițiile obligatorii trebuie de asemenea introduse în contractele încheiate cu companiile industriale. Propunerile pentru “contract de servicii” (apa și apă uzată) și “chestionar pentru industrii” sunt adugate ca Anexele 1 și 2.

– **Stabilirea unui program pentru prevenirea și controlul poluării accidentale**

Un program de prevenire și control al poluării accidentale trebuie stabilit la nivel de COR și să conțină în detaliu:

- Personalul implicat în organizarea și planificarea prevenirii poluării accidentale;
- Un program de măsuri privind prevenirea poluării accidentale;
- Acțiuni ce trebuie luate în eventualitatea unei poluări accidentale;
- Cum să se elimine impactul poluării accidentale;
- Un plan de comunicații pentru răspuns urgent ce implică autoritățile.
- Când se dezvoltă acest program, COR va implica APM și autoritățile municipale competente.

– **Capacitatea de imputernicire instituțională**

Laboratoarele COR și departamentele calității mediului trebuie să instruiască un personal înalt calificat prin participarea la cursuri de specialitate. Totuși, în ultimii ani, majoritatea laboratoarelor suferă datorită problemelor financiare și a echipamentului tehnic învechit.

În viitor, va fi indispensabil să se intensifice relațiile cu un laborator autorizat independent responsabil pentru investigațiile probelor de apă uzată.



Cand se imbunatatesc capacitatile institutiionale, colaborarile ar trebui sa fie dezvoltate cu institutii specializate ce implica monitorizarea descarcarilor de apa uzata si serviciilor de alimentare cu apa. Aceasta colaborare cuprinde schimb de informatii ce implica legislatia, masurile aplicate si actiunile comune.

– **Aplicarea principiului “poluatorul plateste ”**

In contractele noi de servicii incheiate cu companiile industriale care sunt racordate la reseaua de canalizare, prevederile care permit aplicarea acestui principiu, incluzand concordanta cu NTPA 002/2002. Politicile tarifare viitoare ale ROC ar trebui sa fie clar orientate pe acest principiu.

Se propune sa se reinvesteasca profiturile colectate prin aplicarea principiului “poluatorul plateste” in epurarea tehnologica avansata sau in masurile tehnice de prevenire. Aceasta trebuie sa fie fixata intr-un plan de investitii detaliat.

## 1.6. MANAGEMENTUL NAMOLULUI

Scopul general al strategiei de management a namolului este de a realiza o metodologie eficienta de gestionare a namolului provenit de la statiile de tratare a apei si epurare a apelor uzate urbane, in scopul imbunatatirii pe termen lung a factorilor de calitate a mediului prin minimizarea efectelor adverse ale managementului inadecvat al namolului. Se urmareste propunerea unei solutii de lunga durata care sa se bazeze pe principiile sigurantei si fiabilitatii.

Dupa aderarea Romaniei la Uniunea Europeana in 2007, sectorul de apa si apa uzata a fost finantat suplimentar prin Fonduri Structurale si de Coeziune. Acest lucru a determinat adoptarea unei abordari mai coerente in stabilirea optiunilor de tratare si eliminare a namolului de la statiile de epurare si tratare a apei.

Prin POIM 2014 – 2020 se vor continua politicile si strategiile din sectorul apei, demarate prin programele anterioare și consolidate prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza dupa 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

O componenta importanta a Aplicatiei de finantare a proiectelor pe Fondurile Structurale si de Coeziune atat in perioada anterioara de programare (POS Mediu 2007 – 2013) cat si actuala (POIM 2014 – 2020) o reprezinta Strategia Namolurilor. In cadrul acestei strategii sunt indicate rutele de eliminare finala a namolurilor si schemele de tratare, selectate din punct de vedere al eficientei costurilor in urma unor analize de optiuni tehnico – economice.

La nivelul judetului Olt, in cadrul proiectului major finantat prin POS Mediu 2007 – 2013 „**Extinderea si Reabilitarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Olt**” s-au realizat urmatoarele investitii aferente statiilor de epurare din judet:

Tabel 34 - SEAU finanțate prin POS Mediu 2007 - 2013

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservită	Lucrari realizate	Capacitate (p.e.)	Debit maxim (mc/z)	Tratare namol	Facilitati namol	stocare
1	SEAU Slatina	Slatina (Slatina, Ciresov)	Statia de epurare avansata contine urmatoarele facilitati de tratare: camin de admisie, cladirea gratarelor cu gratare rare si fine, deznisipator si separator de grasimi, bazin decantare primara,statie pompare intermediara, bazine Bio-P, bazin aerare cu statie suflante,bazine decantare secundara, camin masura debit effluent, ingrosator namol brut, fermentator, bazin sitorare namol si ingrosator pentru namolul fermentat, deshidratare namol, bazinul de biogaz, facia de gaz, boiler, generator combinat CHP, statie pompare interna (pentru apa namol etc).	71.700	23.740	Ingrosator gravitational namol primar Statie de pompare namol biologic in exces Statie de ingrosare namol biologic in exces Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga	4 iazuri de namol neacoperite Suprafata capacitate 4.838 mp, 7.257 mc(4 buc x 35m x 35m x 1,5m) timp retentie 8 ani	containere
2	SEAU Draganesi Olt	Draganesi Olt	Treapia mecanica: deversor de ape pluviale, statie de pompare la intrarea in SE,statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi, decantor primar 1,statie pompare namol primar Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact,decanatoare secundare, statie pompare namol secundar.	8.200	2.100	Stabilizare aeroba lazuri de namol	4 iazuri de namol neacoperite Suprafata capacitate 1.600 mp, 2.400 mc (4 buc x 20m x 20m x 1,5m) timp retentie 8 ani	/
3	SEAU Piatra Olt	Piatra Olt	Treapia mecanica:deversor de ape pluviale, statie de pompare, statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi, decantor primar 1, statie pompare namol primar. Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact, decanatoare secundare, statie pompare namol secundar.	2.000	280	Stabilizare aeroba lazuri de namol	4 iazuri de namol neacoperite Suprafata capacitate 1.600 mp, 2.400 mc (4 buc x 20m x 20m x 1,5m) timp retentie 8 ani	/
4	SEAU Potcoava	Potcoava	Treapia mecanica: deversor de ape pluviale, statie de pompare, statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi, decantor primar 1, statie pompare namol primar Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact, decanatoare secundare, statie pompare namol secundar.	2.000	471	Stabilizare aeroba lazuri de namol	4 iazuri de namol neacoperite Suprafata capacitate 1.600 mp, 2.400 mc (4 buc x 20m x 20m x 1,5m) timp retentie 8 ani	/

În paralel autoritățile locale au accesat diverse fonduri naționale pentru realizarea următoarelor stații de epurare:

*Tabel 35 - Stații de epurare finanțate din alte surse.*

Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate	Capacitate (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol
1	SEAU Scornicești	Scornicești	Epurare biologică (Carbon, clasic)	5.000	560	Stabilizare aeroba	namolul se va transporta la SEAU Slatina pentru tratare
2	SEAU Giuvărăști	Giuvărăști	Epurare biologică (Carbon, clasic)	2.200	280	Stabilizare aeroba Unitate dehidratare cu saci	platforma acoperită prevăzută cu grătare de scurgere. Suprafață / capacitate 16 mp, 24 mc (4m x 4mx 1.5m)
3	SEAU Izbiceni	Izbiceni	Epurare biologică (Carbon, clasic)	4.800	700	Stabilizare aeroba Unitate dehidratare cu saci	2 platforme betonate Suprafață / capacitate 36 mp, 18 mc (6m x 4mx 0.5m)

Investițiile incluse în prezentul proiect propus a fi finanțat prin POIM 2014 – 2020 includ lucrări la următoarele stații de epurare:

Tabel 36 - Investiții aferente SEAU finanțate prin POIM 2014 - 2020

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
1	SEAU Slatina	Slatina (Slatina, Cireasov)	71.700	23.740	NA	completarea instalatiei existente cu o instalatie de tratare cu var capacitatea sa preia namolul de la SEAU Scomcesti	Depozit intermediar 16 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7.300 mp / 7.733 mc	2023
2	SEAU Caracal	Caracal	35.451	6.901	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapta mecanica:</i> gratar rar, pretratare, decantare primara, statie receptie vidanje. <i>Treapta biologica:</i> bazin biologic nitrificare-denitrificare, rampe aerare cu bule fine, suflante, statie de stocare si dozare FeCl3, decantor secundar, debitmetru, statie pompare namol recirculate, statie de stocare si dozare metanol.	Ingrasator gravitational namol primar Statie de pompare namol biologic in exces Statie de ingrosare namol biologic in exces Fermentare anaeroba mezoofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga; Instalatie de tratare namol cu var.	Depozit intermediar 6 luni (5 platforme namol, acoperite, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 1.290 mp / 2.560 mc, 5 bucx16mx16mx2m (max 20 mc/zi)	2023
3	SEAU Bals	Bals (Bals, Corbeni, Romana, Teis)	15.627	2.390	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, pretratare, statie receptie vidanje. <i>Treapta biologica:</i> bazin biologic nitrificare-denitrificare, rampe aerare cu bule fine, camera degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare	Stabilizare namol in bazinul biologic; <i>Treapta de ingrosare mecanica:</i> <i>Treapta de deshidratare mecanica cu banda;</i> <i>Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).</i>	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 450 mp, 900 mc 2,3 buc x 16,3mx12mx2m (5 mc/zi)	2023

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
4	SEAU Corabia	Corabia	13.814	2.164	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapta mecanica</i> : unitate receptie vidanje, gratar rar, statie pompare, pretratare. <i>Treapta biologica</i> : bazin biologic nitrificare-dentrificare, rampe aerare cu bule fine, sulfante, statie de stocare si dozare FeCl3, decantor secundar, debitmetru, statie pompare namol recirculat.	Stabilizare namol in bazinul biologic; <i>Treapta de ingrosare mecanica</i> ; <i>Treapta de deshidratare mecanica</i> cu banda; <i>Treapta de tratare cu var</i> (stabilizare chimica).	Depozit intermediar 6 luni (platforma acoperita, rigole drenaje). Suprafata / capacitate: 442 mp, 885 mc 2,3 buc x 16,3mx11,8mx2m (4,9 mc/zi)	2023
5	SEAU Tia Mare	Tia Mare (Tia Mare, Doanca, Potlogeni)	4.047	602	SEAU noua, carbon, modulata <i>Treapta mecanica</i> : bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanje, decantor primar. <i>Treapta biologica</i> : module biologice, sistem aerare cu bule fine, sulfante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma acoperita, rigole drenaje). Suprafata / capacitate: 65 mp, 140 mc 0,5 buc x 14mx10m x2 m (0,7 mc/zi)	2023
6	SEAU Farcasale	Farcasale – Dobrosloveni	5.587	734	SEAU noua, carbon, modulata. <i>Treapta mecanica</i> : bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanje, decantor primar. <i>Treapta biologica</i> : module biologice, sistem aerare cu bule fine, sulfante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma acoperita, rigole drenaje). Suprafata / capacitate: 7,6 mp, 16 mc 0,04 buc x 16mx13m x2 m (0,1 mc/zi)	2023

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
7	SEAU Scarissoara	Babiciu – Scarissoara - Gostavatu	7.496	980	SEAU noua, carbon,clastica <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretretate, statie receptie vidanje. <i>Treapia biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces; <i>Treapia de deshidratare mecanica:</i> Stabilizare chimica cu var	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 297 mp, 598 mc 1,7 buc x 16mx11m x2 m (3,3 mc/zi)	2023
8	SEAU Serbanesti	<i>Serbanesti(Serbanesti, Serbanestii de Strugurelu)Crimpoia(Crimpoia Buta)</i> Sus,	6.087	825	SEAU noua, carbon,modulara. <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretretate, statie receptie vidanje, decantor primar. <i>Treapia biologica:</i> module biologice, rampe aerare cu bule fine, sulfante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 147 mp, 291 mc 0,7 buc x 16mx13m x2 m (1,6 mc/zi)	2023
9	SEAU Schitu	Pereti, Schitu, Balteni	5.439	777	SEAU noua, carbon,clastica <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretretate, statie receptie vidanje. <i>Treapia biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces; <i>Treapia de deshidratare mecanica:</i> Stabilizare chimica cu var	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 221 mp, 456 mc 1,3 buc x 16mx11m x2 m (2,4 mc/zi)	2023
10	SEAU Visina	Visina	2.608	392	Extindere SEAU carbon,modulara. <i>Treapia mecanica:</i> unitate receptie vidanje,	Statie de pompare namol biologic in exces;	container	2023

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
11	SEAU Rusanesti	Rusanesti (Rusanesti, Jieni)	4.120	552	<p>SEAU noua, carbon, clasica</p> <p><i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretretare, statie receptie vidanije.</p> <p><i>Treapta biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.</p>	<p>Stabilizare aeroba;</p> <p>Treapta de deshidratare mecanica.</p>	<p>Depozit intermediar 6 luni (platforma acoperita, rigole drenaje).</p> <p>Supratata / capacitate: 190 mp, 384 mc</p> <p>2 buc x 12mx8m x2 m (2,1 mc/zi)</p>	2023

În general schemele propuse de tratare a namolului impun stabilizarea namolului, deshidratare mecanică și stocarea pentru a se respecta cerințele privind conținutul de substanță uscată, respectiv:

- 35% s.u. pentru eliminarea în depozitele ecologice de deseuri (conform legislației în vigoare);
- 18%–25% s.u. pentru valorificarea în agricultură, împaduriri, îmbunătățiri funciare, compostare sau depozitare în alte tipuri de depozite decât cele ecologice.

Namolul provenit de la stațiile de tratare apă este eliminat în rețele de canalizare.

Tabel 37 - STAP finanțate prin POIM 2014 - 2020

Nr crt	STAP	Sisteme alimentare de apă deservite	de cu	Lucrări propuse	Termen finalizare
1	STAP Salcia	Slatina		Echipare Stație de Tratare Salcia cu filtre pentru reducerea amoniacului și filtre rapide pentru potabilizarea apei.	2023
2	STAP Nicolae Balcescu	Slatina		Echipare Stație de Tratare Nicolae Balcescu cu filtre pentru reducerea amoniacului și filtre rapide pentru potabilizarea apei.	2023
3	STAP Redea	Caracal		Reabilitare stație de tratare Redea (clorinare)	2023
4	STAP Balaura	Bals		Reabilitare stație de tratare Balaura: preoxidare cu clor, filtrare rapidă pe nisip, adsorbție pe carbune activ granular, dezinfectie finală.	2023
5	STAP Piatris	Bals		Reabilitare stație de tratare Piatris: preoxidare cu clor, filtrare rapidă pe nisip, adsorbție pe carbune activ granular, dezinfectie finală.	2023
6	STAP Vartopu	Corabia – cartier Vartopu		Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
7	STAP Tudor Vladimirescu	Corabia – cartier Tudor Vladimirescu		Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
8	STAP Izbiceni – Giugarasti – Tia Mare	Izbiceni, Doanca, Tia Mare, Potlogeni, Giugarasti		Stație nouă de tratare a apei – eliminare fier, eliminare mangan și dezinfectia apei	2023
9	STAP Farcasele – Dobrosloveni	Farcasele și Dobrosloveni		Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
10	STAP Babiciu – Gostavatu – Scarisoara	Babiciu, Gostavatu și Scarisoara		Stație nouă de tratare a apei – eliminare fier, eliminare mangan și dezinfectia apei	2023
11	STAP Scornicești	Scornicești		Retehnologizare stație de tratare apă	2023
12	STAP Balteni – Perieti – Schitu	Balteni, Perieti și Schitu		Stația de tratare Balteni – Perieti - Schitu va cuprinde următoarele obiecte tehnologice: - turn de oxidare; - stație de filtre sub presiune (2 buc); - rezervor de apă filtrată; - instalație de permanganat de potasiu; - instalație de dezinfectie a apei (clor gazos); - bazin de contact cu clorul; - stație de pompare intermediară pentru transport apă	2023



Nr crt	STAP	Sisteme de alimentare cu apa deservite	Lucrari propuse	Termen finalizare
			tratata spre rezervoarele de inmagazinare a apei potabile. - bazin de retentie ape uzate rezultate de la spalarea filtrelor	
13	STAP Rusanesti	Rusanesti	statie noua de tratare a apei – eliminare nitrati si dezinfectia apei	2023

S.C. Compania de Apa Olt S.A. are calitatea de operator regional pentru serviciile de gestionare a apei potabile și a apelor uzate. Operatorul regional are sarcina implementării strategiei de management a cantităților de nămol produse, conform directivelor U.E. și să coreleze implementarea ei cu alte proiecte referitoare la deșeuri care se desfășoară în zonă.

### 1.6.1. Obiective

Strategia de management a namolului are scopul de a furniza solutii durabile de valorificare/eliminare finală a nămolurilor generate, care să fie conforme cu prevederile legale si strategia națională în domeniu.

**Obiectivele generale** ale strategiei se referă la imbunatatirea pe termen lung a calitatii factorilor de mediu prin minimizarea efectelor negative ale unei gestiuni inadecvate a namolului rezultata din epurarea si tratarea apelor. Strategia propune metodologii eficiente pentru gestionarea namolului in aria de operare a companiei Operatorului Regional „Compania de Apa Olt”, incluzand optiuni fezabile de utilizare si recuperare a namolului, de crestere a gradului de intelegere a gestionarii acestuia de catre factorii implicati si a principalelor aspecte ale folosirii namolului in agricultura.

In conformitate cu Strategia Nationala de Gestionare a Namolurilor elaborata pe parcursul anilor 2011 - 2012, obiectivele specifice ale strategiei la nivelul judetului Olt sunt:

- **Minimizarea productiei de namol de epurare prin prevenirea deversarilor excesive de deseuri si substante interzise in reseaua de canalizare de ex. prin imbunatatirea controlului asupra evacuarilor industriale in canalizare;**
- **Imbunatatirea epurarii apelor uzate si a namolurilor pentru a imbunatatii calitatea namolului astfel incat acesta sa devina adecvat pentru utilizarea sau depozitarea benefica;**
- **Furnizare de indrumare pentru ROC in dezvoltarea cailor de utilizare sau depozitare benefica a namolului;**
- **Furnizare de indrumare privind imbunatatirea capacitatii de analiza si monitorizare a calitatii namolului produs;**
- **Imbunatatirea informarii publice si institutionale privind utilizarile acceptabile ale namolului de epurare;**
- **Furnizare de indrumare privind monitorizarea terenurilor agricole receptoare de namol si a potentialelor constrangeri privind variantele de utilizare benefica a namolului.**

Prin urmare, un management solid al namolului cuprinde:

- Implementarea unui plan de actiune de success pentru controlul deversarilor de ape uzate industriale in reseaua de canalizare municipala, in scopul reducerii concentratiei de metale grele si alti poluanti in apa uzata si, deci, in namol;

- Implementarea unor metode adecvate de tratare a namolului, având în vedere destinația finală a acestuia (de ex. reutilizarea ca fertilizator în agricultură, în măsuri de re-impadurire, asanare etc.);
- Menținerea tuturor instalațiilor de epurare în stare bună de funcționare și asigurarea unui stoc de materie primă, etc., pentru evitarea întreruperilor lungi ale lanțului de epurare;
- Viziunea permanentă de ansamblu asupra calității namolului și cantităților de namol produse în stațiile de epurare a apei uzate și în cele de apă deservite de ROC;
- Asigurarea spațiului suficient de depozitare a namolului în locația stației de epurare (de ex. în cazul unei concentrații neașteptat de mari de poluanți, a unor probleme logistice de transport al namolului către destinația sa finală, depozitării pe timpul iernii);
- Stabilirea unei traiectorii clare de reutilizare/depozitare a namolului, având în vedere aspectele ecologice/economice;
- Semnarea de contracte solide cu instituțiile/agenții care vor prelua namolul produs (de ex. Asociațiile agricole, autoritățile din domeniul forestier, operatorii județeni ai depozitelor ecologice de gunoier, municipalitățile care au în administrare teren pentru ameliorări, etc.)

Responsabilitatea îndeplinirii acestor măsuri revine generatorilor de namol, respectiv Operatorului Regional „Compania de Apă Olt”.

Strategia de gestionare a namolului este în mare parte bazată pe combinații de opțiuni diferite. De exemplu, utilizarea namolului în agricultură este sezonieră deoarece aplicarea în timpul iernii este limitată din considerente practice (vremea) și restricții legale (zone vulnerabile la nitrati). Pentru depășirea acestui aspect, trebuie adoptate opțiuni suplimentare, ce pot fi reprezentate de asigurarea unei capacități de depozitare suficiente sau de utilizarea unui alt receptor de namol.

Astfel, strategia de gestionare a namolului nu oferă o soluție prestabilită ci propune soluții optime din punct de vedere tehnico – economic și a siguranței pentru mediu.

### 1.6.2. Abordare și metodologie

Experiențele europene arată că, strategiile de eliminare a namolului sunt bazate mai ales pe diferite combinații de eliminare. De exemplu, aplicarea namolului în agricultură este sezonieră și restricționată, aplicarea ei pe timpul iernii ne fiind permisă. Acest lucru necesită prevederea unei capacități de depozitare pentru a acoperi această perioadă de timp.

Asadar, strategia de depozitare a namolului nu oferă o soluție definitivă; mai degrabă, pe cât posibil, se va căuta soluția optimă din punct de vedere economic, tehnic și ecologic.

Din considerațiile generale menționate anterior, criteriile care au stat la baza elaborării strategiei sunt următoarele:

- a) **Practicabilitatea:** Strategia ține cont de condițiile specifice și resursele locale disponibile. Aceasta presupune utilizarea infrastructurii, potențialului și a resurselor existente. În vederea reutilizării nămolului, trebuie să fie respectate pre-condițiile agricole, geografice, climatice și pedologice;
- b) **Flexibilitate:** Strategia nu trebuie să depindă de o singură opțiune și anume cea de depozitare finală. Combinarea a două sau mai multe opțiuni este de dorit iar utilizarea acestora ar trebui să fie variabilă și durabilă;
- c) **Acceptabilitatea pentru mediu:** riscurile potențiale și posibilele efecte negative asupra mediului vor fi evitate sau reduse la minimum;
- d) **Siguranță și viabilitatea:** Strategia a avut în vedere respectarea standardelor actuale naționale și europene;
- e) **Eficiență-cost:** Soluția sau soluțiile propuse trebuie să combine aspectele de mai sus cu eficiența economică, bazându-se pe analiza cost-beneficiu. Nu există o soluție care trebuie să fie indicată ca recomandabilă, ci numai soluții combinate.

La elaborarea strategiei s-au avut în vedere următoarele:

- cadrul legal din U.E. și România, precum și evoluțiile din țările membre, referitoare la acest domeniu;
- calitatea nămolului și modul actual de valorificare/eliminare a nămolurilor;
- viitoarele cantități de nămol și calitatea acestora după finalizarea lucrărilor de construire a noilor stații de tratare apă și epurare;
- calitatea viitorului nămol, cu referire la: ionii de metale grele, poluanți organici, pesticide și parametri de igienă, comparativ cu limitele din actele de reglementare specifice;
- analiza suprafețelor de teren disponibile pentru valorificare finală în agricultură / silvicultură/terenuri degradate / spații verzi;
- capacitățile disponibile pentru stocarea nămolului în depozitele de deșeuri. Toate depozitele de deșeuri disponibile din zonă au fost analizate cu privire la capacitatea disponibilă de eliminare finală a nămolului;
- analiza capacităților disponibile pentru incinerarea/coincinerarea nămolului. Toate incineratoarele disponibile din zonă au fost avute în vedere pentru această analiză;
- analiza producerii de sol artificial;
- analiza costului de tratare a nămolului combinată cu tehnologiile de epurare a apelor uzate;
- evaluarea opțiunilor principale de gestionare a nămolurilor (agricultură / silvicultură, depozite de deșeuri, spații verzi urbane, îmbunătățiri funciare, coincinerare, incinerare, sol artificial).

Pe baza termenelor de finalizare investițiilor finanțabile prin POIM 2014 – 2020, COR va aproba plan de acțiune pentru reutilizarea/evacuarea nămolului, luând în considerare aplicabilitatea traiectoriei(lor) alese pentru evacuare/reutilizare, ca și posibilitățile de realizare a ei(lor), criteriile de acceptabilitate a mediului și de siguranță. Angajamentul Companiei de Apă de a implementa planul de acțiune în conformitate cu termenele stabilite va face parte din Aplicația de finanțare.

Strategia pentru reutilizarea/evacuarea nămolului depinde de exactitatea examinării diferitelor opțiuni, luând în considerare parametrii economici, tehnici și de mediu. Pentru fiecare alternativă viabilă din punct de vedere al mediului, trebuie avut în vedere costul unitar și calculul costurilor de operare asociate.

Implementarea unui plan de acțiune de succes pentru controlul evacuarilor de ape uzate industriale în rețelele de canalizare operate de compania de apă este obligatorie în vederea reducerii concentrației de poluanți la valori sub limitele stabilite de normele în vigoare.

Măsurile ce trebuie urmate pentru implementarea strategiei managementului nămolului sunt::

- Analiza situației existente din punct de vedere al producției de nămol, calitatea nămolului, evacuarea sau reutilizarea și estimarea lucrărilor necesare de îmbunătățirea infrastructurii;
- Implementarea de măsuri pentru îmbunătățirea tratării nămolului în locațiile stațiilor de epurare a apelor uzate;
- Implementarea planului de acțiune pentru controlul evacuării apelor uzate industriale în rețelele de canalizare;
- Prognoza cantităților și calitatii nămolului produs în zona de deservire a operatorului regional;
- Negocierea cu autoritățile/institutiile/operatorii a cantității posibile de nămol pe care fiecare parte și-o poate permite pentru evacuare sau reutilizare;
- Calculul investiției necesare și a costurilor de operare pentru fiecare din opțiunile posibile de evacuare/reutilizare a nămolului;
- Stabilirea managementului nămolului având în vedere parametrii economici, tehnici și ecologici ai operatorului regional.

În plus, operatorul regional va semna un angajament de respectare a tuturor condițiilor stabilite în strategia de management al nămolului.

### 1.6.3. Managementul Nămolului la Nivel National

Obiectivul principal în dezvoltarea unei strategii de gestionare a nămolurilor este de a identifica cea mai bună opțiune de mediu practicabilă, în funcție de opțiunile identificate.

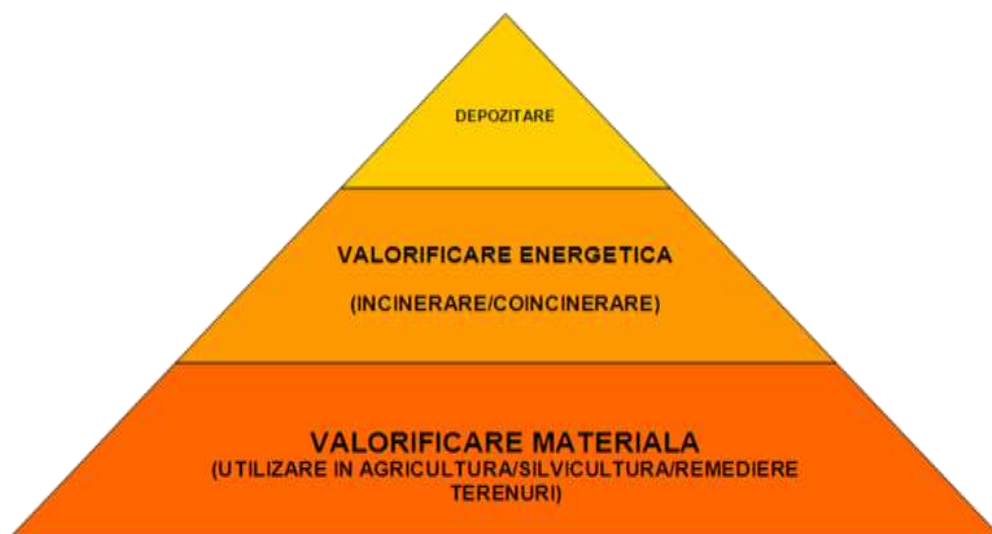
Pentru determinarea celor mai bune opțiuni de mediu practicabile sunt esențiale următoarele aspecte:

- ❑ toate opțiunile posibile sunt evaluate, inclusiv minimizarea nămolului rezultat și producerea de poluanți, co-procesarea și eliminarea cu alte deșeuri și combustibili, metode convenționale și noi de eliminare;
- ❑ toate deciziile sunt luate, în primul rând, pe considerente de mediu, luându-se în considerare efectele pe termen scurt și lung;
- ❑ trebuie realizat un echilibru rezonabil și justificabil între costuri și beneficii.

**Principiile fundamentale ale strategiilor de gestionare a deșeurilor**, valabile, de asemenea, și pentru nămol, sunt:

- ❑ evitarea producerii de deșeuri - pentru nămol presupune adoptarea BAT-urilor proceselor de epurare (Best Available Technique - cele mai bune tehnici disponibile), pentru generarea unor cantități cât mai mici de nămol;
- ❑ valorificarea nămolurilor – acțiuni care includ utilizarea nămolurilor în agricultură, silvicultură, în domeniul îmbunătățirilor funciare și ameliorarea terenurilor;
- ❑ recuperare de energie - implică valorificarea energiei potențiale conținută în materia organică a nămolului. Recuperarea energetică include mai multe tehnici cum ar fi fermentarea anaerobă și producerea de biogaz (utilizat în instalații de ardere), incinerarea, co-incinerarea sau proceduri mai noi, cum ar fi gazeificarea nămolului;
- ❑ eliminarea finală - presupune depozitarea nămolurilor, după pretratare și deshidratare la min. 32-35% s.u., în locații stabilite în prealabil, cu un regim specific.

Figura 23- Ierarhia opțiunilor de gestionare a nămolurilor de epurare



### 1.6.3.1 Managementul actual al nămolurilor în județul Olt

În județul Olt de la tratarea/epurarea apelor din sistemele de alimentare cu apă / aglomerări vor rezulta două tipuri de nămoluri:

1. nămoluri generate de procesul de potabilizare a apei – este un nămol preponderent mineral;
2. nămoluri generate de procesul de epurare a apelor uzate – este un nămol preponderent organic.

Nămolurile care provin din procesele de potabilizare a apei de suprafață conțin o cantitate mare de substanță anorganică și sunt preponderent minerale. Aceste nămoluri fiind preponderent anorganice necesită un proces de tratare simplu format din îngrosare și deshidratare.

Nămolurile care provin din procesele de epurare, conțin o cantitate mare de substanță organică și sunt fermentabile. Nămolurile cu caracter organic necesită un proces de tratare specific, care permite reincluderea lor în mediul natural.

Complexitatea problemelor legate de tratarea nămolului provenit de la epurarea apelor uzate domestice se datorează următoarelor aspecte:

- în nămol se regăsește cea mai mare parte dintre contaminanții conținuți de influentul în stație (ape uzate industriale și menajere);
- excesul de nămol activ rezultat din procesul epurării biologice ce trebuie depozitat temporar conține pe lângă compușii organici rezultați din proces și poluanți a căror concentrație poate fi mai mare decât cea din influent.

Având în vedere aceste aspecte, procesele și operațiile ce fac obiectul tehnologiei de tratare a nămolului vizează reducerea conținutului de apă și de materii organice din nămol și aducerea lui la un stadiu care să permită valorificarea și/sau depozitarea finală.

Tehnologiile de prelucrare a nămolurilor cuprind totalitatea procedurilor tehnice pentru stabilizarea și rezolvarea problemei finale a nămolurilor rezultate din operațiile de potabilizare sau de epurare a apelor uzate.

La nivelul județului Olt este în curs de finalizare implementarea proiectului major „**Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Județul Olt**” finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 prin care s-au realizat inclusiv investiții la o parte din stațiile de epurare ape uzate și tratare apă din zona de operare ROC.

Prin prezentul proiect finanțabil în cadrul POIM 2014 – 2020 se vor continua politicile și strategiile din sectorul apei demarate prin programul anterior POS Mediu 2007-2013, prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

Situația actuală și propusa a stațiilor de epurare din zona de operare ROC este prezentată în tabelul următor:

Tabel 38 – Situația curentă / viitoare a stațiilor de epurare din aria ROC

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Descriere (existent / propus POIM)		
					Nivel epurare	Tratare namol	Facilitati stocare
1	SEAU Slatina *	Slatina	71,700	23,74	epurare avansata N si P, clasic	Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga POIM: completarea instalatiei existente cu o instalatie de tratare cu var capacitatea sa preia namolul de la SEAU Scornicești Fermentare anaeroba mezofilica	Containere POIM: Depozit intermediar 16 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7.300 mp / 7.733 mc
2	SEAU Caracal *	Caracal	35,451	6,901	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica.	Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga; Instalatie de tratare namol cu var.	Paturi de uscare POIM: Depozit intermediar 6 luni (5 platforme namol, acoperite, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 1.290 mp / 2.560 mc, 5 buc x 16mx 16mx 2m (max 20 mc/zi)
3	SEAU Bals *	Bals	15,627	2,39	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, epurare avansata N si P clasica.	Stabilizare aeroba POIM: Stabilizare namol in bazinul biologic; Treapta de ingrosare mecanica; Treapta de deshidratare mecanica cu banda; Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	Paturi de uscare Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 450 mp, 900 mc 2,3 buc x 16,3mx12mx2m (5 mc/zi)
4	SEAU Corabia *	Corabia	13,814	2,164	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, epurare avansata N si P clasica.	Stabilizare aeroba POIM: Stabilizare namol in bazinul biologic; Treapta de ingrosare mecanica; Treapta de deshidratare mecanica cu banda; Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	Paturi de uscare POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 442 mp, 885 mc 2,3 buc x 16,3mx14,8mx2m (4,9 mc/zi)
5	SEAU Tia Mare *	Tia Mare	4,047	602	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 65 mp, 140 mc 0,5 buc x 14mx10m x2 m (0,7 mc/zi)

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Descriere (existent / propus POIM)		Tatare namol	Facilitati stocare
					Nivel epurare			
6	SEAU Farcasele *	Farcasele – Dobrosloveni	5,587	734	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7,6 mp, 16 mc 0,04 buc x 16mx13m x2 m (0,1 mc/zi)	
7	SEAU Scarisoara *	Babiciu – Scarisoara – Gostavatu	7,496	980	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare mecanica; Stabilizare chimica cu var	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 297 mp, 598 mc 1,7 buc x 16mx11m x2 m (3,3 mc/zi)	
8	SEAU Serbanesti*	Serbanesti- Crinpoia	6,087	825	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 147 mp, 291 mc 0,7 buc x 16mx13m x2 m (1,6 mc/zi)	
9	SEAU Schitu*	Perieti – Schitu – Balteni	5,439	777	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare mecanica; Stabilizare chimica cu var	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 221 mp, 456 mc 1,3 buc x 16mx11m x2 m (2,4 mc/zi)	
10	SEAU Visina*	Visina	2,608	392	Extindere SEAU existenta, carbon, modulara.	Stabilizare aeroba; Treapta de deshidratare mecanica. POIM: Stabilizare aeroba; Treapta de deshidratare mecanica.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 190 mp, 384 mc 2 buc x 12mx8m x2 m (2,1 mc/zi)	
11	SEAU Rusanesti*	Rusanesti	4,120	552	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare mecanica; Stabilizare chimica cu var	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 190 mp, 384 mc 2 buc x 12mx8m x2 m (2,1 mc/zi)	
12	Draganesti Olt	Draganesti Olt	8,200	2,1	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba; Iazuri de namol;	4 iazuri de namol neacoperite 4,838 mp, 7,257 mc= 4 buc x 35 x 35 x 1,5) timp retentie 8 ani	

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Descriere (existent / propus POIM)		Facilitati stocare
					Nivel epurare	Tratare namol	
13	Potcoava	Potcoava - Scornicesti	2000	471	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba; iazuri de namol;	4 iazuri de namol neacoperite 1,600 mp, 2,400 mc (4 buc x 20X20 x 1.5) timp retenție 8 ani
14	Piatra Olt	Piatra Olt- Ganeasa	2000	280	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba; iazuri de namol;	4 iazuri de namol neacoperite 1,600 mp, 2,400 mc (4 buc x 20X20 x 1.5) timp retenție 8 ani
15	Scornicesti	Scornicesti	5000	560	Carbon	Stabilizare aeroba POIM: namolul se va transporta la SEAU Slatina pt tratare	POIM: namolul se va transporta la SEAU Slatina pt tratare
16	Izbiceni	Izbiceni	4,800	700	Carbon	Stabilizare aeroba; deshidratare cu saci	2 platforme betonate 36 mp, 18mc= 6 x4 x 0.5+4 x 3 x 0.5 (max 10 zile timp retenție)
17	Giuvarasti	Giuvarasti	2,200	280	Carbon	Stabilizare aeroba; deshidratare cu saci	platforma acoperita prevazuta cu gratare de scurgere 16 mp, 24 mc = 4 x 4 x 1.5 (max 11 zile timp retenție)

*\*SEAU incluse in Aplicatia POIM*

În prezent, cantitatea de nămol obținută în Stația de epurare ape uzate din Slatina este eliminată prin transportarea către depozitul de deseuri prin intermediul societății de salubritate în baza contractului de prestări servicii Nr.2944/01.01.2014 încheiat de către OR cu SC Salubris SA.

Namolul rezultat din epurarea apelor uzate de la celelalte stații de epurare funcționale (Caracal, Scornicesti, Bais), este depozitat pe paturile de uscare din incinta fiecărei stații în parte.

Conform Aplicatiei de finatare pe POS Mediu 2007 – 2013, Strategia namolului la acea data cuprindea un plan de masuri ce trebuiau adoptate, acestea fiind analizate în tabelul de mai jos:

*Tabel 39- Plan de actiuni privind implementarea Strategiei de management al namolului – Aplicatie POS Mediu*



Nr.c rt.	Implementarea strategiei POS Activitate	Masuri adoptate de OR/ activitatii	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
1	Depozitare namol in depozite de deseuri si pe platformele de uscare	Namolul de la SEAU Slatina este transportat de catre firma de salubritate catre depozitul de deseuri (conf. formulare Incarcare-desc deseuri); Namolul de la celelalte statii de epurare se afla depozitat pe platformele de uscare din incinta fiecarei statii	conf. Nr.2944/01.01.2014 incheiat de catre OR cu SC Salubris SA – IMPLEMENTAT	Cont.discutiei cu reprez. CJ Olt noul depozit ecologic de la Balteni va functiona din iunie 2016, unde se vor putea depozita aprox. 80% din cantitatea de namol doar de la SEAU Slatina, raman cei 20% din Slatina si restul de la celelalte aglomerari aprox. 2500 - 3000t/an namol; Conform legislatiei in vigoare aceasta solutie nu este fezabila (pana in 2020 depozitele de deseuri vor trebui sa reduca cu 50% cantitatea de deseu depozitata).
2	Intalnire cu Directia Judeteana pentru Agricultura Dezvoltare Rurala	Identificarea nevoilor acestora in materie de practici agricole in refolosirea namolului; Stabilirea unor intalniri de progres	REALIZAT	Discutiile pentru ajungerea la un acord de folosire al namolului in agricultura s-au desfasurat cu reprezentantii Camerei Agricole din subordinea CJ Olt Conf. Raportelor de incercare namolul de la SEAU Slatina si SEAU Caracal se incadreaza in parametrii stabiliti conf.OM 344 pt. utilizarea in agricultura.
3	Intocmirea unei baze de date agricole	Realizarea unui protocol cu DADR Olt pentru punerea la dispozitie a urmatoarelor informatii: - Lista principalelor asociatii agricole, arii cultivate, structura culturilor; - Identificarea terenurilor pe care ar putea fi aplicat namolul rezultat din SEAU; - Obtinerea planurilor de rotatie a culturilor pe aceste terenuri si evaluarea compatibilitatii culturilor cu normele de utilizare a namolurilor de epurare	REALIZAT	A fost transmisa adresa ATMP/507/19.02.2016 prin care s-au solicitat informatii aferente judeului Olt: - Lista cu asociatiile de fermieri; - Situatiia fondului funciar la nivelul anului 2015; - Harta cu tipurile de utilizare a terenurilor agricole la nivelul anului 2015 In urma sedintei de lucru din 01.03.2016 si a analizarii de noi probe de namol, de la SEAU Slatina si SEAU Caracal, s-a transmis adresa ATMP/595/07.04.2016 catre Camera Agricolă din subordinea CJ Olt prin care s-au solicitat aceleasi informatii necesare intocmirii bazei de date agricole. Prin adresa CAJ Olt cu nr. 1062/ 05.05.2016 s-au transmis informatiile solicitate. OR va actualiza baza de date agricole conform informatiilor primite de la Camera Agricolă Judeteana Olt.
4	Intalniri de lucru cu principalele asociatii agricole	Dezbaterea problemelor utilizarii namolului din epurare pe terenuri agricole si obtinerea acceptului acestor asociatii; Evaluarea cantitatii maxime de namol ce poate	REALIZAT	In urma sedintelor de lucru si a seminarului de prezentare "Utilizarea namolului de la statiile de epurare ca fertilizant organic in agricultura" ce a avut loc pe data de 26.10.2016, la sedlii CJ Olt s-au identificat mai multe asociatii agricole care sunt interesate de utilizarea ca ingrasamant a acestui namol (SC Ferma Veche Platra Olt, SC Sioron Draghicieni, SC MES

Nr. c rt.	Implementarea strategiei POS Activitate	Masuri adoptate de OR/ activitatii	Descrierea	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
5	Intalniri de lucru cu reprezentantii Institutului de Pedologie și Studii Agrochimice (OSPA)	Evaluarea aplicabilitatii implementarii variantei de utilizare a namolului in agricultura. Stabilirea normelor de utilizare a namolului din epurare pe terenurile identificate	fi utilizat pe terenurile agricole	REALIZAT	<p>SEM SRL Slatina, SC Adela SRL Slatina, SC Acidava Land SRL Piatra Olt). S-au prelevat probe de sol in vederea determinarii valorii pH-ului de la 3 asociatii agricole si s-au incheiat acorduri de principiu cu trei asociatii agricole (cu SC MES SEM SRL Slatina – nr.17704/17.11.2016, cu SC Adela SRL Slatina – nr.18067/23.11.2016 si cu SC Acidava Land SRL Piatra Olt – nr. 17964/ 22.11.2016). OR va incheia incheia acorduri de principiu si cu celelalte 2 asociatii agricole, in baza acestor acorduri se va putea trece la efectuarea studiilor agrochimice pentru identificarea pretabilitatii utilizarii namolului pe parcelele mentionate in anexele fiecarui acord de principiu.</p> <p>A fost transmisa la OSPA adresa cu nr.ATMP/508/19.02.2016 prin care s-au solicitat informatii la nivelul judetului Olt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harta pedologica a judetului;</li> <li>2. Harta categoriilor de folosinta ale terenurilor pe clase de calitate (fertilitate);</li> <li>3. Harta cu principalele restrictii ale calitatii solului (aciditate, salinizare, alunecari de teren, eroziune, inundabilitate, compactare);</li> <li>4. Planul de fertilizare si de rotatie al culturilor;</li> <li>5. Zonele (na) identificate de OSPA pe care aplicarea namolului rezultat de la statile de epurare ar optimiza caracteristicile calitative ale solului;</li> <li>6. Lista cu studiile existente sau in curs de elaborare avand ca subiect oportunitatea utilizarii namolului in agricultura.</li> </ol> <p>Prin adresa OSPA cu nr. 253/12.05.2016, inregistrata la Epitisa cu nr. ATMP/658/13.05.2016 s-au transmis informatiile solicitate. OR va incheia un contract de colaborare cu OSPA Scornicesti in vederea efectuării studiilor pedologice și agrochimice pe parcelele de terenuri detinute de cele 5 asociatii agricole, care corespund conditiilor impuse de Ordinul 344/2004.</p>

Nr. c rt.	Implementarea strategiei Activitate POS 1/	Masuri adoptate de OR/ activitatii	Descrierea	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
6	Înălțiri de lucru cu reprezentanții Direcției Silvice Olt	Identificarea posibilităților de utilizare a namolului la dezvoltarea unor plantații forestiere cu creștere rapidă, urmand refacerea terenurilor degradate, reducerea efectelor schimbărilor climatice, asigurarea lemnului pentru construcții sau ca sursă de energie (combustibil), reducerea eroziunii eoliene a solului, valorificarea namolului; Stabilirea suprafețelor forestiere pe care se poate administra namolul rezultat din stațiile de epurare	REALIZAT PARTIAL IN FAZA DE Aplicatie FC - accept de principiu din partea Direcției Silvice Olt pt utiliz.namolului in silvicultura (nr.6410/29.11.2010); - modalitate/termenii de colaborare între CAO si Directia Silvica Olt au ramas doar la faza de discutie, nu s-a efectuat valorificarea namolului in silvicultura	A fost transmisă la la Directia Silvica adresa cu nr.ATMP/509/19.02.2016 prin care s-au solicitat: 1. Zonele (ha) cu principalele restricții ale calitatii solului (aciditate, salinizare, alunecari de teren, eroziune, inundabilitate, compactare) sau zone destinate pentru împduriri pe care s-ar putea aplica namolul rezultat de la stațiile de epurare; 2. Zonele (ha) identificate de Directia Silvica Olt pe care aplicarea namolului rezultat de la stațiile de epurare ar optimiza caracteristicile calitative ale solului (terenuri degradate aflate in administratia Direcției Silvice Olt); 3. Modalitate/termenii de colaborare între CAO si Directia Silvica Olt. Prin adresa cu nr.1049/26.02.2016, înregistrata la Epitisa cu nr. 519/29.02.2016 Directia Silvica Olt a transmis ca acordul de principiu nr. 6410/29.11.2010 a fost pentru perioada in care s-a elaborat Master Planul la nivelul jud. Olt, între timp suprafețele de teren identificate la acea data ca fiind disponibile pentru aplicarea namolului nu mai pot fi încadrate în terenuri degradate, astfel încât nu mai poate fi utilizat namol pentru ameliorarea lor.	
7	Determinarea caracteristicilor calitative/namolurilor rezultate de la stațiile de epurare	Realizarea testelor pentru determinarea calitatii namolului (parametri organici, metale grele)	REALIZAT	S-au solicitat la departamentul Mediu al CAO analize ale namolului de la toate celelalte stații de tratare și de epurare existente și funcționale prin adresa cu nr.ATMP/512/22.02.2016. In urma sdintei de lucru privind implementarea strategiei de namol din 01.03.2016 CAT a recoltat noi probe de namol de la SEAU Slatina și SEAU Caracal, Rapoartele de incercare nr. 66RV/05.04.2016 – SEAU Slatina și nr.67RV/05.04.2016 – SEAU Caracal au indicat faptul ca toti parametri analizati se încadrează în valorile maxim admise de OM 344/2004, namolul analizat prețându-se la valorificarea în agricultura.	

Nr. c rt.	Implementarea strategiei Activitate	Masuri adoptate de activitatii	OR/ Descrierea	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
8	Aplicarea pentru eliberarea "Permisului de aplicare a namolului " in agricultura	Realizarea unui contract de consultanta tehnica cu OSPA pentru elaborarea Studiului Agrochimic in vederea certificarii aplicarii namolului in Agricultura		in curs de implementare	Conf. Rapoartelor de incercare Nr.340 RV/22.12.2015 si Nr. 66 RV/05.04.2016 pentru namolul de la SEAU Slatina si Nr. 67 RV/05.04.2016 pentru namolul de la SEAU Caracal se observa ca namolul de la cele 2 statii de epurare se incadreaza in parametrii stabiliti de OM 344/2004 pt.utilizarea in agricultura. CAO va face toate demersurile pentru semnarea contractului cadru de efectuare a Studiilor Agrochimice cu OSPA. Studiile agrochimice pentru parcelele identificate ca fiind pretabile aplicarii de namol de epurare si rapoartele de incercare namol reprezinta documentatia ce va fi inaintata APM pentru obtinerea Permisului de Aplicare.

Situația actuală a managementului nămolului provenit de la stațiile de tratare și de la stațiile de epurare este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 40- Situația actuală a managementului nămolului de la stațiile de tratare / epurare*

Nr.crt.	Aglomerare/zona	Situația actuală privind managementul nămolului
<b>Statii Epurare Ape Uzate</b>		
1	Slatina	Nămolul generat se elimina prin depozitarea în depozitul de deseuri prin intermediul SC Salubris SA
2	Caracal	Exista SEAU- se genereaza nămol care se depoziteaza pe paturi
3	Corabia	Exista SEAU- se genereaza nămol care se depoziteaza pe paturi
4	Bals	Exista SEAU- se genereaza nămol care se depoziteaza pe paturi
5	Visina	SEAU în curs de executie - nu se genereaza nămol
6	Potcoava	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
7	Scornicesti	Exista SEAU - se genereaza nămol care se depoziteaza în incinta statiei
8	Draganesti Olt	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
9	Piatra Olt	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
10	Tia Mare	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
11	Rusanesti	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
12	Scarisoara	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
13	Schitu	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
14	Farcasele	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
15	Serbanesti	Nu exista statie de epurare- nu se genereaza nămol
16	Izbiceni	SEAU în curs de executie - nu se genereaza nămol
17	Giuvarasti	SEAU în curs de executie - nu se genereaza nămol
<b>Statii Tratare Apa Potabila</b>		
1	Nicolae Balcescu - Slatina	Nămolul generat se elimina în rețeaua de canalizare
2	Salcia - Slatina	Nămolul generat se elimina în rețeaua de canalizare
3	Balaura – Bals	nu se genereaza nămol
4	Piatris – Bals	nu se genereaza nămol
5	Redea – Caracal	nu se genereaza nămol
6	Corabia	nu se genereaza nămol
7	Scornicesti	nu se genereaza nămol
8	Balteni – Perieti – Schitu	nu se genereaza nămol

Nr.crt.	Aglomerare/zona	Situatia actuala privind managementul namolului
9	Gostavatu – Babiciu – Scarisoara	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol
10	Farcasele – Dobrosloveni	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol
11	Izbiceni – Giugarasti – Tia Mare	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol
12	Tudor Vladimirescu	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol
13	Vartopu	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol
14	Rusanesti	Nu exista statie de tratare - nu se genereaza namol

### 1.6.3.2 Analiza „pietei de namol” in judetul Olt

Producatorii de namol ar trebui sa considere oportunitatile de utilizare a namolului ca fiind „piete”. Desi este foarte putin probabila obtinerea vreunui venit din namol, produsul, respectiv namolul, trebuie comercializat in aceeasi maniera pozitiva ca orice alt produs introdus pe piata astfel incat sa se asigure vanzarea sa. In ceea ce priveste namolul, pietele sunt reprezentate in principal de utilizarea pe terenuri si valorificarea energetica.

In capitolele urmatoare este prezentata analiza efectuata la nivelul judetului Olt cu privire la posibilitatile reale de valorificare finala a namolurilor rezultate in aria de operare a COR.

#### 1.6.3.2.1 Utilizarea nămolului în agricultură ca fertilizant organic

Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, reglementează utilizarea nămolurilor de la stațiile de epurare în agricultură și a fost transpusă în legislația românească prin OM nr. 49/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificat în luna octombrie 2004 prin Ordinul nr. 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură.

Ordinul nr. 344/2004 care transpune Directiva nr. 86/278/CCE are ca rol valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora în agricultură.

Utilizarea în agricultură a nămolurilor de epurare reprezintă una dintre metodele de valorificare a acestora și o formă de punere în valoare a conținutului lor în materie organică și elemente nutritive. Rezultatele cercetărilor efectuate în țara noastră, ce au vizat posibilitatea de a valorifica nămolurile de epurare ca materiale fertilizante pentru solurile agricole, au permis elaborarea unor recomandări și stabilirea unor criterii de pretabilitate pentru terenurile agricole. Pentru a diminua efectul poluant al nămolului de epurare ce se va folosi în agricultură și a putea valorifica elementele nutritive pe care le conține, este necesar ca nămolul să fie tratat în mod corespunzător, să se aplice numai pe soluri pretabile, în dozele stabilite, la tipurile de culturi recomandate și să se asigure un control adecvat al calității factorilor de mediu.

Cercetările realizate pe plan internațional și național arată că solurile se comportă diferit la aplicarea nămolului de epurare. Mecanismele potențiale de tratare în sol includ filtrarea, oxidarea biologică, schimbul de ioni, precipitarea chimică, adsorbția, absorbția și asimilarea de către plante și animale.

La alegerea terenurilor pretabile pentru administrarea nămolului de epurare ca fertilizant organic se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- **topografia terenului** – influențează curgerea apelor de suprafață și a celor subterane; influențează cantitatea de sol erodat și potențialul de antrenare de către apele de suprafață a nămolului sau a compușilor rezultați din descompunerea acestuia. Pentru aplicarea nămolurilor pe solurile agricole se vor alege terenurile cu o topografie cât mai omogenă;
- **panta terenului** – afectează viteza și cantitatea scurgerilor pe suprafață. Pentru aplicarea nămolurilor, sunt acceptabile pante mai mici de 5 %, iar pantele < 2% sunt considerate ca fiind cele mai corespunzătoare;
- **textura solului** – influențează viteza de infiltrare și capacitatea de absorbție a solului. Se exclude a fi utilizate solurile cu textură grosieră, solurile argiloase, rocile compacte, pietrișurile, depozitele organice;
- **permeabilitatea solului** – influențează distribuția apei pe profilul de sol; în circuitul ei, apa antrenează și particulele de nămol, precum și compușii rezultați din descompunerea acestuia. O permeabilitate foarte mare sau una foarte redusă nu sunt corespunzătoare pentru solurile destinate împrastierii nămolurilor de epurare;
- **drenajul solului** – influențează direct toate procesele fizice, chimice și biologice ce se petrec în sol. Prin influența exercitată asupra potențialului redox, afectează gradul de mobilitate a diferitelor elemente. În solurile puțin drenate, are loc o descompunere anaerobă a reziduurilor, în urma căreia rezultă compuși primari și intermediari neoxidați, mulți dintre ei toxici pentru plante. În solurile cu permeabilitate redusă pentru apă și aer, și, implicit, cu drenaj redus, viteza de descompunere a materiei organice este mai redusă. Terenurile foarte slab drenate ca și cele excesiv de drenate vor fi excluse de la aplicarea nămolului de epurare;
- **scurgerile de suprafață și eroziunea** - terenurile afectate de astfel de procese vor fi excluse de la aplicarea nămolurilor de epurare lichide;
- **inundabilitatea** - terenurile inundabile nu vor fi utilizate pentru aplicarea nămolurilor;
- **capacitatea de apă utilă** – pe adâncimea 0-100 cm ori până la stratul limitativ, trebuie să fie mai mare de 1400 mc/ha. Vor fi eliminate de la aplicarea nămolurilor terenurile cu o capacitate de apă utilă mică;
- **adâncimea apei freatice** – protecția apei freatice (mai ales a celei folosite ca sursă de apă potabilă) împotriva poluării cu agenți patogeni, elemente minerale (mai ales N-NO<sub>3</sub>) rezultate din descompunerea nămolului și metale grele constituie unul din factorii cei mai restrictivi în aplicarea nămolului. Se exclude de la aplicarea nămolului terenurile unde adâncimea apei freatice este mică;
- **volumul edafic** - solurile cu un volum edafic mic se elimină de la aplicarea nămolului de epurare;
- **pH-ul solului** – influențează foarte mult gradul de mobilitate al metalelor grele, măbind sau reducând astfel, absorbția acestora de către plante. Solurile cu pH sub 5,5 vor fi excluse de la aplicarea nămolului de epurare necompostat sau netratat cu var, iar cele cu pH-ul între 5,5-6,5 vor fi obligatoriu amendate pentru creșterea pH-ului peste 6,5;
- **capacitatea de schimb cationic** – are influență asupra mobilității metalelor grele. Se vor elimina de la aplicarea nămolului solurile cu capacitate de schimb cationic foarte mică sau foarte mare;
- **gleizarea și pseudogleizarea** – nămolul orășenesc nu va fi aplicat pe solurile cu astfel de procese;
- **gradul de încărcare a solului cu metale grele** – având în vedere multitudinea surselor de încărcare a solului cu metale grele (emisii industriale, îngrășăminte chimice, ape de irigații, gunoi de grajd, etc.) și faptul că unele surse nu pot fi înlăturate, fiind verigi importante în procesul de producție, se impune să se limiteze cantitatea acestora. Acolo unde se vor aplica nămoluri de epurare, se vor evita terenurile care au

atins un nivel de 80 % din valorile limită maxime admise de încărcare cu metale grele a solului. Încărcarea solului la un nivel peste limitele maxime admise duce la fenomenul de poluare manifestat prin reducerea producției, acumularea de metale grele în plante, dereglarea unor echilibre biologice din sol, încărcarea pânzei de apă freatică cu metale grele etc.;

- **structura culturilor** - în sortimentul de culturi vor fi evitate plantele care acumulează o cantitate mare de metale grele în organele consumabile;
- **protecția surselor de apă pentru alimentarea localităților** – reprezintă una din principalele probleme la aplicarea nămolului de la epurare. Din acest punct de vedere trebuie avute în vedere următoarele zone de protecție:
  - cel puțin 1500 m față de zonele de captare a apei pentru localități;
  - > 500 m față de fântânile și localitățile care se aprovizionează cu apă din pânza freatică superficială;
  - 500 m față de localități;
  - 100 m față de râuri, lacuri și bălți și se vor lua măsuri de protecție împotriva scurgerilor;
  - 1000 m față de zonele turistice și agrement.

Folosirea metodei de valorificare finală în agricultură a nămolurilor de epurare nu îi privește doar pe agricultori ci și pe producătorii de nămoluri de epurare, transportatori, întreprinderile specializate în împrăștiere și încorporare a nămolurilor de epurare, populație, etc..

Pentru o buna reușită a valorificării finale durabile a nămolurilor de epurare sunt necesare următoarele acțiuni:

- a) un management și control eficient al rețelelor de colectare pentru a se asigura producerea de nămoluri curate și conforme. Prima condiție pentru a obține nămoluri de calitate, care vor fi ușor acceptate pentru aplicarea pe terenurile agricole, este asigurarea unui management corespunzător și eficace a rețelelor de canalizare și a descărcărilor de ape uzate industriale;
- b) pentru ca împrăștierea nămolurilor de epurare să fie acceptată de agricultori și consumatori este necesară realizarea unor proiecte pilot și o foarte bună diseminare a informațiilor privind:
  - rezultatele obținute în urma implementării proiectelor pilot;
  - procesele de tratare;
  - eventualele riscuri și măsurile ce se pot lua în vederea preîntâmpinării lor;
  - organizarea de întâlniri periodice cu toți actorii implicați pentru a le permite acestora să ia poziție în cunoștință de cauză cu privire la practica împrăștierei nămolului pe terenurile agricole;
- c) organizarea la nivel teritorial pentru asigurarea unei repartizări armonioase a siturilor în care se aplică nămoluri de epurare. Luarea în considerare a producțiilor de nămol de epurare ce ar trebui împrăștiate pe terenurile agricole și a parcelelor disponibile;
- d) realizarea unui control analitic bine organizat pentru a garanta cunoașterea nămolurilor ce se împrăștie și a solurilor receptoare. Sunt indispensabile analize regulate pentru a cunoaște calitatea nămolurilor și capacitatea solurilor de a le primi;
- e) realizarea unei planificări bine gândite pentru aplicarea nămolurilor de epurare astfel încât să fie valorificate cât mai bine proprietățile fertilizante ale nămolurilor. Este necesar un demers rațional, pornind de la date pedologice precise, pentru a asigura obținerea unor rezultate bune la culturile unde s-a aplicat, satisfacția agricultorului și perenizarea aplicării nămolurilor pe terenurile agricole în cadrul unei agriculturi durabile;
- f) realizarea unui cod al bunelor practici de aplicare a nămolurilor de epurare. Precizarea procedurilor prin intermediul comunicării orale și în scris va permite cunoașterea acestora de către cei care vor dori să obțină permise de împrăștiere;



g) realizarea de rețele de informare și diseminarea informațiilor și rezultatelor obținute.

Utilizarea nămolului ca fertilizant organic în agricultură este considerată a fi una dintre cele mai durabile opțiuni de management a acestuia, în care materia organică și nutrienții se reîntorc în sol într-un mod benefic.

Pentru a evita un impact negativ asupra calității culturilor și solului, caracteristicile biologice, chimice, agronomice și fizice ale nămolului trebuie monitorizate foarte atent.

#### 1. Calitățile biologice ale nămolului

Bacteriile patogene reprezintă principalul pericol imediat pentru sănătatea omului în cazul utilizării nămolului în agricultură. Tratamentul insuficient al apei reziduale, precum și utilizarea inadecvată a nămolului înseamnă transferul bacteriilor patogene pe o nouă gazdă cu infectarea altor persoane care la rândul lor vor elibera bacteriile, ciclul reluându-se. Pericolul poate fi direct sau indirect. Riscul direct pentru sănătatea persoanelor din zonele rurale care lucrează pământul sau locuiesc în imediata apropiere a terenurilor unde este utilizat nămolul; respectiv riscul indirect prin contaminarea culturilor și consumarea acestora de animale sau oameni duce la îmbolnăvirea lor.

#### 2. Calitățile chimice ale nămolului

În ceea ce privește contaminarea chimică, aceștia sunt reprezentați de metalele grele (zinc, cupru, nichel, cadmiu, plumb, crom, mercur), elementele cu potențial toxic putând fi considerate seleniul, molibdenul, arsenul și fluorul. Concentrația acestora în nămol fiind mult mai mare decât în apa reziduală. Pericolul potențial este reprezentat de folosirea necontrolată a nămolului care poate duce la creșterea concentrației contaminanților în sol până la nivelul în care poate fi toxic pentru plante, animale sau om.

Monitorizarea este prioritară la utilizarea nămolului în agricultură. Astfel, analizele nămolului efectuate la intervale de timp bine stabilite sunt obligatorii pentru verificarea concentrației elementelor chimice conținute.

În condițiile în care calitatea nămolului este acceptabilă, perioada în care acesta se poate aplica pe terenurile agricole este relativ mică 2 – 4 luni (după recoltare și înainte de lucrările de toamnă), din această cauză fiind nevoie de zone mari de depozitare temporară a nămolului.

De asemenea, a fost elaborat un Plan de acțiune pentru deversările de ape uzate industriale în rețeaua de canalizare și prin implementarea lui se urmărește încadrarea indicatorilor acestor ape în NTPA 002/2005, iar acolo unde acest lucru nu este posibil agenții economici vor fi obligați să-și realizeze stații de pre-epurare. Aceasta măsură are rolul de a contribui la obținerea unei calități corespunzătoare a nămolului.

#### 3. Calitățile pedologice ale nămolului

Apa reziduală conține de asemenea cantități considerabile de nutrienți, macro- și micro-elemente esențiale pentru creșterea plantelor. Macro-elementele de interes sunt reprezentate de azot, fosfor, potasiu, magneziu și sulf, în timp ce micro-elementele de interes sunt fierul, manganul, cuprul, zincul (necesare pentru hrana plantelor), respectiv cobaltul (important pentru hrana animalelor), acest micro-element regăsindu-se în furaje. După aplicarea nămolului pe terenurile agricole s-a observat un răspuns rapid și favorabil în ceea ce privește culturile, iar productivitatea economică crescând.

De asemenea, nămolul este bogat în materii organice (aproximativ 50 - 70% din substanța uscată), oferind solului o îmbunătățire a calităților fizice și de fertilitate.

#### 4. Calitățile fizice ale nămolului

Calitățile fizice ale nămolului sunt importante în ceea ce privește metoda de aplicare a acestuia pe terenurile agricole. Astfel, în regiunile în care agricultura este total mecanizată, nămolul este împrăștiat în stare lichidă sau solidă cu echipamente speciale.

În urma evaluării efectuate, suprafața de teren din județul Olt pe care nămolul poate fi aplicat este estimată ar fi de circa 50.000 – 60.000 ha de teren arabil (conform afirmației Dir. OSPA Olt din cadrul ședinței de lucru din 01.03.2016). Aceasta suprafață constituie o opțiune potențială de utilizare a nămolului ca fertilizant extrem de atractivă pentru producătorii de nămol, dat fiind faptul că agricultorii sunt pregătiți să-l folosească.

Cu toate acestea, acceptarea de agricultori a împrăstierii nămolurilor pe suprafețele ce le detin nu este sigură, nămolul fiind privit ca o marfă care trebuie să fie achiziționată la fel ca în cazul gunoiului de grajd sau îngrășămintelor chimice. Ca o consecință, nu este sigur dacă agricultorii vor achiziționa nămol în mod regulat sau periodic, având în vedere că va fi nevoie să se deplaseze în oraș pentru a-l obține, ceea ce este puțin probabil să se întâmple.

Ar fi ideal ca nămolul să fie sfărâmiat (destul de uscat, ca particulele mici, dar nu praf) și să nu aibă un miros neplăcut. Aceasta reprezintă o caracteristică importantă atunci când nămolul este împrăștiat manual pe teren, iar împrăștierea mecanică nu poate fi realizată pe terenuri mici sau în livezi. Cu toate acestea, calitatea fizică este mai puțin importantă, în cazul în care aplicarea mecanică este posibilă și, în general, nămolurile ar trebui utilizate în ferme de mari dimensiuni cu suprafețe mari de teren.

Pentru ca nămolul să poată fi utilizat în condiții optime, calitatea acestuia trebuie să fie conformă cu prevederile legislației specifice naționale / UE și ar trebui să aibă calități fizice și pedologice adecvate, în scopul de a fi atractiv pentru agricultori.

Ocuparea și utilizarea terenurilor este în strânsă interdependență cu unitățile de relief din județul Olt. Formele de relief ale județului Olt aparțin celor două mari unități, respectiv Podisul Getic în partea de nord, care ocupă o treime din suprafața și Campia Română în sud, care o revine două treimi. Valea Dunării, orientată est-vest, prezintă terase întinse. Valea Oltului reprezintă o adevărată axă a teritoriului județului.

Terasele Oltului se remarcă prin întinderi mai mari pe partea dreaptă a văii, începând din nordul județului până la Dunăre și până la Drăganesti pe partea stângă unde sunt bine dezvoltate terasele înalte: Coteana 80-90 m și Slatina 50-60m.

Distribuția terenurilor agricole pe tipuri de folosință în județul Olt este prezentată în tabelul de mai jos:

**Tabel 41 - Suprafața agricolă a județului Olt pe categorii de folosință**

**SUPRAFAȚA AGRICOLĂ A JUDEȚULUI OLT PE CATEGORII DE FOLOSINȚĂ**

Nr. crt	Categoria de folosință	Suprafața(ha)
1	Arabil	392863
2	Pășuni	27477
3	Fânețe	343
4	Vie *	7344
5	Livada	6415
6	Total agricol extravilan	434.4442

Sursa: OSPA Scornicești

Terenurile adecvate se referă la gruparea acestora pe clase și sub-clase, în funcție de capacitatea lor de a fi utilizate pentru acest scop. Clasa de teren reliefează prezența sau lipsa de anumiți factori restrictivi pentru utilizarea acestuia pentru un scop anumit și intensitatea acestor restricții.

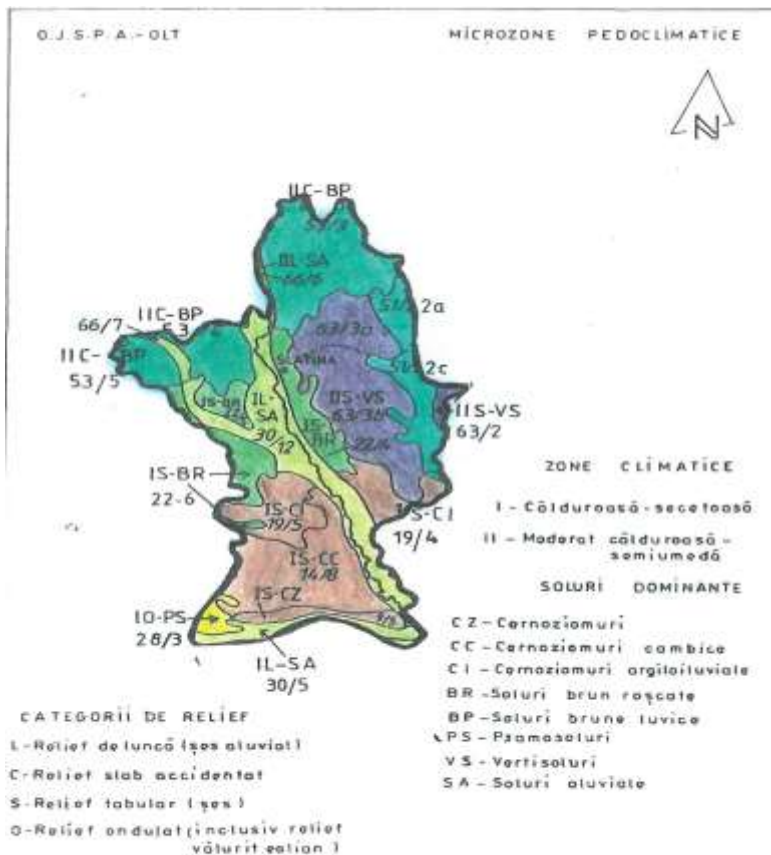
Tabel 42 - Tipuri de sol pe folosințe agricole, jud Olt

**Tabel cu tipurile de sol pe folosințe agricole.**

Nr. crt	Tipul de sol	Sup.agricolă	arabil	pășuni	fânețe	vii	livezi
1	Regosol	2736	0	2500	0	0	236
2	Psamosol	3864	2986	265	0	213	400
3	Aluviosol	39487	34999	3855	215	0	418
4	Cernoziom	80435	78582	881	0	972	0
5	Faeoziom	91471	88041	2064	0	1350	16
6	Eutricambosol	11443	4267	5798	0	875	503
7	Preluvosol	56758	47801	3114	0	3491	2352
8	Luvosol	54506	50968	1305	0	243	1990
9	Planosol	6172	4936	986	0	0	250
10	Vertosol	76551	72928	3567	56	0	0
11	Gleiosol	2932	932	1978	22	0	0
12	Stagnosol	919	12	857	50	0	0
13	Soloneț	307	0	307	0	0	0
14	Erodosol	6861	6411	0	0	200	250
	<b>Total</b>	<b>434442</b>	<b>392863</b>	<b>27477</b>	<b>343</b>	<b>7344</b>	<b>6415</b>

Sursa: OSPA Scornicesti

Figura 24-Microzone pedoclimatice la nivelul județului Olt



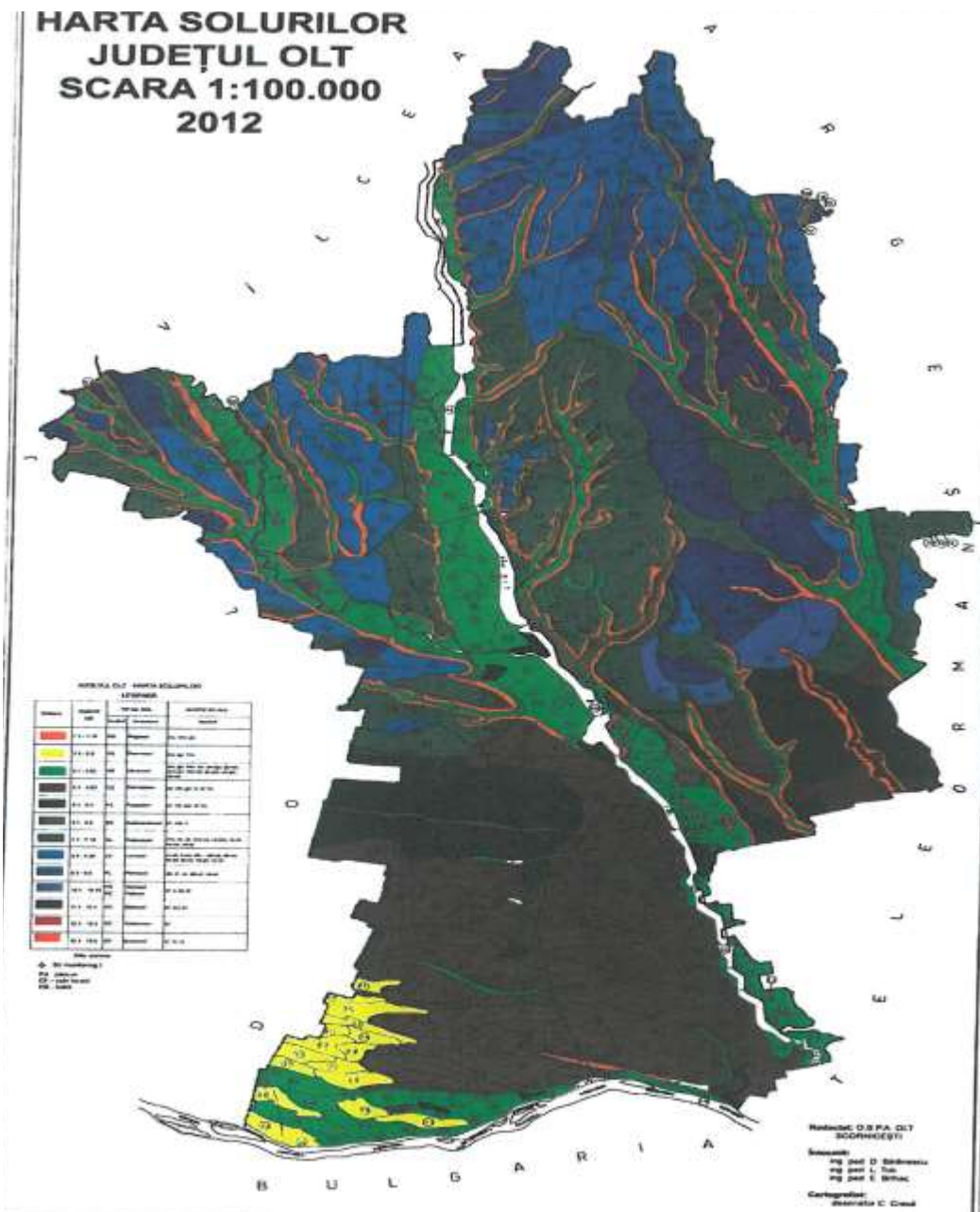
Factorul solul este tot mai mult avut in vedere ca un mediu epurator pentru reziduuri datorită proprietăților lui de filtru viu.

Trebuie însă să se țină seama și de proprietățile fizico-chimice și biologice ale acestuia, în așa fel încât aplicarea nămolului să nu afecteze aceste proprietăți și nici să devină nocive pentru plantele de cultură, precum și pentru apele de suprafață și freatice.

Solul și nămolul de la stațiile de epurare trebuie să fie gospodărite cu grijă, ca un sistem unitar, pentru a se obține cele mai bune utilizări pentru acest fertilizant organic. Nerespectarea acestei cerințe a dus adeseori la poluarea solului.

Oboseala solului poate fi provocată și de modificarea echilibrului biologic din sol. Este știut că într-un sol sănătos și fertil predomină o populație microbiană stabilă și echilibrată. Printr-o intervenție nefavorabilă acest echilibru poate fi perturbat, iar prin schimbarea raportului microbian în favoarea organismelor saprofite parazite duce la apariția fenomenului de oboseală a solului.

Figura 25 - Harta solurilor la nivelul județului Olt



Administrarea unor doze excesive de nămoluri duce la creșterea conținutului solului în săruri solubile, la înlocuirea din complexul coloidal a calciului cu sodiu, potasiu și hidrogen, ceea ce poate duce la acidifierea solului, la creșterea concentrațiilor de aluminiu sau alte metale în sol peste limita de toleranță pentru plante, la degradarea structurii solului și scăderea permeabilității.

Folosirea unor doze mari de nămol de la stația de epurare poate avea urmări nedorite pentru cultura plantelor din cauza aplicării de azot în exces, apar fenomene de cădere a cerealelor, intoxicația plantelor cu exces de săruri solubile, creșterea sensibilității la boli criptogamice, întârzierea maturării, etc..

Principalii ioni prezenți în soluția solului vor fi anionii  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$  și cationii  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , și  $\text{NH}_4^+$ , care în doze mari pot fi toxici pentru plante. O concentrație de 4 g  $\text{NO}_3^-$  pe kg de sol prezintă un risc serios de toxicitate. Toxicitatea sărurilor de potasiu și magneziu se confundă cu cea a sărurilor solubile, în general cu a nitraților. Prezența în cantitate mare în sol a azotului duce la riscul acumulării lui în plantă, cu efecte nedorite pentru animale.

Împrăștierea nămolurilor care se obțin de la stațiile de epurare va trebui să fie făcută pe terenuri pe care au fost realizate studii agrochimice și pedologice de către Oficiul pentru studii pedologice și agrochimice.

Alegerea momentului optim de aplicare pe terenul agricol este deosebit de importantă și trebuie respectată în același timp și prevederile din Codul celor mai bune practici agricole.

Perioadele când se aplică îngrășăminte organice trebuie stabilite în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în timpul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării;
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), în perioada octombrie - februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală, acolo unde planul de management stabilește că împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă pot face inefficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și în consecință trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Se impune păstrarea unor fasii de protecție, late de minimum 5 - 6 m, în cazul cursurilor de apă.

**Sistemul agricol din județul Olt** ofera un potențial ridicat pentru utilizarea nămolului de epurare în agricultura din următoarele considerente:

- suprafața arabilă este de 392.863 ha, reprezentând 90,43% din totalul suprafeței agricole;
- plantele cultivate pe terenurile arabile sunt diverse, permitând astfel utilizarea în condițiile respectării Normelor tehnice aprobate prin Ordinul Ministrului mediului nr. 344/2004;
- suprafața ocupată de livezi și pepiniere pomicele este extrem de redusă (6.415 ha), reprezentând 1,47% din totalul suprafeței agricole;
- suprafețele ocupate de pășuni sunt reduse (27.477 ha), reprezentând 6,32% din totalul agricol.

În domeniul utilizării nămolurilor rezultate din procesele de epurare în agricultura, județul Olt nu deține încă experiența, deși la momentul elaborării Aplicației pe POS Mediu 2007 - 2013 la nivelul Județului Olt s-a identificat ca alternativă de valorificare a nămolului agricultura, însă nici o asociație agricolă nu s-a arătat interesată de utilizarea nămolului din epurare pe suprafețele agricole.

Doza de nămol recomandată pentru aplicare anuală pe sol (t/ha) va fi recomandată de către OSPA Scornicești în urma efectuării studiilor pedologice și agrochimice și va fi exprimată în tone/ha nămol deshidratat 22% S.U..

Interpretarea rezultatelor analizelor agrochimice va fi înscrisă în fișele agrochimice sub formă de valori medii aritmetice și valori medii ponderate, precum și încadrarea în limite de interpretare pentru fiecare element care va fi analizat:

- reacția solului (pH-ul);
- aprovizionarea cu fosfor;
- aprovizionarea cu potasiu;
- asigurarea cu humus;
- asigurarea cu azot.

În mod normal, nămolurile tratate au o concentrație de cca. 1 - 6 % N raportat la substanța uscată. Pentru îngrășămintele comerciale, conținutul de azot este cuprins între 11 și 82 %. În nămolurile tratate, azotul este disponibil pentru plante atât sub formă anorganică, cât și organică. Raportul dintre cele două forme depinde de modul în care nămolurile sunt tratate.

Pentru a determina cantitatea de nămol care satisface necesarul de azot pentru recoltă, este foarte important să se cunoască proporțiile relative ale formelor organice și anorganice ale acestuia. Formele

anorganice ale azotului (azot și amoniu) sunt disponibile imediat pentru recoltă. Formele organice nu sunt disponibile sub această formă pentru plante, astfel încât el trebuie mineralizat de microorganismele pentru a-l aduce la forme anorganice. Viteza de mineralizare depinde de o serie de factori, precum: tipul nămolului, raportul carbon/azot al solului și/sau nămolului, de condițiile climatice, tipul solului și conținutul de apă. Proportia de mineralizare a azotului organic conținut în nămol variază de la valori mari, aproximativ 100% până la valori mici (câteva procente) în timpul anului de aplicare inițial.

Nămolul conține 2% azot organic și 1% azot anorganic și viteza de mineralizare este 40% pentru primul an, această viteză reducându-se cu 50 % pentru fiecare an care urmează (acest algoritm presupune că numai azotul îndepărtat din sistem este preluat de către plante).

Doza de azot calculată trebuie asigurată din nămol, având grijă să nu fie depășite limitele impuse de legislația în vigoare pentru Zone Vulnerabile la Poluarea cu Nitrați (210 kg N/ha pentru terenuri arabile cu scădere în patru ani la 170 kg N/h).

Pentru a se conforma cu acest prag privind doza de azot, înainte trebuie făcut un calcul în ceea ce privește cantitatea de nămol care poate fi administrată.

Conform O.M. nr.344/2005 este interzisă utilizarea ca fertilizant a nămolului pe următoarele tipuri de folosințe agricole:

- terenuri folosite ca pasuni;
- terenuri pentru creșterea arbustilor;
- terenuri pentru creșterea legumelor;
- livezi, cu 10 luni înainte de culegerea recoltei sau în perioada de recoltare.

Culturile adecvate, din județul Olt, pentru utilizarea nămolului ca fertilizant organic sunt: porumb, orz, ovăz, grâu, rapiță și floarea soarelui.

#### 1.6.3.2.2 Concluzie:

*In acest moment **alternativa prioritara de eliminare a nămolului la nivelul județului Olt o reprezintă valorificarea acestuia în agricultură.** In acest sens s-au organizat numeroase sedințe de lucru privind implementarea Strategiei de management al nămolului, la care au participat toți factorii de răspundere/ decizionali implicați în protecția mediului, ce au avut ca scop final identificarea unor potențiali fermieri care să dețină terenuri pretabile aplicării de biosolid (nămol de epurare).*

*Astfel s-au identificat două societăți agricole SC Ferma Veche Piatra Olt și SC Slorom Draghicești de pe terenurile cărora s-au prelevat probe de sol în vederea analizei pH-ului de către OSPA Scornicești. Prin adresa OSPA cu nr. 253/12.05.2016, înregistrată la CAT cu nr. ATMP/658/13.05.2016, s-au transmis buletinele de analiză a pH-ului la probele recoltate, din care s-au identificat un nr. de 556 ha teren care se încadrează în cerințele referitoare la pH ale OM 344/2004 privind aplicarea nămolului de epurare pe terenurile agricole. Probe de sol în vederea analizei pH-ului au fost prelevate și de la SC Mes Sem Slatina, identificându-se parcele pretabile aplicării de nămol ca și fertilizant organic. Cu această asociație agricolă OR a încheiat un acord de principiu (nr.17704/17.11.2016) pentru utilizarea nămolului pe parcele ce corespund restricțiilor de pH impuse de OM 344/2004.*

*CAT a transmis către OR adresa cu nr. ATMP/659/13.05.2016 prin care s-a solicitat efectuarea tuturor demersurilor pentru întocmirea contractelor de colaborare cu cele două asociații agricole (Ferma Veche și Slorom) în baza cărora se vor putea efectua Studiile pedologice și agrochimice de către OSPA Scornicești, pentru a se putea obține permisul de aplicare (valorificare) a nămolului în agricultură.*

*Din suprafața agricolă totală din județul Olt s-au efectuat până în acest moment de către COR probe de pH al solului la 930,5 ha la 2 unități agricole, din care doar 556 de ha sunt pretabile pentru valorificarea nămolului în agricultură (presupunând ca și ceilalți parametri pedologici și agrochimici se vor încadra în valorile maxim admise conform legislației în vigoare, după efectuarea Studiilor Pedologice și Agrochimice).*

*In acest moment OR are incheiate trei acorduri de principiu cu 3 asociatii agricole: cu SC MES SEM SRL Slatina – nr.17704/17.11.2016, cu SC Adela SRL Slatina – nr.18067/23.11.2016 si cu SC Acidava Land SRL Piatra Olt – nr. 17964/22.11.2016*

*Operatorul regional va incheia memorandumuri de intelegere si cu celelalte doua asociatii agricole (Ferma Veche si Slorom), si va începe demersurile legale în vederea obtinerii acceptului de împrăștiere a nămolului conform pe suprafetele detinute de toti acesti agenti economici.*

Costurile cu valorificarea namolului in agricultura au fost calculate plecand de la urmatoarele ipoteze care au la baza oferte concrete de pret si discutii cu persoanele abilitate:

**Tabel 43 - Ipoteze costuri valorificare namol agricultura**

Nr Crt	Categorie Cost	u.m.	lei
1	Analize namol conf. OM 344/2004	pret unitar / proba	2,000.00
2	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic)	pret unitar / ha	78
3	Inchiriere MIG imprastiere	pret unitar / ha	300
4	Permis aplicare conform OM 344/2004	lei / permis	150.00
5	Costuri transport namol	cost motorina / km	2.50
		nr km dus-intors	120.00
		nr transporturi / 30 to	167.00
6	Monitorizare (forare put, analize apa si plante)	cost / put	4,000.00
7	Doza de imprastiere namol	Tone / hectar	22

Sursa: date prelucrate Consultant

Calculul costurilor unitare cu valorificarea namolului in agricultura are la baza cantitatile de namol generate dupa finalizarea SEAU si a racordarii consumatorilor si este calculate pentru fiecare SEAU in parte. Astfel, pentru ca acest namol sa fie folosit integral ca fertilizant in agricultura, avem nevoie de 806 ha de teren disponibil o data la trei ani.



Tabel 44- Costurile unitare cu valorificarea namolului în agricultură

SEAU	Capacitati namol obtinute dupa implementarea proiectului – An (tone / an)	% S.U.	tsu / an	Suprafete necesare (o data la 3 ani)	Analize namol conf. OM 344/2004 -LEI-	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic) -LEI-	Permis aplicare conform OM 344/2004 -LEI-	Cost transport -LEI-	Monitorizare (orare put, analize apa si plante) -LEI-	Inchiriere MIG imprastiere -LEI-	TOTAL -LEI-	TOTAL -EURO-	TOTAL -EURO /tona-
Slatina	5,465.11	25%	1,366.28	248	24,000.00	19,376.31	300	54,651.12	24,668.64	74,524.26	197,520.33	43,893.41	8.03
Scornicesii	682.73	22%	150.20	31	16,000.00	2,420.60	300	6,827.34	3,081.75	9,310.02	37,939.72	8,431.05	12.35
Caracal	3,098.38	25%	774.60	141	24,000.00	10,985.17	300	30,983.82	13,985.60	42,250.66	122,505.24	27,223.39	8.79
Bals	1,639.19	27%	442.58	75	24,000.00	5,811.67	300	16,391.89	7,399.04	22,352.58	76,255.18	16,945.60	10.34
Corabia	1,550.04	25%	387.51	70	24,000.00	5,495.58	300	15,500.37	6,996.62	21,136.86	73,429.43	16,317.65	10.53
Draganesti Olt	904.14	20%	180.83	41	24,000.00	3,205.60	300	9,041.42	4,081.15	12,329.21	52,957.39	11,768.31	13.02
Izbiceni	257.63	17%	43.80	12	8,000.00	913.42	300	2,576.30	1,162.90	3,513.13	16,465.75	3,659.06	14.20
Giuvaresti	119.31	17%	20.28	5	8,000.00	423.00	300	1,193.08	538.54	1,626.92	12,081.54	2,684.79	22.50
Tia Mare	170.71	24%	40.97	8	8,000.00	605.23	300	1,707.05	770.54	2,327.80	13,710.62	3,046.80	17.85
Potcoava	371.23	20%	74.25	17	16,000.00	1,316.19	300	3,712.32	1,675.68	5,062.26	28,066.45	6,236.99	16.80
Piatra Olt	257.37	20%	51.47	12	8,000.00	912.49	300	2,573.68	1,161.72	3,509.56	16,457.45	3,657.21	14.21
Serbanesti	240.31	24%	57.67	11	8,000.00	852.00	300	2,403.09	1,084.72	3,276.94	15,916.75	3,537.06	14.72
Rusanesti	263.68	25%	65.92	12	16,000.00	934.87	300	2,636.80	1,190.21	3,595.64	24,657.52	5,479.45	20.78
Visina	325.86	17%	55.40	15	8,000.00	1,155.32	300	3,258.60	1,470.88	4,443.54	18,628.34	4,139.63	12.70
Farcasale	563.65	24%	135.28	26	16,000.00	1,998.41	300	5,636.54	2,544.25	7,686.20	34,165.40	7,592.31	13.47
Schitu	762.71	27%	205.93	35	16,000.00	2,704.15	300	7,627.08	3,442.74	10,400.56	40,474.53	8,994.34	11.79
Scarisara	1,051.22	27%	283.83	48	16,000.00	3,727.04	300	10,512.17	4,745.02	14,334.77	49,619.01	11,026.45	10.49
<b>TOTAL</b>	<b>17,723.27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>805.60</b>	<b>264,000.00</b>	<b>62,837.04</b>	<b>5,100.00</b>	<b>177,232.68</b>	<b>80,000.00</b>	<b>241,680.93</b>	<b>830,850.65</b>	<b>184,633.48</b>	<b>10.42</b>

Nota: doza de imprastiere namol = 22 tone / hectar.

Sursa: date prelucrate Consultant

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</p>	Page 112	
	Rev.ACN Draft	09.2019

### 1.6.3.3 Strategia propusa pentru managementul namolului

Strategia se referă strict la nămolul rezultat din stațiile de tratare apă potabilă și nămolul rezultat din stațiile de epurare. Stațiile de epurare vor începe să genereze nămol odata cu punerea lor în funcțiune (2016 - 2017 cele executate prin POS 1 și 2021-2022 cele care vor fi finanțate prin POIM) și acesta este motivul pentru care cantitatea de nămol rezultată pe întreg teritoriul județului va crește pe termen mediu și lung în comparație cu situația actuală.

Pentru a putea lua o decizie legată de stabilirea celui mai bun scenariu posibil pentru valorificarea acestui namol trebuie să se ia în considerare următoarele criterii:

- Practicabilitatea: strategia trebuie să permită o aplicație bazată pe condițiile și resursele locale sau trebuie să fie ușor adaptabilă. Aceasta include utilizarea infrastructurii existente, potențialului și a resurselor. În vederea reutilizării nămolului, trebuie să fie respectate pre-condițiile agricole, geografice, climatice și pedologice.
- Flexibilitatea de strategie nu trebuie să depindă de singura opțiune de eliminare. Combinații de două sau mai multe sunt extrem de dorite; operarea acestora ar trebui să fie variabilă.
- Acceptabilitatea de mediu: riscurile potențiale și posibilele efecte de mediu vor fi evitate sau reduse la minimum; toate părțile implicate, chiar autoritățile de mediu sunt conștiente cu privire la problema.
- Siguranța și viabilitatea: strategia trebuie să respecte standardele actuale naționale și internaționale.
- Eficiența-cost soluția propusă sau soluțiile ar trebui să combine aspectele de mai sus cu eficiența economică.

Luând în considerare prețurile de eliminare a nămolului în funcție de varianta de eliminare, obținem pe total arie ROC:

- Cost mediu valorificare în agricultură: 10.42 euro / tonă namol
- Cost mediu depozitare la depozitul ecologic de la Balteni: 72.67 euro / tonă namol cu 35% s.u.

*Pe baza acestor costuri devine evident că pentru COR cea mai sustenabilă variantă de eliminare a nămolurilor o reprezintă valorificarea în agricultură, aceasta ruta eliminând investițiile suplimentare pentru deshidratarea avansată a nămolului până la atingerea a 35% s.u. Totuși, se va aborda o variantă conservatoare și se va avea în vedere depozitarea a 2% din cantitatea totală de namol în cazul în care din varii motive acesta nu poate fi folosit în agricultură.*

#### **Termen scurt și mediu (2017 – 2023)**

Aceasta se referă la perioada în care se va finaliza implementarea proiectului și va începe producția de nămoluri.

Cantitățile de nămol generate la nivelul ariei de operare COR vor fi folosite în proporție de 98% ca și fertilizant în agricultură – în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004. Restul cantităților de namol (2%) se vor depozita în depozitul ecologic Balteni.

Fertilizarea solului se va face de două ori pe an, înainte de arăturile de primăvară și toamna, cu condiția încheierii de acorduri cu fermierii. Nămolurile vor fi utilizate în agricultură, dar numai după efectuarea studiilor specifice de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, conform Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului, și în special a solului, atunci când nămolul de epurare este utilizat în agricultură. Nămolul va fi depozitat temporar pe platformele de uscare din stațiile de epurare a apelor uzate.

#### **Termen lung (2023 – 2046)**

Cantitățile de nămol generate la nivelul ariei de operare COR vor fi folosite în proporție de 98% ca și fertilizant în agricultură până în anul 2037 și 100% după anul 2037 – în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004. Restul cantităților de namol (2%) se vor depozita în depozitul ecologic Balteni până în anul 2037 când este permis acest lucru.

Costurile totale generate de implementarea strategiei propuse de management a namolurilor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 45- Costuri cu valorificarea namolului la nivelul ariei COR, 2017 - 2046

Tratare namol	parametru	u.m	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	An 2030	An 2040	An 2046
Total namol generat	substanta uscata	tsu/an	2,524.62	2,602.68	2,679.83	2,759.28	3,501.71	4,282.37	4,559.90	4,705.61	4,022.08	3,664.33
	namol umed 22-27% s.u	t/an	10,251.28	10,572.90	10,885.06	11,206.48	14,339.00	17,723.27	18,983.70	19,677.73	16,793.20	15,283.36
	volum namol umed	mc / an	9,671.02	9,974.43	10,268.92	10,572.15	13,527.36	16,720.06	17,909.15	18,563.89	15,842.64	14,418.26
	Cost total	euro/an	121,659.71	126,577.74	131,459.85	136,532.28	176,235.40	219,750.85	237,456.89	261,830.38	224,354.31	216,744.44
Agricoltura	substanta uscata	tsu/an	2,474.13	2,550.63	2,626.24	2,704.10	3,431.68	4,196.72	4,468.70	4,611.50	4,022.08	3,664.33
	namol umed 22-27% s.u	t/an	10,046.25	10,361.44	10,667.36	10,982.35	14,052.22	17,368.80	18,604.03	19,284.17	16,793.20	15,283.36
	volum namol umed	mc / an	9,477.60	9,774.94	10,063.54	10,360.71	13,256.82	16,385.66	17,550.97	18,192.62	15,842.64	14,418.26
	Cost eliminare namol pentru utilizarea ca si fertilizant	euro/tona euro/an	10.63 106,761.19	10.73 111,211.79	10.84 115,640.23	10.95 120,245.53	11.06 155,396.05	11.17 193,993.04	11.28 209,867.24	12.09 233,232.08	13.36 224,354.31	14.18 216,744.44
Depozitare	substanta uscata	tsu/an	50.49	52.05	53.60	55.19	70.03	85.65	91.20	94.11	-	-
	namol umed 35% s.u	t/an	205.03	211.46	217.70	224.13	286.78	354.47	379.67	393.55	-	-
	volum namol umed	mc / an	193.42	199.49	205.38	211.44	270.55	334.40	358.18	371.28	-	-
	Cost depozitare namol	euro/tona euro/an	72.67 14,898.52	72.67 15,365.94	72.67 15,819.62	72.67 16,286.76	72.67 20,839.35	72.67 25,757.82	72.67 27,589.65	72.67 28,598.30	-	-

Sursa: date prelucrate Consultant

#### 1.6.3.4 Analiza optiunilor pentru aria proiectului

Analiza optiunilor de valorificare/ eliminare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare este foarte importanta pentru o strategie privind managementul nămolurilor, iar pentru aceasta trebuiesc luate în considerare aspectele legale si economice.

##### 1.6.3.4.1 Folosirea nămolului în agricultură

Utilizarea namolului in agricultura este recomandarea Strategiei Nationale a Namolurilor ca fiind una dintre cele mai durabile optiuni de gestionare a namolului prevazuta în legislatia CE (Directiva 91/271/EEC si Directiva 86/286/EEC) in conditiile in care standardul de calitate al namolului îndeplineste cerintele, iar utilizarea sa este controlata si monitorizata pentru a minimiza potentialul impact asupra mediului si a sanatatii umane.

Legislatia nationala care se aplica este Ord. nr. 344/2004 al MMGA (care transpune Directiva 86/278/CEE) pentru protectia mediului si a solului, pentru cazul in care namolul este folosit in agricultura. Ordinul defineste cerintele de calitate si modurile de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole. Poluantii provenind de la agentii economici, industrii cu instalatii de preepurare exploatate si nesupravegheate corespunzator fac imposibila utilizarea nămolurilor pe terenurilor agricole.

Aplicarea nămolurilor rezultate de la SEAU-uri pe terenurile agricole, are efecte pozitive de imbunatatire a fertilitatii solurilor prin asigurarea de materii nutritive (azot si fosfor). Cu toate acestea prezenta uneori a substantelor periculoase din nămol pot conduce la riscuri pentru sanatatea umana, efecte negative pentru sol, ape subterane si de suprafata si mediul inconjurator. De aceea este necesar a se analiza avantajele si riscurile posibile la alegerea optiunii de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole.

Indicele de contaminare individuală cu metale grele se situează în general sub valoarea de 0,5, funcție de doza de nămol aplicată și elementul testat.

La analiza solului pe care este posibil a fi aplicate nămolurile din epurare sunt luate în considerare următoarele condiții:

- existența zonelor cu surse de apă protejate sau vulnerabile; (zonele vulnerabile la Nitriti pe care aplicarea de N (inclusiv nămol) este limitată la 170 kg N/ha pe an;
- panta terenului care conduce la un risc al scurgerilor către surse de apă de suprafață; se recomandă aplicarea de nămol pe terenuri cu pante mai mici de 15%;
- textura terenurilor – se evită solurile prea tari sau prea afanate;
- compoziția chimică a solului:
  - o terenuri cu  $pH \geq 6,5$ ;
  - o terenuri cu concentrații de metale grele limitative;
- structura fermelor – sunt preferate cele cu suprafețe mari (unități agricole cu personalitate juridică);
- Tipul de cultură – culturi diferite de câmp, însă este interzisă aplicarea nămolurilor la culturile de legume și fructe (arbusti, viță de vie, pasuni);
- Calitatea nămolurilor în condițiile impuse de OM nr. 344/2004.

Cu toate acestea, nămolul care poate conține agenți patogeni și metale grele, ca poluanți, are efecte negative asupra sănătății umane prin acumularea substanțelor toxice în sol și de aici în culturi vegetale și la animale.

Agricultura se consideră opțiunea prioritară, dar nu exclusivă, fiind condiționată de o serie de factori:

- tipul de culturi (restricții legislative);
- caracteristicile solului;
- costuri pentru producător: transport, analize;
- aplicare sezonieră;
- acceptul operatorilor agricoli;
- cantitatea maxim admisă de aplicare;
- monitorizarea complexă obligatorie după aplicare.

Aplicarea nămolurilor pe terenurile agricole este una din opțiunile folosite deși, la nivel european este dezbătută îndelung și se observă o tendință de scădere pentru utilizarea acestei variante.

De asemenea, menționăm faptul că, aplicarea nămolurilor în agricultură este condiționată de constrângeri/restricții, precum:

- Compoziția nămolului trebuie analizată, pentru verificarea încadrării în cerințele menționate în legislația națională în vigoare;
- Calitatea solului trebuie să fie conformă cu reglementările și monitorizările continue;
- Aplicarea pe terenurile agricole - limitată de max. 2 ori pe an

#### 1.6.3.4.2 **Folosirea nămolului în Silvicultură**

România deține însemnate zone forestiere (păduri naturale în zone montane) unde nu este recomandată practica de utilizare a nămolului pentru a fi protejată biodiversitatea și sănătatea populației.

Singura opțiune fezabilă este utilizarea nămolului în momentul plantării puieților. Astfel, în România există o politică de regenerare a pădurilor, fiind prevăzute împăduriri pe suprafețe însemnate: până în anul 2035 vor fi făcute împăduriri pentru mai mult de 422.000 ha. Sunt prevăzute împăduriri pe terenuri degradate aflate în proprietatea publică sau privată, pe terenuri agricole degradate și crearea centurilor verzi.

Multe păduri au terenuri în pantă, fapt care conduce la un acces dificil și risc de scurgere, dar utilizarea nămolului în plantațiile noi de copaci conduce la un control al eroziunii. Astfel, se recomandă replantarea după incendii, pentru perdelele de protecție și plantațiile de agrement, dar și pentru realizarea de biomasă pentru crangurile cu creștere rapidă.

Utilizarea nămolului la reimpăduriri depinde de următorii factori:

- antrenarea și acceptarea soluției de a folosi nămolul la reimpadurire, de către Romsilva, precum și de către proprietarii de păduri;
- amplasamentul, momentul și continuitatea programelor de plantare, precum și distanțele față de stațiile de epurare;
- adecvarea diferitelor zone din punctul de vedere al problemelor de protecție a mediului, și a riscului scurgerilor de suprafață;

Astfel, se poate spune faptul că există posibilitatea folosirii nămolului în programele de împadurire, mai ales pentru cazurile în care stațiile de epurare ape uzate se află în vecinătatea arealelor de împadurire.

Solurile acestea sunt de regulă sărace și se pretează la utilizarea unor cantități mari de nămol, deși există o singură oportunitate (în timp) de utilizare a nămolului

Deși nu există reglementări specifice, utilizarea nămolului poate avea efecte benefice și de durată asupra mediului și poate îmbunătăți raportul cost / beneficii al activităților silvice sau de reabilitare a calității terenurilor.

#### 1.6.3.4.3 **Utilizarea nămolului ca fertilizant organic pentru culturile energetice**

Producția de bioenergie ar putea modifica practica agricolă, deoarece fermierii schimbă producția alimentară pentru a produce surse de energie alternative. Această schimbare poate fi benefică pentru reciclarea în pământ, deoarece recoltele de această natură nu sunt destinate lanțurilor alimentare, deși este probabil să fie cultivate ca parte a unui ciclu agricol normal. În ceea ce privește reciclarea pentru agricultură, utilizarea nămolului trebuie să respecte Directiva privind nămolul și Reglementările privind Zonele Vulnerabile la Nitrați (NVZs). Culturile energetice nu formează o categorie în Matricea de Siguranță a Nămolului deși este probabil să se aplice restricții privitoare la aplicarea nămolului netratat, similar celor prezente, din cauza posibilității reținerii patogene din soluri care vor fi ulterior utilizate pentru alte culturi.

Bionergia acoperă culturi crescute pentru:

- Biomasă – cum ar fi culturile de *Miscanthus* care sunt co-arse în centralele electrice;
- Bio-etanol – culturi bazate pe grâu sau amidon fermentate pentru a produce etanol; și
- Biodiesel – sfeclă sau alte culturi oleaginoase care pot fi amestecate cu motorină sau folosite ca substitut al motorinei.

Nămolul poate fi folosit în locul îngrășămintelor în producția culturilor bioenergetice pentru recoltare ca sursă de combustibil nefosil. Exemple de culturi bioenergetice sunt recoltările membrilor pereni ai familiei ierbii, cum ar fi *Miscanthus*, trestia, sau arbori cum ar fi plopul care cresc iarăși după ce au fost tăiați. Culturile sunt recoltate și uscate înainte de a fi arse ca și combustibil.

În prezent există o producție bioenergetică insuficientă în România pentru a îndeplini necesitățile tuturor producătorilor de nămol, dar această situație se poate schimba în timp, deoarece există o presiune tot mai mare de înlocuire a combustibililor fosili, iar piețele europene capătă o capacitate de procesare mai mare a biocombustibilului. La data de 23 ianuarie 2008, Comisia Europeană (CE) a prezentat o analiză pe termen mediu a Directivei referitoare la Biocombustibili, ca parte a pachetului de promovare a energiilor regenerabile. CE a adoptat un plan de acțiuni pentru promovarea combustibililor și biocombustibililor alternativi, gaze naturale și hidrogen.

#### 1.6.3.4.4 **Folosirea nămolului în ameliorarea terenurilor**

Aplicarea nămolurilor pe terenurile abandonate și degradate este necesară pentru obținerea unei vegetații durabile, pe zone caracterizate de lipsa stratului superficial de sol util.

Aceste terenuri degradate, care trebuie reabilitate, pentru a controla poluarea și a restabili calitatea mediului, sunt:

- fostele zone industriale;
- depozitele de deseuri miniere, depozitele complexelor energetice (CET), depozitele de reziduuri ale minelor de carbuni, cariere, depozitele de minereuri complexe, inclusiv minereuri radioactive;

- carierele și depozitele închise.

Utilizarea namolurilor în acest scop presupune folosirea unor cantități mari, o singură dată, mai ales pentru cazul în care distanța până la stațiile de epurare este în apropierea acestor terenuri și astfel costurile de transport vor fi reduse.

Utilizarea namolului în această soluție depinde de fondurile existente la societatea Conversim S.A. pentru reabilitarea acestor terenuri. Până în prezent nu există un program de reabilitare a calității terenurilor și nici fonduri guvernamentale pentru zonele miniere dezafectate.

Totuși, se recomandă operatorilor stațiilor de epurare să dețină o colaborare permanentă cu S.C. Conversim S.A. și operatorii minierii și ai depozitelor de deseuri pentru a identifica soluții pentru utilizarea namolurilor de epurare.

#### 1.6.3.4.5 **Eliminarea în depozitele de deseuri**

Depozitarea nămolurilor ca deseuri solide în cadrul depozitelor de deseuri urbane este posibilă conform Directivei 1999/31/CE și a legislației naționale aplicabile.

Eliminarea în depozitele ecologice de deseuri nepericuloase este ultima opțiune a oricărei strategii de gestionare a namolurilor deoarece înseamnă o risipire a unei resurse utile atât pentru fertilizarea terenurilor, cât și pentru recuperarea energiei și este contrară politicii și legislației de reducere a cantității de deșeu biodegradabil depozitat în depozitele de deseuri.

Această opțiune implică și costuri, deoarece namolul necesită o tratare suplimentară (pentru a se conforma cu cerințele legale, >35% s.u.) iar taxele de intrare sunt plătibile.

Totuși această soluție poate fi aplicată mai ales pentru perioada de tranziție, când vor fi alese soluțiile alternative specifice. Până în anul 2018 va exista o perioadă de creștere a cantității de namol generat, dar va fi și perioada în care se vor defini soluțiile de valorificare, cu costurile cele mai mici.

În prezent există depozite ecologice în operare sau în curs de execuție, mai ales ca până în anul 2017 toate depozitele vor fi conforme, iar cele de clasă B vor fi închise. Aceste depozite ecologice au capacitate suficientă de depozitare pentru eliminarea namolului, însă pentru o creștere a capacității de depozitare sunt necesare investiții suplimentare de creștere a capacității de depozitare.

În conformitate cu HG nr. 349/2005 și legea nr. 211/2011 privind deseurile, se preconizează ca până în anul 2020 cantitatea de reciclare a deșeurilor să ajungă la 50%.

În cazul în care toate cantitățile de namoluri de la SEAU-uri ar fi depozitate la depozitele ecologice, volumele de depozitare ar scădea rapid și insuficiența terenurilor de depozitare ar conduce la costuri ridicate de depozitare. De asemenea APM-urile locale au declarat că depozitarea nămolurilor de epurare nu va fi acceptată, politica aplicată și de alte țări europene. Astfel putem spune că depozitarea nămolului poate fi o opțiune dacă:

- Calitatea nămolului de epurare nu corespunde normelor care să permită aplicarea lui în agricultură;
- Capacitățile de depozitare a nămolurilor de epurare sunt reduse în perioadele în care procedura de aplicare pe terenurile agricole este interzisă.

Depozitarea în cadrul unui depozit este o soluție sigură dar, ar putea fi o opțiune pe termen scurt pentru operatori, premergătoare stabilirii unor metode de eliminare mult mai durabile (utilizarea pe terenul agricol, recuperarea de energie). Depozitarea nămolurilor de la SEAU va putea fi utilizată numai în cazuri excepționale.

Namolul stabilizat, ca material inert, poate fi depozitat în mod controlat, în cadrul unui depozit de deseuri menajere, prin acoperirea diurnă a gropilor de gunoi. Astfel mirosul poate fi redus și răspândirea agenților patogeni diminuată.

#### 1.6.3.4.6 **Compostarea/ sol artificial**

Compostarea reprezintă soluția recomandată pentru prelucrarea și stabilizarea namolului, în

vederea aplicării în agricultura sau pentru refacerea terenurilor degradate.

Alternativele tehnice de tratare a deșeurilor biodegradabile sunt:

- Compostarea centralizată;
- Compostarea locală.

Compostarea locală poate fi aerobă și anaerobă.

Procesul de compostare poate fi definit ca descompunerea biologică și stabilizarea materialului organic în condiții aerobe. Activitatea microbiană sub influența unor temperaturi conduce la un produs manevrabil, care poate fi depozitat și utilizat pe sol fără efecte adverse asupra mediului sau sănătății umane. Astfel, namolul deshidratat și transformat în compost poate fi depozitat și împrăștiat pe teren agricol.

În acest caz, namolul deshidratat trebuie amestecat cu deșeuri organice, de exemplu paie de cereale, aschii de lemn, rumegus, deșeuri vegetale sau deșeuri menajere sortate.

Temperaturile înalte care trebuie să asigure conduc și la sterilizarea nămolurilor, dar este necesară și afanarea compostului, aerare pentru o perioadă de 3-4 săptămâni. Acestea pot fi efectuate pe platforme din beton sau bazine pentru compostare.

Produsul rezultat în urma compostării are un conținut de substanță uscată de cca. 40 – 60%; un raport C/N de cca. 30 – 35:1; o densitate specifică de 0,5 – 0,6 t/m<sup>3</sup>. Procesul de compostare asigură existența de substanțe humice în cantitate ridicată; distrugerea agenților patogeni; legarea nutrienților – N.

De la un nămol cu 3 – 5 % s.u. se poate ajunge prin fermentare și deshidratare și cu un material de structură adăugat, la un compost cu 50 – 60 % s.u.; 7 – 10 % N; 15 – 20 % P. Materialul structural posibil să fie folosit este cel rezultat din activitățile de întreținere spații verzi: crengi uscate, frunze căzute și chiar paie.

O instalație pentru compostarea nămolului trebuie să cuprindă: un omogenizator cu maruntitor; o bandă transportoare; spații închise pentru descompunere; spații de finisare, depozitare temporară și ambalare produse finite. Amplasamentul va cuprinde și construcții de colectare și tratare a levigatului rezultat din apă de la nămol și de la transformările endogene și exogene.

Procedura de compostare necesită următoarele:

- Alimentarea cu oxigen pentru asigurarea descompunerii biologice și evaporarea apei;
- Evitarea condensului;
- O cantitate de material structural

Compostul este în general foarte stabil și este practic fără miros. Poate fi depozitat fie în pungi sau vrac, în așteptarea utilizării finale. În general, compostul constă din 60% solide uscate, uscarea având loc la temperaturi înalte degajate în procesul de compostare. Compostul poate fi folosit pentru refacerea solului și rareori folosit ca îngrășământ.

Această procedură reduce conținutul de azot din nămol cu cca. 16 – 60%, funcție de tipul nămolului și de metoda de compostare, fapt care nu constituie un avantaj pentru cazul în care va fi aplicat pe terenul agricol.

Compostarea nămolurilor rezultate de la funcționarea SEAU-urilor poate avea loc numai în condițiile respectării Ord. nr. 344/2004 al MMGA și a monitorizărilor necesare pentru nămol și soluri.

Printre avantajele acestei soluții sunt: compoziția compostului este controlată (nutrienții), asigurându-se condiții de igienă; sigur pentru folosirea în agricultura și bun pentru îmbogățirea humusului solului; volum redus. Ca și dezavantaje, amintim: costuri mari ale tratării; consumuri de energie pentru aerare și necesitatea unei piețe de desfacere.

#### 1.6.3.4.7 **Reducerea termică: incinerarea/co-incinerarea**

Pentru nămolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizării în agricultura, datorită depășirii concentrațiilor de substanțe nocive (existența reziduurilor medicale, și/sau pesticide), cu riscuri potențiale, vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea în fabricile de ciment sau în viitor incinerarea în pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesită o anumită valoare calorică și implică un proces de uscare prealabilă.

Incinerarea nămolurilor este o metoda de eliminare care pe plan international este din ce in ce mai agreată, mai ales din momentul in care au fost stabilite restrictii pentru emisiile de la incineratoare, limite stricte reglementate de Directiva 89/369/EEC si transpuse in legislatia naționala.

Prin incinerarea nămolului sunt distrusi poluantii, dar poate fi recuperata si energia, iar namolul este eliminat. Prin incinerare rezulta cenusa si gazele care contin CO<sub>2</sub>; NO<sub>x</sub>; pulberi si dioxine. De aceea gazele trebuie sa fie filtrate inainte de a fi eliminate in atmosfera. Cenusa rezultata din procesul de ardere poate fi depozitata in depozitele de deseuri si/sau poate fi folosita ca material auxiliar in procesul de fabricatie materiale de constructii.

Incinerarea poate avea loc in incineratoare existente pentru incinerat deseuri si/sau incineratoare pentru fabricarea cimentului si/sau centrale termice si/sau incinerator pentru toate namolurile rezultate la nivelul unui judet.

Astfel, pentru namolurile care contin compusi organici si/sau anorganici toxici ce nu permit valorificarea agricola se poate opta pentru incinerare. In timpul incinerarii compusii organici sunt oxidati total, iar compusii minerali sunt transformati in oxizi metalici care se regasesc in cenusa. De asemenea, retinerile pe gratare pot fi presate si arse impreuna cu namolurile in incinerator. Nisipul de la deznisipatoare va fi spalat si reutilizat in constructii ca material de constructii si/sau folosit ca material anti-derapant pe drumuri pe perioada de inghet. Cenusa rezultata de la incinerare va fi trimisa la depozitul ecologic de deseuri.

Cea mai utilizata tehnologie de recuperare a energiei in timpul procesului de tratare a namolului este utilizarea metanului produs prin procesul de fermentare anaeroba prin care se genereaza caldura si energie. In strategia nationala de gestionare a namolurilor se presupune ca acesta este un proces obisnuit ce se desfasoara in cadrul statiilor de epurare noi sau reabilitate, acolo unde este eficient din punct de vedere al costurilor.

Astfel, namolul fermentat poate fi valorificat, si prin:

- Co-procesare in fabricile de ciment;
- Incinerare/co-incinerare in instalatii care indeplinesc conditiile de eficienta energetica, la recuperarea energiei.

In acest caz namolul va fi folosit in stare bruta (nefermentat) pentru a se obtine mai multa energie. Se remarca faptul ca pentru statiile de epurare, operatiile de fermentare nu mai sunt necesare.

Combustia namolului in vederea reducerii masei acestuia si recuperarii energiei reprezinta o alternativa importanta in locul utilizarii namolului pe teren.

**Coincinerarea** în cadrul fabricilor de ciment presupune expunerea nămolurilor la temperaturi mai mari de 1100° C, cea ce conduce la neutralizarea integrală a oricăror agenți patogeni conținuți în nămoluri.

Caracteristicile namolului pentru coprocesare sunt:

- Umiditate: 65% - 80%
- Clor%: < 1%
- S%: < 0.8%
- Hg,Cd, Tl: suma de max 100 ppm
- suma metale grele < 5000 ppm
- fara continut metale, pietre etc.

In cuptoarele de klinker ale fabricilor de ciment pe langa valoarea combustibila pe care o are, namolul poate fi utilizat si ca materie secundara, datorita cenusii fine rezultate in procesul de ardere.

Acesta solutie este si o tendinta europeana in dezavantajul folosirii in agricultura, datorita substantelor posibile periculoase din nămol, precum si a rezistentei intampinate de OR in relatia cu fermierii din zona.

Optiunea de incinerare are avantaje precum:

- reducerea volumelor de namoluri de epurare – la volumul de cenusa rezultata;
- tehnologia de ardere are ca efect eliminarea mirosurilor;



- emisiile in atmosferă a pulberilor cu conținut de metale, a dioxinelor și a poluanților organici vor fi reduse la limitele admise prin montarea de filtre pe coșul cuptorului, etc.

Prin valorificarea energetică a nămolurilor de epurare în instalația de coprocesare se poate realiza o activitate de tip win - win (câștig – câștig) atât pentru producător cât și pentru utilizatorul nămolului.

Pentru namolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizării în agricultura, datorită depășirii concentrațiilor de substanțe nocive vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea în fabricile de ciment sau în viitor incinerarea în pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesită o anumită valoare calorică și implică un proces de uscare prealabilă.

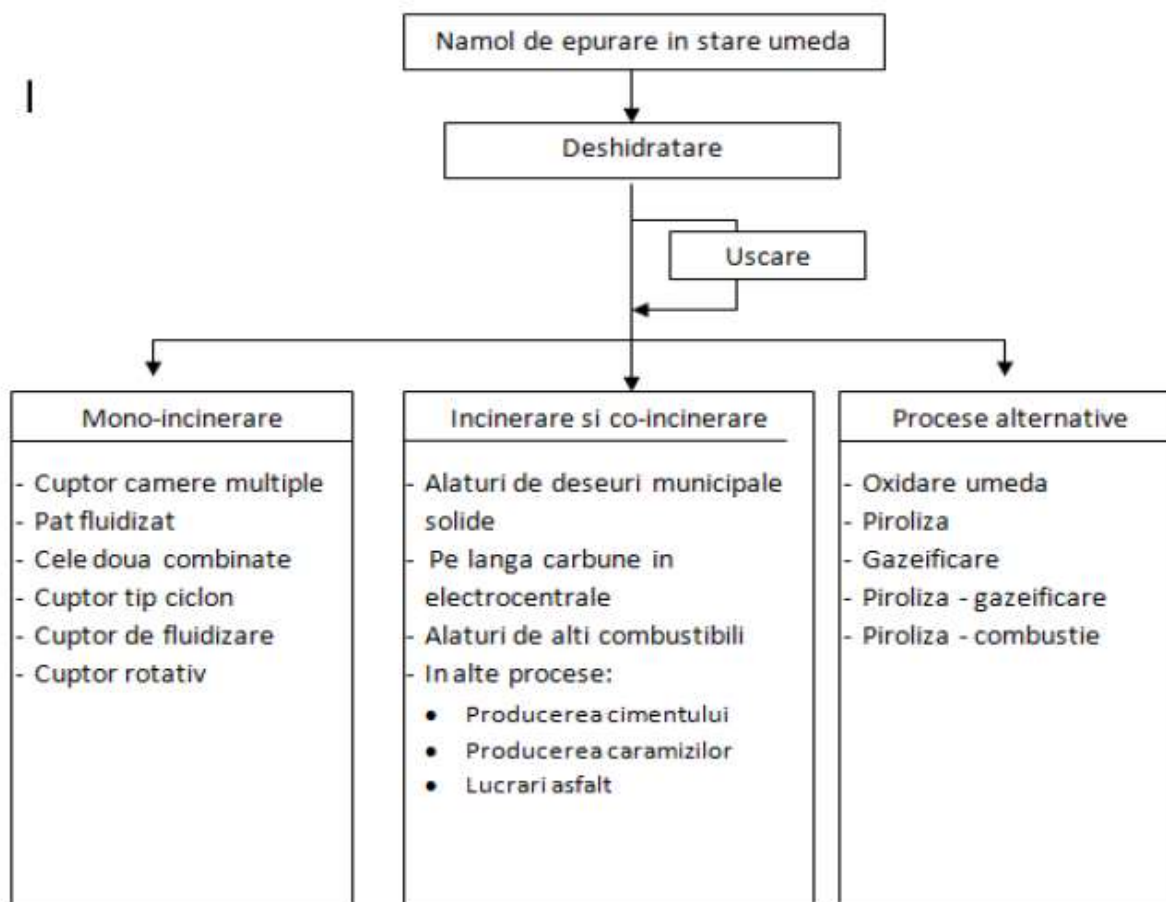
#### 1.6.3.4.8 **Incinerarea**

În cazul în care pentru perioada următoare condițiile de aplicare pe sol sunt greu de atins, din cauza concentrațiilor de metale și/sau alte substanțe toxice și/sau lipsa terenurilor agricole pretabile se analizează soluția incinerării nămolurilor.

Pentru incinerarea nămolurilor (incinerator cu funcționare  $t > 1200^{\circ}\text{C}$ ) este necesară reducerea prealabilă a umidității nămolului brut (printr-un uscător) și evitarea stabilizării aerobe sau fermentării anaerobe, care diminuează puterea calorică a materialului supus incinerării.

Deși costurile de investiții pentru incinerator sunt mari față de alte opțiuni, totuși prin incinerare se poate recupera căldura, de la patul fluidizat. Aceasta poate fi folosită pentru obținerea aburului, și apoi introdus în turbinele de abur care produc electricitate.

Figura 26 - Opțiuni pentru recuperarea energiei prin reducerea termică a namolului



#### Concluzii:

Aplicarea namolurilor de epurare pe terenurile agricole, cu masurile de protectie adecvate, este in general considerata ca fiind cea mai buna optiune de mediu practicabila (BPEO), cu toate ca utilizarea namolului pentru valorificare energetica poate reprezenta BPEO in cazul in care nu este disponibil un receptor agricol. Si din punct de vedere economic utilizarea namolului pe terenurile agricole reprezinta cel mai eficient receptor pentru namol.

Incinerarea sau combustia in amestec a namolului este singurul receptor cu potential de a oferi o capacitate suficienta pentru utilizarea namolului, daca utilizatorul agricol nu doreste o parte sau intreaga cantitate de namol si daca se urmareste evitarea depozitarii namolului in depozitele de deseuri. Cu toate acestea se poate ca incinerarea separata a namolului sa fie prea costisitoare si complexa tehnic pentru a putea fi aplicata in Romania, cel putin pe termen scurt si mediu.

In ciuda tintelor stabilite in reducerea deseurilor eliminate in depozitele de deseuri, in special a deseurilor biodegradabile, este probabil ca depozitarea in aceste depozite sa ramana una din optiunile importante pentru producatorii de namol, cel putin pentru o perioada.

#### 1.6.3.5 Concluzii si Recomandari

Atât în cadrul reglementărilor naționale cât și ale celor U.E., nămolul rezidual este definit ca un deșeu solid care poate fi depozitat în depozitele de deșeuri, chiar dacă, opțiunea de a-l utiliza în agricultură ca îngrășământ trebuie luată în considerare, în cazul în care acest lucru este posibil.

SC Compania de Apa Olt S.A. in calitate de operator regional trebuie să se preocupe în special de valorificarea finală a nămolului, în timp ce opțiunea de eliminare finală trebuie avută în vedere ca soluție de avarie, chiar dacă în prima fază nu se vor percepe costuri mari pentru depozitare asta nu înseamnă că în viitor, ținând cont de practica din statele membre, nu vor fi percepute taxe majorate pentru depozitare. Totodată trebuie avută în vedere politica U.E. care restricționează progresiv depozitarea deșeurilor organice, iar noua legislație a deșeurilor în România stabilește un obiectiv ce presupune reducerea cu 50% a eliminării deșeurilor în depozitele de deșeuri până în 2020 (aspect ce va avea influență asupra costurilor depozitării nămolului în depozitele de deșeuri). Pentru a pune în practică obiectivele acestei strategii actualizate, operatorul regional va trebui să demareze imediat următoarele acțiuni:

- Încheierea de memorandume de înțelegere cu fermierii care și-au aratat disponibilitatea de a utiliza nămolul ca fertilizant organic;
- Identificarea suprafețelor de teren agricol pe care au fost elaborate studii agrochimice;
- Începerea demersurilor pentru obținerea din partea APM a autorizațiilor de împrăștiere a nămolului, pentru terenurile unde au fost realizate studii agrochimice;
- Promovarea, cu sprijinul Consiliului Județean și a Direcției generale pentru agricultură și dezvoltare rurală a unor proiecte pilot pentru a putea demonstra fermierilor beneficiile utilizării nămolului ca fertilizant organic;
- Promovarea, cu sprijinul Consiliului Județean și a Direcției silvice județene a unor proiecte pilot pentru a putea demonstra proprietarilor privați de păduri beneficiile utilizării nămolului ca fertilizant organic;
- Încheierea cu administrațiile publice locale de protocoale în scopul valorificării finale a nămolului ca fertilizant organic pentru spațiile verzi din localități;
- Demararea activităților pentru producerea solului artificial și promovarea unor proiecte pilot pe terenuri degradate;
- Demararea discuțiilor cu proprietarii de terenuri degradate în scopul încheierii unor acorduri privind utilizarea solului artificial pe aceste terenuri;
- Identificarea continuă a surselor de ape uzate industriale care pot afecta calitatea nămolului și impunerea măsurilor necesare proprietarilor astfel încât să nu existe riscul obținerii unui nămol neconform.

## 1.7. PARAMETRI DE PROIECTARE

Tendința de evoluție a populației în jud.Olt este similară tendinței generale din România, respectiv o tendință generală de scădere este estimată pentru perioada analizată.

Pentru a estima populația județului Olt, CAT a luat în considerare evoluția demografică înregistrată în perioada 1990-2011, ca și previziunile publicate de Institutul Național de Statistică referitoare la jud.Olt. Prognoza populației (2016-2043) pentru jud.Olt, pusă la dispoziție de INS, la cererea CAT, arată o tendință de declin, cauzele fiind: rata scăzută a natalității, creșterea speranței de viață la naștere și modificările din structura de vârstă a populației, balanță negativă a migrației externe.

Dimensiunea medie a gospodăriei se așteaptă să scadă gradat la toate nivelurile (național, regional și județean) de la valorile înregistrate în anii trecuți, ca rezultat al tendinței generale de declin al populației, ratelor scăzute ale fertilității și creșterii duratei de viață.

La elaborarea prezentului Studiu de fezabilitate, a fost revizuită prognoza populației, avându-se în vedere următorii coeficienți:

Growth index rate 2016 - 2023 - urban	-1.56%
Growth index rate 2016 - 2023 - rural	-1.58%
Growth index rate 2031 - 2040	-1.93%
Growth index rate 2041 - 2050	-2.01%

Pe baza coeficienților de mai sus, populația prevăzută pentru județul Olt pentru perioada 2016-2046 este după cum urmează:

Tabel 46 - Populatia prognozata in judetul Olt, 2018- 2047

Judetul Olt	2017	2023	2030	2047
Urban	158228	143955	126568	90365
Rural	246941	224476	197305	141013

Evolutia populatiei impartita pe sisteme de alimentare cu apa potabila, aglomerari si clustere pe perioada prognozata este prezentata mai jos:

Tabel 47 - Prognoza populatiei pentru sistemele de alimentare cu apa potabila, 2018-2047

Sisteme de alimentare cu apa	2018	2023	2030	2047
Slatina	72877	67354	59220	42284
Bals	16581	15324	13472	9618
Caracal	28057	25931	22800	16277
Corabia	13739	12698	11165	7972
Draganesti-Olt	11276	10420	9160	6542
Potcoava	7036	6503	5717	4080
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	7438	6869	6146	4093
Izbiceni-Giuvarasti	6490	5995	5272	3765
Farcasele-Dobrosloveni	5549	5124	4505	3217
Scornicesti	7759	7171	6306	4502
Balteni-Perieti-Schitu	4861	4492	3952	2825
Rusanesti	4080	3768	3314	2367
Tudor Vladimirescu	533	493	434	316
Vartopu	379	349	307	223
<b>TOTAL</b>	<b>186655</b>	<b>172491</b>	<b>151770</b>	<b>108081</b>

Tabel 48 - Prognoza populatiei din aglomerarile prioritare, 2018-2047

<b>Aglomerari</b>				
	<b>2018</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
Slatina	64576	59684	52479	37470
Bals	16581	15324	13472	9618
Caracal	28057	25931	22800	16277
Corabia	13739	12698	11165	7972
Draganesti-Olt	9861	9113	8011	5722
Potcoava	6204	5734	5042	3599
Babiciu	7438	6869	6039	4311
Izbiceni	4411	4075	3583	2558

<b>Aglomerari</b>				
	<b>2018</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
Giuvarasti	2079	1920	1689	1207
Farcasele-Dobrosloveni	5549	5124	4505	3217
Scornicesti	6537	6043	5314	3791
Balteni-Perieti-Schitu	4861	4492	3952	2825
Tia Mare	4098	3784	3327	2376
Rusanesti	4080	3768	3314	2367
Serbanesti-Crampoia	6013	5553	4884	3486
Visina	2609	2410	2119	1514
Piatra-Olt Ganeasa	7088	6550	5758	4113
<b>TOTAL</b>	<b>193781</b>	<b>179072</b>	<b>157453</b>	<b>112423</b>

### 1.7.1. Alimentarea cu apa

Gestionarea resurselor de apa va fi orientata spre realizarea urmatoarelor obiective:

- valorificarea complexa a resurselor de apa si repartizarea rationala si echilibrata a acestor resurse, cu mentinerea si imbunatatirea calitatii si productivitatii naturale;
- conservarea, dezvoltarea si protectia resurselor de apa;
- protectia impotriva oricarei forme de poluare si de modificare a caracteristicilor resurselor de apa;
- satisfacerea cerintelor de apa ale populatiei si economiei;
- refacerea calitatii apelor subterane si de suprafata.

Proiectele de modernizare trebuie sa vizeze:

- imbunatatirea functionarii sistemelor de alimentare cu apa pentru asigurarea continuitatii distributiei apei potabile 24 ore din 24 ore la debitele si presiunile necesare consumatorului;
- asigurarea functionarii continua a sistemelor de alimentare cu apa, in special in cazuri de poluare a surselor de suprafata cu elemente care nu pot fi eliminate prin tehnologiile statiilor existente;
- modernizarea sistemelor publice de alimentare cu apa potabila, pentru ca apa care ajunge la abonati sa indeplineasca conditiile de potabilitate prevazute in normative in vigoare la data proiectarii prin aplicarea tehnologiilor si solutiilor tehnice moderne cum ar fi:
- utilizarea decantoarelor lamelare suspensionale performante, cu influente favorabile asupra filtrelor si a calitatii apei;
- utilizarea filtrelor moderne cu eficienta ridicata si cu consum redus de apa de spalare;
- utilizarea ozonului sau bioxidului de clor ca treapta de pre-oxidare in amontele statiei, oxidare intermediara si oxidare finala pentru dezinfectarea apei;
- utilizarea carbonului activ cu treapta finala de absorbtie;
- utilizarea conductelor din materiale de calitate si retehnologizarea retelei de distributie;
- retehnologizarea si modernizarea sistemelor de epurare a apelor uzate in vederea alinierii la exigentele Directivelor Consiliului Comunitatii Economice Europene;
- revizuirea sistemului hidraulic, a statiilor de pompare si stabilirea noilor parametri de functionare;
- realizarea prioritara a lucrarilor care vor duce la economisirea considerabila a energiei si reducerea pierderilor de apa;

- implementarea echipamentelor și utilajelor care să prezinte garanții maxime în exploatare;
- majorarea fiabilității electromecanice și biologice a sistemelor de evacuare-epurare;
- zonarea sistemelor de alimentare cu apă, utilizarea efectivă a rezervoarelor de înmagazinare și stațiilor de pompare;
- dotarea stațiilor de pompare și a sistemului hidraulic cu echipamente îmbunătățite și fiabilitate ridicată în vederea optimizării funcționării sistemelor hidroedilitare;
- monitorizarea funcționării întregului sistem de alimentare cu apă, precum și a sistemelor de canalizare-epurare, în vederea exploatării optime;
- crearea întreprinderilor specializate de exploatare și întreținere ale rețelelor și instalațiilor ingineresti pe teritoriul fostelor mari întreprinderi industriale, în prezent patrimoniul acestora a devenit proprietate a mai multor agenți economici.

La modernizarea și controlul instalațiilor de apă rece și caldă din interiorul clădirilor, pentru reducerea substanțială a consumului de apă măsurat de apometre, trebuie luate următoarele măsuri:

- instalarea de pompe electrice cu rotație variabilă, atât pe instalația de apă rece, cât și pe cea de apă caldă;
- instalarea de debitmetre;
- contorizarea consumurilor de apă caldă și rece la fiecare consumator;
- instalarea de garnituri de bună calitate pentru economisirea apei.

Extinderea capacităților de captare/tratare, pompare etc. se va realiza doar dacă, după reducerea la maxim a scurgerilor și pierderilor de apă, volumul necesar consumatorilor nu este asigurat.

Aria de acoperire a proiectului include următoarele sisteme de alimentare cu apă la nivelul județului Olt:

1. sistem de alimentare cu apă Slatina
2. sistem de alimentare cu apă Caracal
3. sistem de alimentare cu apă Bals
4. sistem de alimentare cu apă Corabia
5. sistem de alimentare cu apă Draganesti Olt
6. sistem de alimentare cu apă Potcoava
7. sistem de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
8. sistem de alimentare cu apă Giuravesti-Izbiceni
9. sistem de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele
10. sistem de alimentare cu apă Scornicesti
11. sistem de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu
12. sistem de alimentare cu apă Rusanesti
13. sistem de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu
14. sistem de alimentare cu apă Vartopu

Tabel 49 - Aria Proiectului-Sisteme de alimentare cu apă

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apă	Localități incluse în sistemul de alimentare cu apă	Populație totală (2018)	Populație totală(2023)
1	Slatina	Slatina	63,571	58755
		Cireasov	1,005	929
		Piatra-Olt	2,236	2067
		Criva de Jos	512	472
		Criva de Sus	602	557
		Enosesti	296	274
		Piatra	1,760	1626
		Bisrită Nouă	482	446
		Slatioara	2,046	1890
		Salcia	367	338
<b>Total Sistem Slatina</b>			<b>72,877</b>	<b>67354</b>
2		Bals	14,895	13766
		Corbeni	466	431

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
		Romana	507	468
		Teis	713	659
	<b>Total Sistem Bals</b>		<b>16,581</b>	<b>15324</b>
3	<b>Caracal</b>	<b>Caracal</b>	<b>28057</b>	<b>25931</b>
4	<b>Corabia</b>	<b>Corabia</b>	<b>13739</b>	<b>12698</b>
5	<b>Draganesti-Olt</b>	Draganesti-Olt	7,136	6595
Comani		2,725	2518	
Daneasa		1,415	1307	
	<b>Total Sistem Draganesti -Olt</b>		<b>11276</b>	<b>10420</b>
6	Potcoava	Potcoava	2,287	2113
		Potcoava Falcoeni	966	893
		Sinesti	884	817
		Valea Merilor	983	909
		Chiteasca	464	429
		Bircii	1,084	1002
		Baltati	368	340
	<b>Total Sistem Potcoava</b>		<b>7036</b>	<b>6503</b>
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Babiciu	1,940	1791
		Gostavatu	1,420	1312
		Slaveni	1,245	1150
		Scarisoara	2,195	2027
		Plaviceni	638	589
	<b>Total Sistem Babiciu</b>		<b>7438</b>	<b>6869</b>
8	Izbiceni-Giuvarasti	Izbiceni	4,411	4075
		Giuvarasti	2,079	1920
	<b>Total Sistem Izbiceni-Giuvarasti</b>		<b>6490</b>	<b>5995</b>
9	Dobrosloveni- Farcasele	Farcasele	1,113	1028
		Farcasu de Jos	1,607	1484
		Ghimpati	1,178	1088
		Hotarani	460	425
		Resca	750	693
		Rescuta	441	406
	<b>Total Sistem Dobrosloveni-Farcasele</b>		<b>5,549</b>	<b>5124</b>
10	<b>Scornicesti</b>	<i>Scornicesti</i>	3,575	3305
		<i>Teius</i>	270	250
		<i>Rusciori</i>	262	242
		<i>Piscani</i>	288	267
		Constantinesti	519	479
		Suica	234	216
		<i>Mogosesti</i>	507	468
		<i>Jitaru</i>	652	602
		Mihailesti Popesti	330	305
		<i>Margineni Slobozia</i>	1,122	1037
	<b>Total Sistem Scornicesti</b>		<b>7759</b>	<b>7171</b>
11	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	1,612	1489
		Perieti	854	789
		Magura	602	557
		Mierlestii de Sus	581	536
		Schitu	261	241
		Catanele	733	677
		Mosteni	218	203
	<b>Total Sistem Balteni-Perieti Schitu</b>		<b>4861</b>	<b>4492</b>
12	Rusanesti	Rusanesti	3,271	3021

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
		Jieni	809	747
	<b>Total Sistem Rusanesti</b>		<b>4,080</b>	<b>3768</b>
13	Tudor Vladimirescu		533	493
14	Vartopu	Vartopu	379	349
<b>Total Arie Proiect</b>			<b>186655</b>	<b>172491</b>

#### 1.7.1.1 Cererea casnica de apa

Debitul specific pentru nevoi gospodărești reprezintă cererea de apă potabilă pentru acoperirea nevoilor zilnice ale populației: băut, preparat masa, spălătul corpului, spălătul vaselor și rufelor, utilizarea toaletei, curățenia locuinței, cât și pentru animalele din gospodărie.

Cererea specifica de apa casnica rezultata prin aplicarea coeficientilor de elasticitate pentru intreaga perspectiva a proiectului si pentru toate sistemele de alimentare cu apa studiate este prezentata in tabelul de mai jos:

*Tabel 50 – Cererea specifica de apa casnica pentru sistemele de alimentare cu apa potabila 2017-2047*

Sisteme de alimentare cu apa Consumul specific casnic			Qsp casnic
Sistem	Zona	u.m.	
Slatina	urban	l/om, zi	150.00
Bals	blocuri	l/om, zi	120.00
	case	l/om, zi	100.00
Caracal	urban	l/om, zi	150.00
Corabia	<b>blocuri</b>	<b>l/om, zi</b>	<b>120.00</b>
	<b>case</b>	<b>l/om, zi</b>	<b>100.00</b>
Draganesti-Olt	case	l/om, zi	100.00
Potcoava	case	l/om, zi	100.00
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	case	l/om, zi	100.00
Izbiceni-Giuvarasti	case	l/om, zi	100.00
Dobrosloveni- Farcasele	case	l/om, zi	100.00
Scornicesti	case	l/om, zi	100.00
Balteni-Perieti-Schitu	case	l/om, zi	100.00
Rusanesti	case	l/om, zi	100.00
Tudor Vladimirescu	case	l/om, zi	100.00
Vartopu	case	l/om, zi	100.00

Pentru lucrarile de extindere propuse in zona urbana si lucrarile din localitatile rurale de conectare in viitor la sistemul de alimentare cu apa existent s-au luat in considerare debite specific similar cu cele din tabel.

#### 1.7.1.2 Cererea de apa non-casnica

Cererea de apă non-casnică este alcătuită din debitele pentru institutiile publice, unități comerciale și industriale.

Pentru consumul industrial, s-a luat in considerare Kzi conform numarului de zile lucratoare dintr-un an si Ko conform numarului de ore lucrate intr-o zi.

Cererea pentru institutiile publice se referă la cererea de apă pentru școli, grădinițe, spitale, birourile autorităților locale și centrale, unități bancare.

Deoarece unele localități au nevoie și de alte tipuri de utilizări ale apei potabile pentru zona publică, s-a presupus că întreaga cerere de apă trebuie satisfăcută de sistemul de alimentare cu apă potabilă. In acest



caz, sistemul public de alimentare cu apă asigură și apa pentru stropit spații verzi, curățarea străzilor și a canalizărilor din zonele urbane.

De asemenea, pentru dimensionarea rețelelor de apă Consultanțul a luat în considerare următoarele debite specifice pentru unitățile publice și comerciale:

Tabel 51- Debite specifice pentru institutii si unitati comerciale

Categorie	l/consumator, zi
Birouri	30-60
Scoli, gradinite	30-80
Scoli internat	200-400
Spitale	600
Dispensar	10
Hoteluri	150-250
Centre comerciale	25-50
Teatre, camin cultural	10

Pentru anumite situatii, s-au luat in considerare institutiile si unitatile comerciale din fiecare localitate, ca si debitele specifice de apa prevazute de standardele romanesti STAS 1478-90 si SR 1343-1/2006.

Pentru localitatile cu mai putin de 5000 locuitori, in process de tranzitie de la sat la oras, s-au mentinut consumurile pentru animale (bovine si porcine) si gospodariile existente in prezent in localitate.

De asemenea, pentru zonele cu consum specific viticol, pentru zonele unde sursele locale de apa sunt in deficit, s-a admis un consum scazut, pentru o perioada limitata, pentru stropirea viilor, la un debit care sa nu depaseasca 5% din consumul casnic.

Cererea specifica de apa non-casnica a fost previzionata cu ajutorul "metodei sondaj apa industrială per capita" si coeficientilor de elasticitate, pornind de la cererea actuala de apa non-casnica.

### Estimari apa industrială

Consumatorii non-casnici sunt institutii, unitati industriale si agenti economici. Fiecare din aceste categorii de consumatori are o schema diferita de consum de apa, ce a fost estimat pe baza datelor furnizate de companiile de apa si prognozat pe perioada de referinta.

Se considera ca bransarile de consumatori non-casnici vor ramane constante, la nivelul actual, exceptand acele localitati unde este in curs extinderea investitiilor in infrastructura, ceea ce permite noi bransari de consumatori.

### 1.7.2. Pierderile de apa

Pierderile de apa au fost estimate folosindu-se coeficientii Kp si Ks conform prevederilor NP 133-2013.

Kp – coeficientul pentru acoperirea pierderilor tehnic admisibile in rețeaua de distributie

Ks – coeficientul pentru acoperirea necesarului de apa pentru nevoile proprii ale sistemului

Tabel 52 – Pierderile de apa - coeficienti

Sistem	Coeficienti	
	Kp	Ks
Bals	1.15	1.02
Caracal	1.30	1.02
Draganesti-Olt	1.25	1.02
Potcoava	1.15	1.02
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	1.15	1.02
Izbiceni-Giuvarasti	1.15	1.02
Dobrosloveni- Farcasele	1.15	1.02

<b>Scornicesti</b>	1.15	1.02
<b>Balteni-Perieti-Schitu</b>	1.15	1.02
<b>Rusanesti</b>	1.15	1.02
<b>Tudor Vladimirescu</b>	1.10	1.02
<b>Vartopu</b>	1.10	1.02

Dupa determinarea debitelor specifice de apa (casnica si non-casnica), coeficientilor de variatie Ko, Kzi au fost determinate debitele de proiectare Q mediu zilnic, Q maxim zilnic si Q maxim.

*Tabel 53 - Debite proiectate pentru sisteme alimentare cu apa*

Debite specifice apa	U.M.	Bals	Caracal	Draganesti-Olt	Potcoava	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Izbiceni-Giuvarasti
Debit zilnic mediu: Qzi mediu	mc/zi	1837.7	5884.62	1211.65	553.59	748.03	659.64
Debit zilnic maxim: Qzi max	mc/zi	2389.02	7061.54	1575.15	719.67	972.44	1187.35
Debit orar maxim: Qorar max	mc/ora	149.31	411.92	122.07	74.97	97.24	118.74

Debite specifice apa	U.M.	Dobrosloveni-Farcasele	Scornicesti	Balteni-Perieti-Schitu	Rusanesti	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Debit zilnic mediu: Qzi mediu	mc/zi	564.8	736.31	564.84	424.40	51.70	36.70
Debit zilnic maxim: Qzi max	mc/zi	734.29	957.20	734.29	551.72	67.21	47.71
Debit orar maxim: Qorar max	mc/ora	76.49	99.71	76.49	59.77	8.40	5.96

*Tabel 54 - Coeficienti de variatie utilizati pentru debite proiectate*

Coeficienti de variatie	Zona	Kzi	Kor
<b>Bals</b>	urban	1.35	1.50
<b>Caracal</b>	urban	1.20	1.40
<b>Draganesti-Olt</b>	urban	1.30	1.86
<b>Potcoava</b>	urban	1.30	2.50
<b>Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>	rural	1.30	2.40
<b>Izbiceni-Giuvarasti</b>	rural	1.30	2.40
<b>Dobrosloveni- Farcasele</b>	rural	1.30	2.50
<b>Scornicesti</b>	urban	1.30	2.50
<b>Balteni-Perieti-Schitu</b>	rural	1.30	2.60
<b>Rusanesti</b>	rural	1.30	2.60
<b>Tudor Vladimirescu</b>	rural	1.30	3.00
<b>Vartopu</b>	rural	1.30	3.00

### 1.7.3. Date hidro-geologice

Analizele apei brute pentru zonele de alimentare cu apa ce fac obiectul prezentului Studiu de fezabilitate au fost puse la dispozitia specialistului de catre COR.

#### 1.7.4. Calitatea si tratarea apei furnizate

Calitatea apei potabile furnizate pentru consum trebuie sa fie asigurata de catre operator prin examinari (analize) periodice si confirmata de Agentia Sanitara competenta prin analize la sursa de apa sau probe preluate din reseaua de distributie.

Dupa implementarea proiectului, calitatea apei va respecta reglementarile din Legea calitatii apei nr.458/2002, modificata prin Legea nr.34/2005, care sunt conforme cu reglementarile europene EC 98/83.

#### 1.7.5. Aductiunile

Aductiunile vor fi realizate din materiale rezistente la actiunile corozive ale apei si solului (PEID, fonta ductila, GRP sau otel protejat).

Din motive economice s-au preferat conductele din PEID.

La determinarea diametrului optim al conductelor se vor avea in vedere valoarea investitiilor si costurile de operare, in principal al energiei consumate.

Conductele de aductiune s-au dimensionat la debitul maxim zilnic (Q zi max).

Viteza minima a apei in conducte este recomandata la 0,7 m/s, iar cea maxima in conformitate cu prescriptiile furnizorului conductelor.

Conductele de aductiune au fost dotate cu toate armaturile, dispozitivele si executiile necesare unei functionari normale si intretineri corespunzatoare, conform standardului SR 6819 – 1997.

#### 1.7.6. Statii de pompare si rezervoare

##### Statii de pompare

La dimensionarea statiilor de pompare s-au avut in vedere:

- utilizarea pompelor care sa functioneze cu randamente maxime in zona (Q,H) in care vor lucra. De regula, randamentele pompelor nu trebuie sa scada sub 70%.
- in cazul unor variatii mari ale debitului furnizat, se vor utiliza convertizoare de frecventa pentru operarea pompelor;
- se vor prevedea un numar de pompe de rezerva adaptate importantei consumului;
- de regula, se va prevedea monitorizarea continua a datelor de functionare a pompelor, prin utilizarea sistemului SCADA.
- Pentru statiile de pompare care pompeaza direct in reseaua de distributie, s-au folosit pompe cu viteza variabila. Numarul si capacitatea pompelor s-au ales in asa fel incat sa acopere fluctuatiile debitului orar de varf in 24 de ore si cerintele de debit si presiune pentru stingerea incendiilor. Pompele vor functiona automat, astfel incat vor porni/opri in functie de consumul din retea si de presiunea din conducta.
- Statiile de pompare au fost prevazute cu pompe aditionale conform standardului SR 10110-2006.

##### Rezervoare

La dimensionarea rezervoarelor de inmagazinare a apei s-a avut in vedere:

- dimensionarea corecta a celor 3 volume ce trebuiesc inmagazinate (volumul de compensare a variatiilor orare de consum, rezerva intangibila de incendiu si rezerva de avarie);

- la determinarea volumului rezervei de avarie se iau în considerare elementele specifice sistemului de alimentare cu apă (importanța consumatorilor, lungimea conductelor de aducțiune, dificultatea accesului la locul avariei, etc);
- se vor lua măsurile necesare prin instalațiile prevăzute, pentru a păstra în permanență rezerva intangibilă de incendiu.

### 1.7.7. Rețeaua de distribuție

Rețelele de distribuție vor asigura calitatea apei potabile pe toată lungimea, asigurând totodată debitul și presiunea necesară la consumatori.

Criteriile de dimensionare a rețelelor de distribuție sunt:

- rețeaua se dimensionează la debitul maxim orar, asigurându-se presiunea de serviciu care ține seama de regimul de înălțime a construcțiilor din localitate;
- capacitatea hidraulică trebuie să corespundă etapei de perspectivă, anul 2045. Rețeaua fiecărei localități a fost modelată hidraulic pentru perspectivă astfel încât să rezulte capacitățile necesare de extindere dar și zonele de rețea necesare a fi suplimentate pentru asigurarea capacității.
- presiunea maximă admisă în rețea este de max. 6 bar.

*Tabel 55 - Debitul proiectat pentru rețeaua de distribuție*

Indicator	U.M.	Bals	Caracal	Draganesti-Olt	Potcoava	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Izbiceni-Giuvarasti
Populație	nr.	14887	26761	10925	5208	7162	6287
Debit orar maxim: Q <sub>orar max</sub>	l/s	47.70	154.0	42.0	24.0	31.06	27.39

Indicator	U.M.	Dobrosloveni-Farcasele	Scornicesti	Balteni-Perieti-Schitu	Rusanesti	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Populație	nr.	5375	6789	4481	3953	517	367
Debit orar maxim: Q <sub>orar max</sub>	mc/ora	24.43	32.00	25.87	19.09	3.00	2.00

Debitul pentru stingerea incendiilor va fi calculat în conformitate cu populația din centrul urban, regimul de construcție, ca și cu tipul și importanța (dimensiunea) industriilor din zonă. Conform SR 1343-1/2006, SR 4163-1/1995, STAS 1478/90, au fost luate în considerare următoarele aspecte:

- în general, rețeaua de distribuție este de tip inelar, cu bransamente ce nu vor depăși 500 m lungime;
- presiunea maximă acceptată în rețea este de 60mCA;
- presiunea minimă acceptată are în vedere regimul de construcție din localitate, urmând să se asigure o presiune minimă de 3mCA în punctul cel mai înalt de consum;
- diametrul minim al conductelor din rețea este de DN=100 (De=110 mm), în cazul obișnuit în care transporta atât apă caldă cât și apă pentru stingerea incendiilor;
- calculele hidraulice au luat în considerare coeficientii de rugozitate la valoarea recomandată de producătorii de țevi sau la valorile propuse de SR 4163-2;
- viteza maximă acceptată în rețea este de 3m/s, iar viteza minimă recomandată este de peste 0.3m/s.

### 1.7.8. Ape uzate

Obiectivele sistemelor de colectare ape uzate sunt:

- Eliminarea surselor de poluare constand din ape uzate netratate in emisari;
- Cresterea standardelor de igiena publica, in conformitate cu SOP, populatiei ce beneficiaza de servicii de canalizare;
- Reducerea incarcarii influentului in statia de epurare prin reducerea scurgerilor;
- Cresterea eficientei colectarii apelor uzate;
- Monitorizarea operarii sistemelor de canalizare in vederea optimizarii exploatarii;
- Cresterea ratei de conectare la sistemele de canalizare potrivit Directivei apelor uzate urbane 91/271/EEC

Tabel 56 - Aria de Proiect-Aglomerari prioritare

nr.crt.	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localitati componente	Unitate Administrativa	Populatie (2018)	PE Aglomerare 2023
1	SLATINA	SLATINA	Slatina	SLATINA	63,571	71700
			Cireasov		1,005	
2	BALS	BALS	Bals	BALS	14,895	15627
			Corbeni		466	
			Romana		507	
			Teis		713	
3	CARACAL	CARACAL	Caracal	CARACAL	28,057	35451
4	CORABIA	CORABIA	Corabia	CORABIA	13,739	13814
5	DRAGANESTI-OLT	DRAGANESTI-OLT	Draganesti-Olt	DRAGANESTI-OLT	7,136	8200
			Comani		2,725	
6	POTCOAVA	POTCOAVA	Potcoava	POTCOAVA	2,287	2013
			Potcoava Falcoeni		966	
			Sinesti		884	
			Valea Merilor		983	
		SCORNICESTI	Bircii	SCORNICESTI	1,084	
7	BABICIU GOSTAVATU SCARISOARA	BABICIU	Babiciu	BABICIU	1,940	7496
		GOSTAVATU	Gostavatu	GOSTAVATU	1,420	
			Slaveni		1,245	
		SCARISOARA	Scarisoara	SCARISOARA	2,195	
			Plaviceni		638	
8	IZBICENI	IZBICENI	Izbiceni	IZBICENI	4,411	4800
9	GIUVARASTI	GIUVARASTI	Giuvarasti	GIUVARASTI	2,079	2200
10	FARCASELE-DOBROSLOVENI	FARCASELE	Farcasele	FARCASELE	1,113	5587
			Farcasu de Jos		1,607	
			Ghimpati		1,178	
			Hotarani		460	
		DOBROSLOVENI	Resca	DOBROSLOVENI	750	
			Rescuta		441	
11	SCORNICESTI	SCORNICESTI	Scornicesti	SCORNICESTI	3,575	5000
			Teius		270	
			Rusciori		262	
			Piscani		288	

nr.crt.	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localitati componente	Unitate Administrativa	Populatie (2018)	PE Aglomerare 2023
			Jitaru		652	
			Baltati		368	
			Margineni Slobozia		1122	
12	BALTENI-PERIETI-SCHITU	BALTENI	Balteni	BALTENI	1,612	5439
		PERIETI	Perieti	PERIETI	854	
			Magura		602	
			Mierlestii de Sus		581	
		SCHITU	Schitu	SCHITU	261	
			Catanele		733	
Mosteni	218					
13	TIA MARE	TIA MARE	Tia Mare	TIA MARE	1,431	4047
			Doanca		1,200	
			Potlogeni		1,467	
14	RUSANESTI	RUSANESTI	Rusanesti	RUSANESTI	3,271	4120
			Jieni		809	
15	SERBANESTI-CRAMPOAIA	SERBANESTI	Serbanesti	SERBANESTI	1,950	6087
			Serbanestii de Sus		591	
			Strugurelu		126	
		CRAMPOIA	Crampoia	CRAMPOIA	2,615	
			Buta		731	
16	VISINA	VISINA	Visina	VISINA	2,609	2608
17	PIATRA-OLT	PIATRA-OLT	Piatra-Olt	PIATRA-OLT	2,236	2035
			Criva de Jos		512	
			Criva de Sus		602	
			Enosesti		296	
			Piatra		1,760	
		GANEASA	Ganeasa	GANEASA	1,349	
			Oltisoru		333	
<b>Total</b>					<b>193781</b>	<b>196224</b>

Proiectarea rețelilor de canalizare a fost făcută pentru debitul maxim estimat din intervalul 2023-2047, iar dimensionarea stațiilor de epurare apă uzată s-a făcut pentru încărcările maxime estimate din intervalul 2023-2047.

Stațiile de epurare și colectoriile principale au fost dimensionate pentru tratarea și colectarea apelor uzate din toate aglomerările incluse în cluster, dar, în cadrul acestui proiect, investițiile pentru lucrările necesare au fost propuse pentru satisfacerea nevoilor aglomerărilor.

Rețelele de colectare a apelor uzate au fost dimensionate pentru colectarea din aglomerările implicate.

#### 1.7.9. Sistemul de colectare ape uzate

##### Debite ape uzate

La dimensionarea rețelei de colectare ape uzate, s-au avut în vedere următoarele criterii principale:

- Coeficientul de restituție a fost considerat la 100% din cerința de apă;

- Debitul proiectat pentru rețeaua de canalizare este debitul orar maxim. Acest debit a fost calculat avându-se în vedere cererea totală de apă calculată conform metodologiei prezentate în cap."Alimentarea cu apă".

Tabel 57 Debit proiectat pentru rețeaua de colectare ape uzate

Debite apa uzata	U.M.	Slatina	Scornicesti	Potcoava	Piatra Olt	Farcasele
Populatie echivalenta	p.e.	71700	5000	2013	2035	5587
Debit orar maxim	l/s	257.48	25.99	20.08	27.59	23.86

Debite apa uzata	U.M.	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti-Olt	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
Populatie echivalenta	p.e.	15627	35451	13814	8200	7496
Debit orar maxim	l/s	45.52	112.06	41.41	21.77	31.45

Debite apa uzata	U.M.	Balteni-Perieti-Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Serbanesti-Crampoaia	Visina
Populatie echivalenta	p.e.	5439	4047	4120	6087	2608
Debit orar maxim	l/s	26.61	17.58	17.33	28.66	12.37

### Infiltratii

În scopul realizării proiectului, trebuie făcută diferența între situația existentă și dezvoltarea viitoare:

Coeficientul actual al infiltrației a fost determinat prin măsurători ale debitului și din datele istorice oferite de beneficiar.

Pentru evoluția debitului infiltrațiilor, a fost prognozată și în consecință, luată în calcul, o anumită reducere în datorită lucrărilor de reabilitare și/sau prin proiecte paralele.

Tabel 58 - Previziuni infiltrații (%)

Sistem de colectare		2017	2023	2030	2047
Slatina	%	27.19	25.66	25.57	25.21
Bals	%	39.94	24.48	24.71	25.31
Caracal	%	49.39	28.95	28.78	28.22
Corabia	%	57.27	20.89	21.52	23.22
Draganesti-Olt	%	24.63	16.79	17.53	19.59
Potcoava	%	22.24	17.60	17.60	19.68
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	%	0.00	9.88	10.54	12.44
Izbiceni	%	0.00	9.94	10.61	12.58
Giuvarasti	%	0.00	9.76	10.42	12.34
Farcasele-Dobrosloveni	%	0.00	8.46	9.13	11.08
Scornicesti	%	24.06	20.54	20.73	21.23
Balteni-Perieti-Schitu	%	0.00	11.49	12.21	14.29
Tia Mare	%	0.00	8.52	9.12	10.88
Rusanesti	%	0.00	10.02	10.61	12.32

Sistem de colectare		2017	2023	2030	2047
<b>Crampoaia</b>	%	0.00	16.82	17.80	20.59
<b>Serbanesti</b>	%	0.00	14.66	15.57	18.20
<b>Visina</b>	%	19.87	20.13	21.08	23.66
<b>Ganeasa</b>	%	23.17	15.37	16.40	19.35

## Apa pluviala

Sistemele noi de canalizare vor fi proiectate ca sisteme separate. Acolo unde exista sisteme de canalizare mixte, este necesara restructurarea sau inlocuirea colectoarelor.

O problema frecventa a sistemelor separate actuale este numarul mare de racorduri gresite. Rezulta debite de ape uzate atat in canalul colector de diametru mic, cat si in sistemul de conducte de apa pluviala cu diametru mare. Pe termen scurt, sistemul va fi tratat ca un sistem mixt, cu masurile necesare pentru protejarea receptorului de apa.

### Caracteristicile canalelor colectoare

#### Materiale colectoare

Urmatoarele materiale sunt indicate pentru reseaua de canalizare de adancime: argila vitrificata, beton, PEID corugat, PP, GRP, PAFSIN, PVC.

Din motive economice, de rezistenta si durabilitate, sunt preferate urmatoarele materiale pentru confectionarea tevilor:

- Pentru diametre mai mici (sub 500 mm):PVC
- Pentru diametre mari: PAFSIN
- Pentru tevi sub presiune se va utiliza PEID.

### Viteze minime/ maxime

Viteza minima in sistemul de canalizare menajer, viteza de autocuratie, este considerata 0,70 m/s.

Viteza maxima admisa este de 8 m/s pentru colectoare din tuburi speciale sau metalice si pentru alte materiale.

### Diametrul minim al tevilor

Diametrul minim (DN) pentru colectoarele de canalizare este 250mm (canalizarea menajera), 315mm pentru canalizarea pluviala sau unitara si 160mm pentru racorduri.

Gradul de umplere:

Nr. crt.	DN sau Ha (mm)	grad umplere
1	< 300	≤ 0,6
2	350 - 450	≤ 0,7
3	500 - 900	≤ 0,75
4	> 900	≤ 0,8

### Adancimile si pantele colectoarelor

Acoperirea minima a oricarui canal va fi, in mod obisnuit, 1.5 m, daca nu sunt conditii care sa dicteze o acoperire mai mica, dar, in orice caz, cel putin adancimea de inghet.

Adancimea maxima de interventie va fi, in mod normal, de 5.0 m.

Analiza optiunilor permite determinarea solutiei preferabile intre adancime mare si pompare. Din motive de constructie, inclinatia de interventie minima admisa este 5 ‰.



## Camine

Caminele de vizitare sunt prevazute in punctele de intersectie ale rețelei de canalizare, in punctele de schimbare a direcției, pantei sau diametrului, ca și in aliniament, la distante maxime de 60 m.

## Statii de pompare ape uzate

In cadrul rețelei de canalizare statiile de pompare sunt necesare:

- in zone depresionare unde nu se poate asigura curgerea gravitacionala;
- in diferite sectiuni ale rețelei unde se realizeaza adâncimi de pozare mari (> 7-8 m) datorate pantelor impuse de realizarea vitezei minime de autocurative;
- in amplasamente unde statia de epurare este amplasata la cote mai ridicate fata de colectoarele principale.

Componentele statiei de pompare

- Bazinul de aspiratie;
- Pompele și aparatura de comanda;
- Conducta și armaturile pe refulare;
- Instalatii de automatizare, forta și lumina.

Din punct de vedere constructive statiile de pompare ape uzate pot fi:

- sub forma unui cheson circular sau rectangular care sa asigure amenajarea radierului astfel încât namolurile sa fie antrenate in pompe, permiterea demontarii (scoaterii) pompelor submersibile.
- Statiile de pompare a apelor uzate prefabricate, acestea au structura realizata din material plastic (din polimerarmat cu fibre de sticla, polietilena sau polipropilena).

## Producerea de H<sub>2</sub>S in rețeaua de canalizare și masuri de corectie

Canalele colectoare de adancime sunt surse de producere a H<sub>2</sub>S, unde partea organica a efluentului este transformata in hidrogen sulfurat in conditii anaerobe.

Pe langa mirosul greu, acest gaz are efecte asupra sanatatii umane și produce coroziunea tevilor (H<sub>2</sub>S este transformat in acid sulfuric ce ataca peretele tevii), in special in cazul tevilor din beton care sunt foarte sensibile.

Toate studiile și cercetarile in domeniu arata ca H<sub>2</sub>S este probabil sa apara atunci cand viteza este foarte mica sau cand procentul de incarcare este scazut. Astfel, sursele cele mai obisnuite de producere de H<sub>2</sub>S sunt colectoarele mari, statiile de pompare (rezervoarele) și conductele de refulare. Producerea de H<sub>2</sub>S este favorizata și de blocari sau obstructii. Masuri de corectie pot fi propuse la nivel de proiectare și de operare:

- Schita trebuie astfel executata incat sa previna posibila producere de H<sub>2</sub>S (pantele și diametrele tevilor – numar de statii de pompare)
- Alegerea materialului:
- Pentru conducte de presiune: preferabil fonta decat otel
- Pentru conducte de adancime: preferabil ceramica vitrificata, PP sau GRP decat beton
- Schita statiei de pompare:
- Volumul de retentie și numarul de porniri vor fi definite in modul cel mai eficient.
- daca este necesar, rezervorul va include un sistem de ventilatie și captare H<sub>2</sub>S.

Totusi, chiar cu o proiectare buna, problemele legate de generarea de H<sub>2</sub>S nu pot fi complet eliminate datorita faptului ca vitezele sunt mici, rețeaua actuala nu este reabilitata in intregime și altor motive economice (de ex., numarul limitat de statii de pompare). In schimb, pot fi propuse unele masuri de corectie la nivelul operarii:

- Personalul trebuie dotat cu detectoare de H<sub>2</sub>S; nivelul de H<sub>2</sub>S trebuie controlat inainte de intrarea intr-un camin sau rezervor
- Rețeaua trebuie curatata frecvent
- Daca operatorul este dotat cu un sistem ce permite detectarea emisiilor de H<sub>2</sub>S in rețea sau daca se stie de existenta unor astfel de formatiuni, gazul poate fi eliminat prin oxigenare:

- Mijloace manuale, provocand turbulenta debitului
- Mijloace chimice: de ex., injectia de azotat de calciu sau H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in retea

### 1.7.10. Epurarea apei uzate

Calitatea apei uzate epurate va respecta NTPA 001-011 ce transpune reglementarea europeana privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC.

Calitatea apelor uzate industriale evacuate in reseaua publica de canalizare urmareste prevenirea introducerii in sistem a elementelor ce inhiba procesul de tratare (metale grele etc.). Apele uzate aflate in aceasta situatie trebuie pre-epurate in prealabil, astfel incat, la deversarea lor in reseaua publica de canalizare, sa respecte recomandarile NTPA 002 (BOD – max 300 mg/l; CCOCr max 500 mg/l, etc.).

In cazul sistemelor de canalizare actuale, metodologia aplicata de consultant pentru determinarea debitelor si incarcarilor de ape uzate, echivalentului populatie, datelor necesare bunei dimensionari a statiei de epurare si respectarii prevederilor legislatiei europene in vigoare cuprinde urmatoarele etape:

- Centralizarea tuturor datelor istorice puse la dispozitie de beneficiari, care includ datele referitoare la debitele si incarcarile apelor uzate din unitatile industriale si comerciale
- Centralizarea datelor istorice privind debitele si incarcarile apelor uzate din admisia statiei de epurare existente

Pe baza acestor date si a metodologiei urmatoare, au fost determinate L.E (locuitori echivalenti) si incarcarile:

- Din incarcarea zilnica totala (kg/zi) ce intra in statia de epurare s-a extras incarcarea provenind din industrie. Astfel va rezulta contributia populatiei;
- Incarcarea de la populatie a fost impartita la numarul de locuitori conectati la sistem, rezultand valorile ce definesc 1 L.E.
- Numarul total de L.E. provenind din aglomerari a fost calculat prin impartirea incarcarii zilnice totale ce intra in statia de epurare la valorile definite pentru 1 L.E.
- In conformitate cu NTPA 001-011, tabelul urimator arata concentratiile admise pentru apa tratata, conform marimii aglomerarii, si specifica procentul minim de reductie, in functie de parametrul analizat:

Tabel 59 - Calitatea apei epurate conform NTPA 001-011

Parametru	Concentratie	Procent minim de reductie (%)
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> la 20°C), fara nitrificare	25 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	70 – 90 40 in conditii speciale
Consum chimic de oxigen(CCO)	125 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	75
Total suspensii solide	35 mg/dm <sup>3</sup> (peste 10,000 P.E.) 60 (2,000 – 10,000 P.E.)	90 (peste 10,000 P.E.) 70 (2,000 – 10,000 P.E.)
Fosfor total	2 mg/dm <sup>3</sup> (10,000 – 100,000 P.E.) 1 mg/dm <sup>3</sup> (peste 100,000 P.E. ptr.zone sensibile)	80
Azotat total	15 mg/dm <sup>3</sup> (10,000 – 100,000 P.E.) 10 (peste 100,000 P.E. ptr.zone sensibile)	70 – 80

Etapele de mai sus s-au aplicat pentru parametrul principal CBO<sub>5</sub>.Principalele caracteristici ale aglomerarilor studiate sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 60 - Caracteristicile aglomerării

<b>SLATINA</b>	Populatie Echivalenta		71700
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	5959.94
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		3957.35
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>9917.29</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>4696.60</b>
<b>BALS</b>	Populatie Echivalenta		15627
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	1713
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		124.35
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1837.35</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>937.53</b>
<b>CARACAL</b>	Populatie Echivalenta		35451
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	4014.15
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		1736.67
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>5750.819</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>2127.08</b>
<b>CORABIA</b>	Populatie Echivalenta		13814
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	1331.3
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		100.24
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1431.54</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>828.85</b>
<b>DRAGANESTI-OLT</b>	Populatie Echivalenta		8200
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	955.4
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		110.15
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1065.55</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>418.90</b>
<b>POTCOAVA</b>	Populatie Echivalenta		2000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	500.98
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		32.81
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>533.79</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>153.30</b>

<b>GOSTAVATU- BABICIU- SCARISORA</b>	Populatie Echivalenta		7496
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	720.5
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		31.83
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>752.33</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>267.70</b>

<b>IZBICENI</b>	Populatie Echivalenta		4800
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	260.80
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		21.03
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>281.83</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>250.81</b>

<b>GIUVARASTI</b>	Populatie Echivalenta		2200
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	122.88
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		9.91
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>132.79</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>118.17</b>

<b>FARCASELE</b>	Populatie Echivalenta		5587
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	537.50
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		27.22
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>564.72</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>330.67</b>

<b>SCORNICESTI</b>	Populatie Echivalenta		5000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	633.40
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		57.41
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>690.81</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>209.20</b>

<b>BALTENI- PERIETI- SCHITU</b>	Populatie Echivalenta		5439
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	471.20
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		126.94
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>598.14</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>218.20</b>

<b>TIA MARE</b>	Populatie Echivalenta		4047
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	396.90
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		15.57
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>412.47</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>242.81</b>

<b>RUSANESTI</b>	Populatie Echivalenta		4120
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	395.30
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		29.10
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>424.40</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>130.50</b>

<b>SERBANESTI-CRAMPOIA</b>	Populatie Echivalenta		6087
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	479.14
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		35.97
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>515.11</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>365.23</b>

<b>VISINA</b>	Populatie Echivalenta		2608
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	151.68
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		4.79
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>156.47</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>156.47</b>

<b>PIATRA OLT - GANEASA</b>	Populatie Echivalenta		2000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	566.10
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		33.15
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>599.25</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>240.30</b>

## 1.8. ANALIZA OPTIUNILOR

În prezentul capitol se analizează comparativ diferite soluții pentru a garanta cea mai eficientă investiție din punct de vedere al costului de investiție și de operare.

În acest capitol se reanalizează și dezvoltă opțiunile identificate la Master Plan în baza studiilor de teren efectuate, a rezultatelor investigării situației infrastructurii actuale și a rezultatelor calculelor tehnice pentru sectorul de apă și apă uzată din zona de proiect.

Analiza de opțiuni este prezentată pe cele două componente ale proiectului: alimentarea cu apă și colectarea, tratarea și deversarea apelor uzate. Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite soluții tehnice și au fost analizate diverse opțiuni pentru a atinge obiectivele definite, în cel mai eficient mod din punctul de vedere al costurilor.

Selectarea opțiunilor pentru realizarea investițiilor în domeniul apei potabile a avut în vedere conformarea cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată de Legea 311/2004, prin care trebuie să se asigure atât parametrii de calitate ai apei, cu influența directă asupra sănătății populației, cât și indicatorii de funcționare a instalațiilor de tratare și de distribuție apă potabilă.

Parametri de proiectare, funcționare a instalațiilor de tratare și de distribuție cuprind parametrii bacteriologici, organoleptici, fizici și chimici prin care se controlează procedeele și eficiența de tratare a apei și contaminarea ulterioară etapei de tratare. S-a avut în vedere modul de asigurare a protecției sursei din punct de vedere al impactului asupra mediului pe care îl va avea prelevarea debitului de apă asupra utilizatorilor din aval, sau în cazul sursei subterane, asupra nivelului freatic.

Selectarea opțiunilor pentru investițiile de apă uzată au fost analizate din punct de vedere al protecției mediului și s-a urmărit evidențierea variantei optime, pentru investiții care să asigure un impact minim asupra mediului și respectarea cerințelor conform Directivei apă uzată 91/271/EEC.

Pentru investițiile din sectorul de apă uzată în alegerea opțiunilor un rol important îl are definirea aglomerărilor de apă uzată conform Directivei apă uzată 91/271/EEC. Termenul „aglomerare”, conform Directivei Apei 91/271/EEC., reprezintă „o zonă în care populația și/sau activitățile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apele uzate să fie colectate și direcționate spre o stație de epurare a apei uzate sau către un punct de evacuare finală”.

Identificarea și evaluarea opțiunilor s-a făcut pe baza principalelor criterii: costurile de investiție și de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sănătate, riscuri de implementare, concordanța cu standardele UE și naționale.

În urma analizei din punct de vedere tehnico-economic și al impactului asupra mediului în cadrul proiectului au fost dezvoltate opțiuni pentru principalele zone de investiție:

### 1. Infrastructura de alimentare cu apă:

Sistemele de alimentare cu apă:

1. Balteni-Perieti-Schitu
2. Dobrosloveni-Farcasele
3. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
4. Rusanesti
5. Giugarasti-Izbiceni
6. Tudor Vladimirescu
7. Vartopu

## 2. **Infrastructura de apa uzata:**

1. Balteni-Perieti-Schitu
2. Serbanesti-Crampoia
3. Farcasele
4. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
5. Rusanesti
6. Tia Mare
7. Caracal
8. Corabia
9. Bals

### 1.8.1. **Optiuni strategice privind stabilirea limitelor aglomerarilor/sistemelor de alimentare cu apa/clusterelor**

In cadrul Master Plan Olt au fost stabilite aglomerarile, sistemele de alimentare cu apa si clusterelor pentru toate localitatile din judet. In cadrul studiului de fezabilitate s-a reluat metoda de stabilire a acestora, revizuindu-se astfel doar cele aflate pe lista prioritara stabilita in Master Plan.

#### 1.8.1.1 Sisteme de alimentare cu apa

Dezvoltarea sau infiintarea sistemelor din aria proiectului s-a realizat plecand de la conditia conformarii la cerintele Directivei Europene 98/83/CE.

Directiva europeana privind calitatea apei potabile impune tarilor membre conformarea tuturor sistemelor de alimentare cu apa centralizate la un nivel egal sau mai mare de 50 de locuitori cu cerintele prezentei transpuse la nivel national prin legea 458/2002 cu actualizarile ulterioare. Aici sunt stabilite concentratiile limita admisibile pe care trebuie sa le indeplineasca apa potabila la diversi indicatori de calitate si este prevazuta obligativitatea furnizarii apei 24/24 de ore pentru sistemele centralizate.

Pentru o cat mai fidela identificare a componentelor sistemelor s-au avut in vedere toate acele elemente specifice pentru definire, cum ar fi: aspecte geografice, tendinte de dezvoltare in areal economic si demografic, aspecte de ordin tehnic etc.

Toate aspectele luate in considerare s-au materializat in optiuni, care au fost analizate si diferiteiate in functie de valoare neta actualizata (VAN), calculata pe baza costurilor de investitie si a costurilor de operare si intretinere.

Au fost analizate sistemele de alimentare cu apa din punct de vedere tehnico-economic, avand la baza situatia existenta, capacitatea surselor de apa actuale si a celor identificate prin studiile hidrogeologice si asigurarea accesului la apa a locuitorilor din zona proiectului.

Prin analiza de optiuni s-au identificat cele mai potrivite solutii pentru imbunatatirea alimentarii cu apa in concordanta cu obiectivele proiectului.

In principal, optiunile identificate pentru sistemele de apa au fost analizate din punct de vedere al sursei de apa, avand in vedere calitatea, cantitatea ca disponibilitate actuala si de perspectiva si exploatarea cu costuri minime.

**Costurile unitare ale lucrarilor si costurile de operare/intretinere utilizate in Analiza de Optiuni sunt preluate din prezentul Studiu de Fezabilitate.Acestea s-au calculat pe baza preturilor din contractele de lucrari finalizate/in derulare din zona si pe baza estimarilor proprii ale Consultantului.**

Sistemele de alimentare cu apa pentru care s-au analizat diferite optiuni sunt:

- Balteni-Perieti-Schitu – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apa.

- Dobrosloveni-Farcasele – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni si Farcasele** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apa.
- Gostavatu-Babiciu-Scarisoara – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu,Babiciu si Scarisoara** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apa.
- Rusanesti – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru comuna Rusanesti(satele Rusanesti si Jieni)** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul alimentarii din gospodaria de apa Gostavatu..
- Giuvarasti-Izbiceni – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apa.
- Tudor Vladimirescu – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul alimentarii cu apa din gospodaria de apa Corabia.
- Vartopu – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul alimentarii cu apa din gospodaria de apa Corabia.

Evaluarea optiunilor s-a facut pe baza analizei multicriteriale:valorile actualizate nete, costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu si rezilienta la schimbari climatice, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale. Analiza de optiuni a fost realizata in paralel cu procedura EIA care s-a finalizat cu emiterea Acordului de mediu nr 12 din 17.10.2018.

Optiunile selectate au fost cele cu impactul cel mai mic si a caror solutii tehnice integreaza masurile de adaptare la schimbari climatice,eliminarea riscurilor si emisiile de carbon cele mai scazute

Principalii indicatori rezultati in urma analizei de optiuni pentru investitiile propuse in infrastructura de apa potabila sunt centralizati in urmatorul tabel:

Tabel 61 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa potabila

WSS	Populatie	Valoare Investitie	Investitie /loc	O&M	Debit max	Debit max	O&M
		euro	euro/loc	euro/an	mc/an	l/loc/zi	euro/mc
Tudor Vladimirescu	493	683.795	1.387	40.234,47	24.531,65	136,33	1,64
Vartopu	349	740.188	2.120.88	42.557.69	17.414,15	136,70	2,44
Balteni-Perieti-Schitu	4492	3.721.133	828.40	108.401,40	268.015,85	163,47	0,40
Dobrosloveni-Farcasele	5638	3.255.798	577.47	95.499,83	734.29	130,24	0,36
Giuvarasti-Izbiceni	5995	3.368.093	561.82	127.036,11	312.998,45	143,04	0,39
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	6869	4.266.220	621.08	136.500,26	356.980,95	142	0,39
Rusanesti	3768	2.438.533	647	101.447,39	201.377,80	146,42	0,40
<b>Total</b>	<b>27.604,00</b>	<b>18.473.760</b>	<b>669.24</b>	<b>651.677,15</b>	<b>1.449.334,70</b>	<b>143,85</b>	<b>0,45</b>



### **Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- *Optiunea 1: Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu.*
- *Optiunea 2: Extinderea retelei de alimentare cu apa Balteni si Sistem de alimentare cu apa independent pentru comunele Perieti si Schitu.*

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 62 -Costuri de investitie – Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	3,431,018	3,385,859
Utilaje si echipamente [euro]	290,115	290,115
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,721,133</b>	<b>3,675,974</b>

*Tabel 63 - Costuri de operare – Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	512	664
Energie electrica [euro/an]	65,387	81,827
Personal [euro/an]	-	17,784
Intretinere [euro/an]	40,112	39,661
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>106,012</b>	<b>139,935</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 64 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Balteni-Perieti-Schitu*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,459,984	4,870,008
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.27	1.38

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Dobrosloveni - Farcasele**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- *Optiunea 1: Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni si Farcasele.*
- *Optiunea 2: Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Farcasele si Dobrosloveni*

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 65 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Dobrosloveni - Farcasele*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	3,094,019	3,036,204
Utilaje si echipamente [euro]	161,779	452,381
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,255,798</b>	<b>3,488,585</b>

*Tabel 66 - Costuri de operare – Optiuni SAA Dobrosloveni – Farcasele*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	250	414
Energie electrica [euro/an]	42,268	58,167
Personal [euro/an]	17,784	29,640
Intretinere [euro/an]	34,176	39,410
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>94,478</b>	<b>127,631</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 67 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Dobrosloveni – Farcasele*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3,882,874	4,634,625
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.10	1.32

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

**Optiuni pentru sistemele de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea1:Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu,Babiciu, Scarisoara, Rusanesti.
- Optiunea 2: Sistem individual de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Sistem individual de alimentare cu apa Rusanesti

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 68 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	8,698,120	5,981,077
Utilaje si echipamente [euro]	1,169,797	723,676
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>9,867,917</b>	<b>6,704,753</b>

*Tabel 69 - Costuri de operare – Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	792	663
Energie electrica [euro/an]	143,705	101,270
Personal [euro/an]	41,496	59,280
Intretinere [euro/an]	110,377	74,284
<b>Total Anual (euro)</b>	<b>296,371</b>	<b>235,497</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 70 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	12,210,243	8,712,109
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.66	1.19

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 2 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

**Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Giuvarasti - Izbiceni**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- *Optiunea 1: Sistem individual de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni.*
- *Optiunea 2: Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni.*

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 71 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Giugarasti - Izbiceni*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	2,992,016	3,209,723
Utilaje si echipamente [euro]	376,077	633,777
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,368,093</b>	<b>3,843,500</b>

*Tabel 72 - Costuri de operare – Optiuni SAA Giugarasti – Izbiceni*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	163	682
Energie electrica [euro/an]	58,388	74,538
Personal [euro/an]	29,640	17,784
Intretinere [euro/an]	37,442	44,773
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>125,633</b>	<b>137,777</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 73 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Giugarasti – Izbiceni*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,478,517	5,130,632
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.09	1.25

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

**Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- *Optiunea 1: Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu*
- *Optiunea 2: Alimentarea cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apa a orasului Corabia.*

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 74 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Tudor Vladimirescu*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	594,820	1,307,062
Utilaje si echipamente [euro]	88,975	86,417
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>683,795</b>	<b>1,393,479.44</b>

*Tabel 75 - Costuri de operare – Optiuni SAA Tudor Vladimirescu*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	80	80
Energie electrica [euro/an]	20,086	24,678
Personal [euro/an]	11,856	11,856
Intretinere [euro/an]	7,728	14,799
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>39,750</b>	<b>51,412</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 76 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Tudor Vladimirescu*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1,102,110	1,813,895
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	3.42	5.63

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

**Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Vartopu**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- *Optiunea 1: Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu*
- *Optiunea 2: Alimentarea cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apa a orasului Corabia.*

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 77 - Costuri de investitie – Optiuni SAA Vartopu*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	648,319	1,603,133
Utilaje si echipamente [euro]	91,869	91,869
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>740,188</b>	<b>1,695,002.24</b>

*Tabel 78 - Costuri de operare – Optiuni SAA Vartopu*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	68	68
Energie electrica [euro/an]	21,788	26,696
Personal [euro/an]	11,856	11,856
Intretinere [euro/an]	8,321	17,869
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>42,032</b>	<b>56,489</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 79 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni SAA Vartopu*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1,177,894	2,120,884
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	5.15	9.27

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

**Justificare reabilitari apa potabila-Valoarea Actualizata Neta**

Centralizarea rezultatelor analizei de optiuni pentru reabilitarea retelelor de distributie apa potabila pentru cele 3 sisteme (Slatina,Caracal,Bals) se regasesc in tabelul urmatoar:

Sistem de Alimentare cu apa	Cost reabilitare	Avarii conducte distribuite	Avarii bransamente	Cost mediu remediere avarii retea		Cost mediu remediere avarii bransamente		Volum apa nefacturat	Tarif apa	Valoare apa nevanduta
	euro	nr.	nr.	euro/nr	euro	euro/nr	euro	mc	euro/mc	euro
Slatina	4806051	98	292	500	49000	100	29200	38103.27	0.64	24216.75
Bals	2803393	22	30	500	11000	100	3000	3766.46	0.64	2393.79
Caracal	9851872	82	121	500	41000	100	12100	29879.05	0.64	18989.80

### Sistem de alimentare cu apa Slatina

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		4,806,051	98	49000	292	29200	38103	24,216.75			
2019	0.05	240,303 €									
2020	0.18	865,089 €									
2021	0.38	1,826,299 €									
2022	0.2	961,210 €									
2023	0.14	672,847 €	103	51,450 €	307	30,660 €	40,008	25,428 €	678,617	431,299 €	538,836 €
2024	0.05	240,303 €	104	51,965 €	310	30,967 €	40,409	25,682 €	678,706	431,356 €	539,969 €
2025			105	52,484 €	313	31,276 €	40,813	25,939 €	678,796	431,413 €	541,112 €
2026			106	53,009 €	316	31,589 €	41,221	26,198 €	678,886	431,470 €	542,266 €
2027			107	53,539 €	319	31,905 €	41,633	26,460 €	678,975	431,527 €	543,431 €
2028			108	54,074 €	322	32,224 €	42,049	26,725 €	679,065	431,583 €	544,607 €
2029			109	54,615 €	325	32,546 €	42,470	26,992 €	679,155	431,640 €	545,794 €
2030			110	55,161 €	329	32,872 €	42,894	27,262 €	679,244	431,697 €	546,992 €
2031			111	55,713 €	332	33,200 €	43,323	27,534 €	679,334	431,754 €	548,202 €
2032			113	56,270 €	335	33,532 €	43,757	27,810 €	679,424	431,811 €	549,424 €
2033			114	56,833 €	339	33,868 €	44,194	28,088 €	679,513	431,868 €	550,657 €
2034			115	57,401 €	342	34,206 €	44,636	28,369 €	679,603	431,925 €	551,902 €
2035			116	57,975 €	345	34,548 €	45,083	28,652 €	679,692	431,982 €	553,158 €
2036			117	58,555 €	349	34,894 €	45,533	28,939 €	679,782	432,039 €	554,427 €
2037			118	59,140 €	352	35,243 €	45,989	29,228 €	679,872	432,096 €	555,708 €
2038			119	59,732 €	356	35,595 €	46,449	29,521 €	679,961	432,153 €	557,001 €
2039			121	60,329 €	360	35,951 €	46,913	29,816 €	680,051	432,210 €	558,306 €
2040			122	60,932 €	363	36,311 €	47,382	30,114 €	680,141	432,267 €	559,624 €
2041			123	61,542 €	367	36,674 €	47,856	30,415 €	680,230	432,324 €	560,955 €
2042			124	62,157 €	370	37,041 €	48,335	30,719 €	680,320	432,381 €	562,298 €
2043			126	62,779 €	374	37,411 €	48,818	31,026 €	680,410	432,438 €	563,654 €
2044			127	63,407 €	378	37,785 €	49,306	31,337 €	680,499	432,495 €	565,024 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie EUR
							mc/an	EUR	mc/an	EUR	
2045			128	64,041 €	382	38,163 €	49,799	31,650 €	680,589	432,552 €	566,406 €
2046			129	64,681 €	385	38,545 €	50,297	31,967 €	680,679	432,609 €	567,801 €
2047			131	65,328 €	389	38,930 €	50,800	32,286 €	680,768	432,666 €	569,210 €
2048			132	65,981 €	393	39,319 €	51,308	32,609 €	688,257	437,425 €	575,335 €
2049			133	66,641 €	397	39,713 €	51,821	32,935 €	695,827	442,237 €	581,526 €
		4,806,051 €									14,993,624 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>4,219,049 €</b>									<b>9,016,054 €</b>

In cadrul prezentei investitii se va reabilita statia de tratare existenta in gospodaria de apa Salcia , in scopul asigurarii calitatii apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apa Slatina.

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Salcia ,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot (*Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate*).

Apa bruta prelevata de la STAP Salcia prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate,amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 61.3 µg/l in prima zi de teste,respectiv 80.6 µg/l in ziua a doua,fata de 200 µg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 47 µg/l si 93 µg/l fata de 50 µg/l,concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati pentru cele doua probe au fost reduse,sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratiile de azotiti pentru cele doua probe au fost ridicate,cu valori de 3.75 mg/l respectiv 5.25 mg/l,fata de 0.1 mg/l concentratia admisa pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.88 mg/l-2.46 mg/l fata de 0.5 mg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Incarcarea organica evaluata prin oxidabilitate si concentratia de carbon organic total a fost redusa astfel incat se estimeaza ca nu exista riscul de a se forma trihalometani cu clorul adaugat pentru dezinfectie.
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.
- Din punct de vedere al continutului de metale grele apa este buna,concentratia acestora fiind sub limita admisa pentru potabilitatea apei.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan.Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

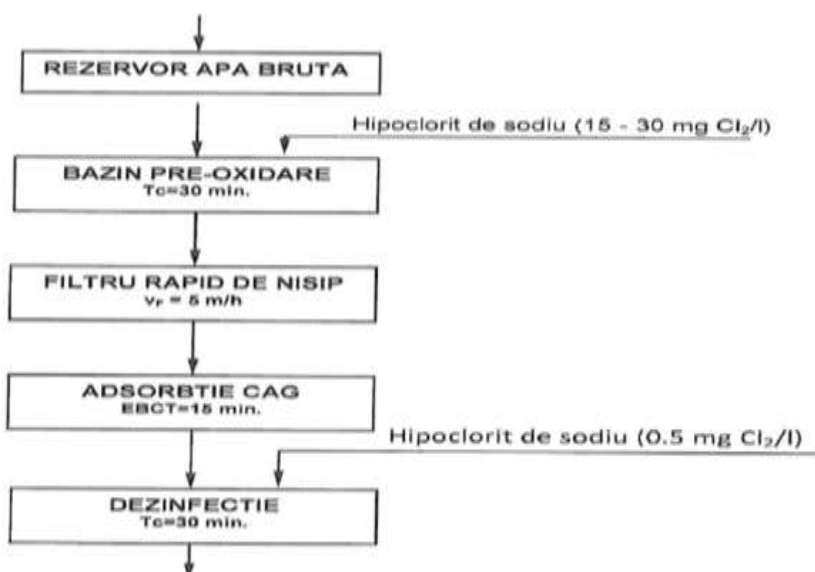
- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.Deoarece doza de clor stoichiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata.Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.

- Procesul de oxidare concomitentă a manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a manganului (79%) cât și a azotului amoniacal (99%). Apa tratată rezultată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu și reținerea compusilor insolubili urmată de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate. Având însă în vedere că manganul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema cu dozare de clor în preoxidare care să asigure atât oxidarea manganului cât și reacția cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din stația de tratare Salcia :

- Preoxidare cu clor (15-30 mg/l) cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 min.
- Filtrare rapidă pe nisip curat, pentru reținerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ (CAG), pentru reținerea eventualelor sub-produse de reacție rezultate în procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor (0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislației privind calitatea apei potabile și completările ulterioare.

Figura 27 Schema de tratare propusă pentru STAP Salcia-Slatina



De asemenea, în cadrul prezentei investiții se va reabilita stația de tratare existentă în gospodăria de apă Nicolae Balcescu, în scopul asigurării calității apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apă Slatina.

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevată de la stația de tratare Nicolae Balcescu, s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot ([Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate](#)). Apa brută prelevată de la STAP Nicolae Balcescu prezintă depășiri ale concentrațiilor admise la turbiditate, amoniu și mangan.

Analizele efectuate în cadrul celor două cicluri experimentale au pus în evidență următoarele :

- Apa brută are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materii organice)

- Concentratia de fier a fost de 40.1  $\mu\text{g/l}$  in prima zi de teste, respectiv 23.8  $\mu\text{g/l}$  in ziua a doua, fata de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 84  $\mu\text{g/l}$  si 91  $\mu\text{g/l}$  fata de 50  $\mu\text{g/l}$ , concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati si azotiti pentru cele doua probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.2 mg/l-1.7 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Concentratia de substante organice a fost redusa (1.23-1.24 mg/l carbon organic total)
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

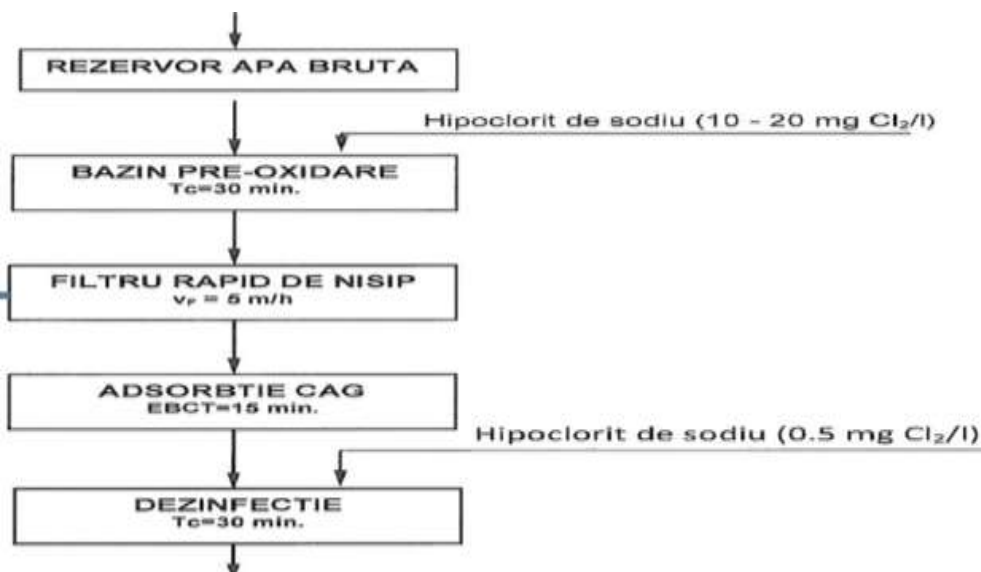
- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrica este de 7.6 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$ , iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$ . Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata. Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului (60%) cat si a azotului amoniacal (91 %). Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate. Avand in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din statia de tratare Nicolae Balcescu :

- Preoxidare cu clor (10-20 mg/l) cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 min.
- Filtrare rapida pe nisip curatos, pentru retinerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ (CAG), pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor (0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislatiei privind calitatea apei potabile si completarile ulterioare.



Figura 28 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina



Sistem de alimentare cu apa Bals

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie EUR
							mc/an	EUR	mc/an	EUR	
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		2,803,393	22	11000	30	3000	3766	2,393.79			
2019	0.05	140,170 €									
2020	0.18	504,611 €									
2021	0.38	1,065,289 €									
2022	0.2	560,679 €									
2023	0.14	392,475 €	23	11,550 €	32	3,150 €	3,955	2,513 €	256,005	162,705 €	179,919 €
2024	0.05	140,170 €	23	11,666 €	32	3,182 €	3,994	2,539 €	256,221	162,843 €	180,228 €
2025			24	11,782 €	32	3,213 €	4,034	2,564 €	256,437	162,980 €	180,539 €
2026			24	11,900 €	32	3,245 €	4,075	2,590 €	256,653	163,117 €	180,852 €
2027			24	12,019 €	33	3,278 €	4,115	2,616 €	256,869	163,255 €	181,167 €
2028			24	12,139 €	33	3,311 €	4,157	2,642 €	257,085	163,392 €	181,483 €
2029			25	12,261 €	33	3,344 €	4,198	2,668 €	257,301	163,529 €	181,802 €
2030			25	12,383 €	34	3,377 €	4,240	2,695 €	257,517	163,666 €	182,122 €
2031			25	12,507 €	34	3,411 €	4,282	2,722 €	257,733	163,804 €	182,443 €
2032			25	12,632 €	34	3,445 €	4,325	2,749 €	257,949	163,941 €	182,767 €
2033			26	12,758 €	35	3,480 €	4,369	2,776 €	258,165	164,078 €	183,093 €
2034			26	12,886 €	35	3,514 €	4,412	2,804 €	258,381	164,216 €	183,420 €
2035			26	13,015 €	35	3,549 €	4,456	2,832 €	258,597	164,353 €	183,749 €
2036			26	13,145 €	36	3,585 €	4,501	2,861 €	258,813	164,490 €	184,081 €
2037			27	13,276 €	36	3,621 €	4,546	2,889 €	259,029	164,627 €	184,414 €
2038			27	13,409 €	37	3,657 €	4,591	2,918 €	259,245	164,765 €	184,749 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie EUR
							mc/an	EUR	mc/an	EUR	
2039			27	13,543 €	37	3,694 €	4,637	2,947 €	259,461	164,902 €	185,086 €
2040			27	13,679 €	37	3,731 €	4,684	2,977 €	259,677	165,039 €	185,425 €
2041			28	13,816 €	38	3,768 €	4,730	3,006 €	259,893	165,177 €	185,766 €
2042			28	13,954 €	38	3,806 €	4,778	3,037 €	260,109	165,314 €	186,110 €
2043			28	14,093 €	38	3,844 €	4,826	3,067 €	260,325	165,451 €	186,455 €
2044			28	14,234 €	39	3,882 €	4,874	3,098 €	260,541	165,588 €	186,802 €
2045			29	14,376 €	39	3,921 €	4,923	3,129 €	260,757	165,726 €	187,152 €
2046			29	14,520 €	40	3,960 €	4,972	3,160 €	260,973	165,863 €	187,503 €
2047			29	14,665 €	40	4,000 €	5,022	3,191 €	261,189	166,000 €	187,857 €
2048			30	14,812 €	40	4,040 €	5,072	3,223 €	264,062	167,826 €	189,901 €
2049			30	14,960 €	41	4,080 €	5,122	3,256 €	266,967	169,672 €	191,968 €
		2,803,393 €									4,976,855 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>2,460,992 €</b>									<b>2,996,059 €</b>

**In prezentul proiect se prevede reabilitarea a 2 Statii de tratare apa potabila-Balaura si Pietris .**

#### **Statia de tratare Balaura**

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei din sursa Balaura, Bals, jud. Olt s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform buletinelor de analiza pentru apa bruta prelevata din frontul de captare Balaura, localitatea Bals prezinta depasiri ale concentratiei admise de amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Balaura are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost 200 µg/l in prima zi de teste, respectiv 220 µg/l, in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 41-46 µg/l fata de 50 µg, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - concentratia de azotati si azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;
  - concentratia de amoniu a fost in domeniul 4.75 mg/l-5.21 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila.

Schemele de tratare au vizat in special reducerea concentratiei de amoniu, acest indicator fiind semnalat cu depasiri in buletinele de analiza puse la dispozitie de beneficiar.

Din analizele de calitate a apei brute efectuate in ziua procesarii apei pe instalatia pilot a reiesit faptul ca apa contine fier si mangan in concentratii apropiate de limita impusa de Legea 458/2002 pentru apa potabila.

Din acest motiv s-au considerat procese de tratare care sa conduca si la reducerea concentratiei acestor elemente.

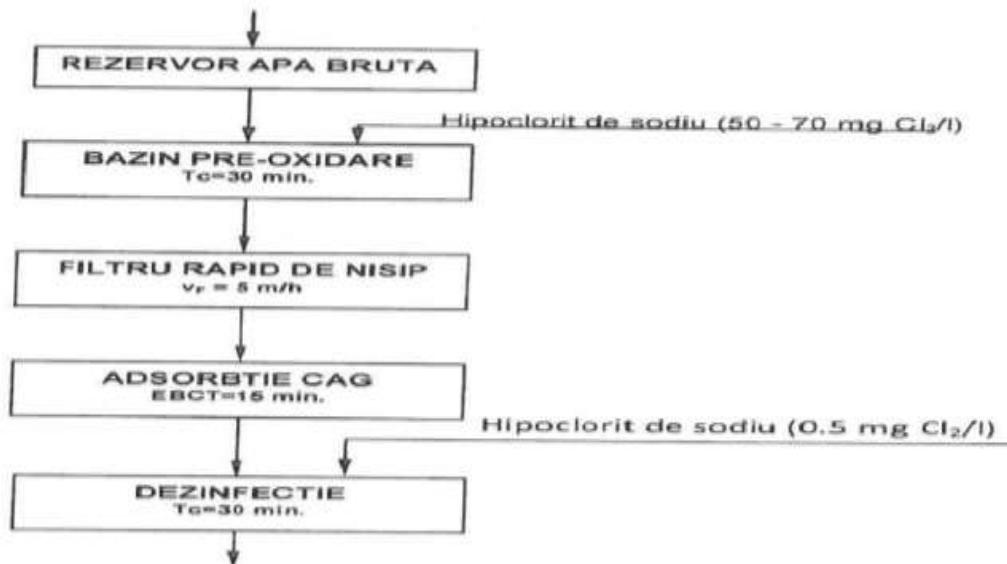
Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele:

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0,5 mg/l prin clorarea la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrica necesara este de 7.6 mg/Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu in efluent dar si la variatii ale concentratiilor de clor rezidual liber si de clor total in apa tratata. In vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitent a fierului, manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a fierului (< 70%) cat si a azotului amoniacal(>95%). Apa tratata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea fierului, cu aer si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea la break-point a apei filtrate de nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate insa avand in vedere ca fierul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa, numai in anumite perioade de timp si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema dozare de clor in pre-oxidare care sa asigure atat oxidarea fierului, daca este necesar cat si reactia cu ionul amoniu. In plus clorul oxideaza si compusii solubili cu mangan in cazul in care acestia vor depasi concentratia admisa. In perioadele efectuarii studiului de calitate concentratiile inregistrate au fost de 0,04 mg/l fata de 0,05, mg/l concentratia admisa in apa potabila.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din frontul de captare Balaura, Bals:

- **Preoxidare cu clor (50-70mg/l)** cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 de minute;
- **Filtrare rapida pe nisip cuartos**, pentru retinerea compusilor de fier, (eventual mangan) insolubil;
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
- **Dezinfectie cu clor(0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

Figura 29 Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals



### Statia de tratare Pietris

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratamentul apei din sursa Pietris, Bals, jud.Olt s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apă brută în cadrul ciclurilor experimentale a pus în evidență următoarele:

- Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar apă brută prelevată din frontul de captare Pietris, localitatea Bals, jud. Olt prezintă depășiri ale concentrației admise la amoniu și turbiditate;
- Analizele efectuate în cadrul ciclurilor experimentale au pus în evidență:
  - apă brută prelevată din localitatea Bals, front de captare Pietris are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materie organică);
  - concentrația de fier a fost 588  $\mu\text{g/l}$  în prima zi de teste, respectiv 345  $\mu\text{g/l}$ , în ziua a doua, față de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentrația maximă admisă pentru apă potabilă conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentrația de mangan a fost 31.1 -35.1  $\mu\text{g/l}$  față de 50  $\mu\text{g/l}$ , concentrația maximă admisă pentru apă potabilă;
  - concentrațiile de azotiti pentru cele două probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apă potabilă;
  - concentrațiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisă pentru apă potabilă (0.1 mg/l la ieșirea din stația de tratare conform Legii 458/2002 cu modificările și completările ulterioare); acestea au fost în intervalul 0.9-1.08 mg/l;
  - concentrația de amoniu a fost în domeniul 6.53 mg/l-7.92 mg/l față de 0.5 mg/l, concentrația maximă admisă pentru apă potabilă.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentrațiilor de amoniu și fier, acești indicatori fiind semnalati cu depășiri în buletinele de analiză puse la dispoziție de beneficiar. Clorarea aplicată pentru îndepărtarea azotului amoniacat a avut ca efect și oxidarea ionului azotit astfel încât în apă tratată acesta a fost sub limita admisă pentru apă potabilă conform legislației în vigoare.

Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalația pilot au pus în evidență următoarele:

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentrații mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoichiometrică necesară este de 7.6 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$ , iar în practică acesta variază în domeniul 9-14 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$  variația debitelor și a concentrațiilor de amoniu în apă brută conduce la variații ale concentrațiilor de amoniu în efluent dar și la variații ale concentrațiilor de clor rezidual liber și de clor total în apă tratată. În vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.
- Oxidarea cu clor conduce și la oxidarea azotitilor, astfel ca în apă tratată aceștia au fost sub limita admisă pentru apă potabilă (0.1 mg/l la ieșirea din stația de tratare conform OUG 1/2011 pentru modificarea)
- Procesul de oxidare concomitentă al fierului și al azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a fierului (96%.4) cât și a azotului amoniacal (97.9%). Apa tratată se încadrează în limite impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea fierului cu aer și reținerea compusilor insolubili urmată de clorarea la break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate însă având în vedere că fierul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema cu dozare de clor pre-oxidare care să asigure atât oxidarea fierului și azotitilor cât și reacția cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratamentul apei din frontul de captare Pietris, Bals:

- **Preoxidare cu clor(50-60mg/l)** cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 de minute;
- **Filtrare rapidă pe nisip cuarțos**, pentru reținerea compusilor de fier insolubili
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru reținerea eventualelor sub-produse de reacție rezultate în procesul de clorare a apei; sorbul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor;

- **Dezinfectie cu clor (0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

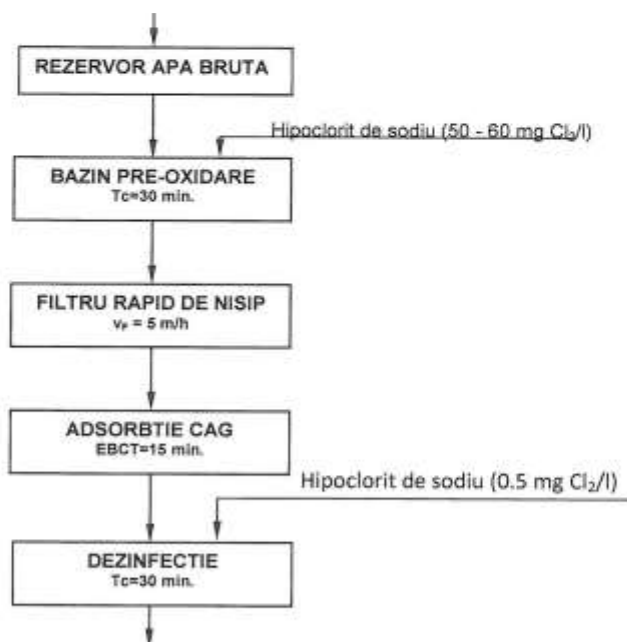


Figura 5.1. Schema de tratare propusa.

Figura 30 Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals

#### Sistemul de alimentare cu apa CARACAL

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie EUR
							mc/an	EUR	mc/an	EUR	
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		9,851,872	82	41000	121	12100	29879	18,989.80			
2019	0.05	492,594 €									
2020	0.18	1,773,337 €									
2021	0.38	3,743,711 €									
2022	0.2	1,970,374 €									
2023	0.14	1,379,262 €	86	43,050 €	127	12,705 €	31,373	19,939 €	1,952,663	1,241,026 €	1,316,720 €
2024	0.05	492,594 €	87	43,481 €	128	12,832 €	31,687	20,139 €	1,952,677	1,241,034 €	1,317,486 €
2025			88	43,915 €	130	12,960 €	32,004	20,340 €	1,952,691	1,241,043 €	1,318,259 €
2026			89	44,354 €	131	13,090 €	32,324	20,543 €	1,952,705	1,241,052 €	1,319,040 €
2027			90	44,798 €	132	13,221 €	32,647	20,749 €	1,952,719	1,241,061 €	1,319,829 €
2028			90	45,246 €	134	13,353 €	32,973	20,956 €	1,952,733	1,241,070 €	1,320,626 €
2029			91	45,698 €	135	13,487 €	33,303	21,166 €	1,952,747	1,241,079 €	1,321,430 €
2030			92	46,155 €	136	13,621 €	33,636	21,378 €	1,952,761	1,241,088 €	1,322,242 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar ar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamen te	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie EUR
							mc/a n	EUR	mc/an	EUR	
2031			93	46,617 €	138	13,758 €	33,97 2	21,591 €	1,952,77 5	1,241,097 €	1,323,063 €
2032			94	47,083 €	139	13,895 €	34,31 2	21,807 €	1,952,78 9	1,241,106 €	1,323,892 €
2033			95	47,554 €	140	14,034 €	34,65 5	22,025 €	1,952,80 3	1,241,115 €	1,324,728 €
2034			96	48,030 €	142	14,175 €	35,00 2	22,246 €	1,952,81 7	1,241,124 €	1,325,573 €
2035			97	48,510 €	143	14,316 €	35,35 2	22,468 €	1,952,83 1	1,241,133 €	1,326,427 €
2036			98	48,995 €	145	14,459 €	35,70 5	22,693 €	1,952,84 5	1,241,141 €	1,327,289 €
2037			99	49,485 €	146	14,604 €	36,06 2	22,920 €	1,952,85 9	1,241,150 €	1,328,159 €
2038			100	49,980 €	148	14,750 €	36,42 3	23,149 €	1,952,87 3	1,241,159 €	1,329,038 €
2039			101	50,480 €	149	14,898 €	36,78 7	23,380 €	1,952,88 7	1,241,168 €	1,329,926 €
2040			102	50,984 €	150	15,047 €	37,15 5	23,614 €	1,952,90 1	1,241,177 €	1,330,822 €
2041			103	51,494 €	152	15,197 €	37,52 7	23,850 €	1,952,91 5	1,241,186 €	1,331,728 €
2042			104	52,009 €	153	15,349 €	37,90 2	24,089 €	1,952,92 9	1,241,195 €	1,332,642 €
2043			105	52,529 €	155	15,503 €	38,28 1	24,330 €	1,952,94 3	1,241,204 €	1,333,565 €
2044			106	53,054 €	157	15,658 €	38,66 4	24,573 €	1,952,95 7	1,241,213 €	1,334,498 €
2045			107	53,585 €	158	15,814 €	39,05 0	24,819 €	1,952,97 1	1,241,222 €	1,335,440 €
2046			108	54,121 €	160	15,972 €	39,44 1	25,067 €	1,952,98 5	1,241,231 €	1,336,391 €
2047			109	54,662 €	161	16,132 €	39,83 5	25,318 €	1,952,99 9	1,241,239 €	1,337,351 €
2048			110	55,209 €	163	16,293 €	40,23 4	25,571 €	1,974,48 2	1,254,893 €	1,351,966 €
2049			112	55,761 €	165	16,456 €	40,63 6	25,826 €	1,996,20 1	1,268,697 €	1,366,740 €
		9,851,872 €									35,884,868 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>8,648,584 €</b>									<b>21,659,795 €</b>

Din datele de mai sus rezultata ca valoarea neta actualizata la o rata de actualizare de 4% este mai mica in cazul reabilitarii decat in cazul mentinerii situatiei existente ceea ce justifica investitia din punct de vedere economic.

### 1.8.1.2 Aglomerari

Obiectivele principale ale Studiului de Fezabilitate pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- Gradul de conectare a incarcarii organica biodegradabile la sistemele de colectare in aglomerari cu peste 10000 l.e va creste de la 47,76 in 2023 inainte de implementare (), la 97,8 % dupa finalizarea proiectului

- Gradul de conectare a incarcarii organica biodegradabile la sistemele de colectare in aglomerari cu 2000 -10000 l.e va creste de la 11,43 % inainte de implementare la 73,57 % dupa finalizarea proiectului în 2023.
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;
- constructia a 9 statii de epurare regionale noi si extinderea facilitatilor a 2 statii de epurare existente.

Aglomerarile pentru care s-a realizat analiza de optiuni sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Tabel 80 – Clustere-Aglomerari de apa uzata analizate

Nr.crt.	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localitati componente	Unitate Administrativa	Populatie (2018)	PE Aglomerare 2023
1	BALS	BALS	Bals	BALS	14,895	15627
			Corbeni		466	
			Romana		507	
			Teis		713	
2	CARACAL	CARACAL	Caracal	CARACAL	28,057	35451
3	CORABIA	CORABIA	Corabia	CORABIA	13,739	13814
4	BABICIU GOSTAVATU SCARISOARA	BABICIU	Babiciu	BABICIU	1,940	7496
		GOSTAVATU	Gostavatu	GOSTAVATU	1,420	
			Slaveni	1,245		
		SCARISOARA	Scarisoara	SCARISOARA	2,195	
Plaviceni	638					
5	FARCASELE-DOBROSLOVENI	FARCASELE	Farcasele	FARCASELE	1,113	5587
			Farcasu de Jos		1,607	
			Ghimpati		1,178	
			Hotarani		460	
		DOBROSLOVENI	Resca	DOBROSLOVENI	750	
			Rescuta	441		
6	BALTENI-PERIETI-SCHITU	BALTENI	Balteni	BALTENI	1,612	5439
		PERIETI	Perieti	PERIETI	854	
			Magura		602	
			Mierlestii de Sus		581	
		SCHITU	Schitu	SCHITU	261	
			Catanele		733	
			Mosteni		218	
7	TIA MARE	TIA MARE	Tia Mare	TIA MARE	1,431	4047
			Doanca		1,200	
			Potlogeni		1,467	
8	RUSANESTI	RUSANESTI	Rusanesti	RUSANESTI	3,271	4120
			Jieni		809	
9	SERBANESTI-CRAMPOAIA	SERBANESTI	Serbanesti	SERBANESTI	1,950	6087
			Serbanestii de Sus		591	
			Strugurelu		126	
		CRAMPOAIA	Crampoia	CRAMPOAIA	2,615	
			Buta	731		
10	VISINA	VISINA	Visina	VISINA	2,609	2608
<b>Total</b>					<b>93025</b>	<b>100276</b>

Optiunile analizate pentru aglomerarile de mai sus sunt:

- Aglomerarile Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia – optiunea selectata este **Optiunea 1 - Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul epurarii apelor uzate din cele 2 aglomerari cu o singura statie de epurare.

- Aglomerarea Dobrosloveni- Farcasele – optiunea selectata este **Optiunea 2-Statie de Epurare comuna pentru Dobrosloveni si Farcasele** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul transferului apelor uzate la statia de epurare Caracal prin comuna Stoenesti.
- Aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti,Tia Mare – optiunea selectata este **Optiunea 1-Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare.** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul epurarii apelor uzate din cele 3 aglomerari cu o singura statie de epurare la Tia Mare si in detrimentul epurarii apelor uzate din cele 3 aglomerari in 2 statii de epurare:o statie de epurare la Rusanesti(pentru Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti) si o statie de epurare la Tia Mare.
- Aglomerarea Bals:Optiunea selectata este **Optiunea 1- Statie de epurare noua pe acelasi amplasament cu cea existenta** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul transferului apelor uzate la statia de epurare Slatina.
- Aglomerarile Caracal si Corabia - Optiunea selectata este **Optiunea 1- Statii noi de epurare pe amplasamentele statiilor de epurare existente Caracal si Corabia** (descrisa in detaliu in Cap. 8 din SF) in detrimentul transferului apelor uzate la statia de epurare Slatina.

Evaluarea optiunilor s-a facut pe baza analizei multicriteriale:valorile actualizate nete, costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu si rezilienta la schimbari climatice, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale. Analiza de optiuni a fost realizata in paralel cu procedura EIA care s-a finalizat cu emiterea Acordului de mediu nr 12 din 17.10.2018.

Optiunile selectate au fost cele cu impactul cel mai mic si a caror solutii tehnice integreaza masurile de adaptare la schimbari climatice,eliminarea riscurilor si emisiile de carbon cele mai scazute.

1.8.1.2.1 Explicitarea Costurilor pentru lucrarile de constructii civile si echipamente:

**Pentru Statiile de epurare Scarisoara,Rusanesti,Schitu si Serbanesti:** a fost utilizata tehnologia clasica cu namol activat, dimensionata pentru eliminarea substantelor organice pe baza de carbon si reducerea concentratiei de azot amoniacal.

Impactul asupra investitiilor pe partea de constructii civile este redus, volumul bazinului biologic dimensionat pentru o variatie varstei namolului de 4-8 zile este redus.Adancimea bazinului biologic a fost selectata pentru utilizarea sistemului de aerare cu turbina ( $h_{apa}=3$  m).

Trepta mecanica de epurare este conceputa pentru utilizarea echipamentelor compacte pentru realizarea proceselor de degrosare, deznisipare si separare a grasimilor.

Treapta de namol se rezuma la un local tehnic pentru protejarea echipamentului de deshidratare.

Pentru statiile de epurare cu capacitati <5000 PE impactul investiei pe partea de echipamente electromecanice, instalatii de automatizare si SCADA este ridicat.

**Pentru statiile de epurare Farcasele si Tia Mare:** a fost utilizata o tehnologie modulara, impusa de respectarea Ordinului 119 al Ministerului Sanatatii ,privind asigurarea distantei minime pana la cea mai apropiata locuinta.

Statiile de epurare modulare-compacte impune un numar ridicat de linii de epurare, cu functionare in paralel.



Pentru a reduce impactul negativ asupra mediului (scurgeri accidentale și contaminare a pânzei freatice), soluția selectată a fost de utilizare unor module preuzinate, amplasate suprateran. Impactul asupra investiției pe partea de construcții civile este redus comparativ cu investiția pe echipamentele mecanice, instalațiile de automatizare și SCADA.

Numarul de construcții hidrotehnice din beton cu impact important asupra bugetului este limitat la 2 structuri bazinul de omogenizare și un bazin de stabilizare namol.

Centralizarea principalilor indicatori rezultați pentru opțiunile de apă uzată analizate sunt descrise în tabelul următor:

**Tabel 81 - Centralizarea principalilor indicatori rezultați pt opțiunile de apă uzată castigoare**

WWS	PE	Valoare Investitie	Investitie/loc	O&M	Debit max	Debit max	O&M
		euro	euro/loc	euro/an	mc/an	l/PE/zi	euro/mc
Balteni-Perieti-Schitu	5439	2,296,245	422.18	139,473	268.016	135,00	0,52
Serbanesti-Crampoia	6087	1,321,317	217.07	107,109	301.274	135,60	0,36
Dobrosloveni-Farcasele	5587	1,687,465	302.03	114,375	267.960	131,40	0,43
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	7496	1,414,297	188.67	131,780	356.981	130,47	0,37
Rusanesti	4120	1,208,288	293.27	98,200	201.378	133,91	0,49
Tia Mare	4047	1,450,609	358.44	92,127	219.617	148,68	0,42
Bals	15627	2,979,768	190.68	158,395	872,392	152.95	0.18
Caracal	35451	6,366,980	179.60	434,777	2,518,859	194.66	0.17
Corabia	13814	2,691,329	194.83	244,724	789,727	156.63	0.31
<b>Total</b>	<b>97.668</b>	<b>21.416.298</b>	<b>219.28</b>	<b>1.520.960</b>	<b>5.796.204</b>	<b>162.59</b>	<b>0.26</b>

#### **Opțiuni pentru aglomerările Balteni- Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia**

Au fost analizate 2 opțiuni generale:

- *Opțiunea 1: Stație de epurare pentru fiecare dintre aglomerările: Balteni- Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia.*
- *Opțiunea 2: Gruparea de aglomerări Balteni-Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia deservita de o singură Stație de Epurare*

Opțiunile identificate au fost analizate în termeni de costuri de investiții și operare:

**Tabel 82 - Costuri de investiție – Opțiuni aglomerările Balteni- Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia**

Costuri de investiție	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Construcții și instalații [euro]	1,774,377	2,803,977
Utilaje și echipamente [euro]	1,843,185	2,526,948
<b>Total investiție [euro]</b>	<b>3,617,562</b>	<b>5,330,925</b>

**Tabel 83 - Costuri de operare – Opțiuni aglomerările Balteni- Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia**

Costuri de exploatare	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Materiale [euro/an]	14,792	21,868
Energie electrică [euro/an]	94,190	128,359
Personal [euro/an]	82,992	47,424
Intretinere [euro/an]	54,607	78,579
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>246,582</b>	<b>276,229</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizată Neta și “costul unitar dinamic” al opțiunilor selectate este prezentat în tabelul de mai jos:

**Tabel 84 - VAN și costul unitar dinamic - Opțiuni aglomerările Balteni- Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia**

Analiza financiară a opțiunii	Opțiunea 1	Opțiunea 2
<b>Valoare Actualizată Neta (VAN) la 4%</b>	<b>6,933,716</b>	<b>8,986,613</b>
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.93	1.20

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Optiuni pentru aglomerarea Farcasele**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Transferul apelor uzate din aglomerarea Farcasele catre statia de epurare Caracal
- Optiunea 2: Aglomerarea Farcasele deservita de Statie de Epurare proprie.

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 85 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarea Farcasele*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	2,176,261	544,558
Utilaje si echipamente [euro]	1,026,570	1,142,907
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,202,831</b>	<b>1,687,465</b>

*Tabel 86 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarea Farcasele*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	1,517	2,251
Energie electrica [euro/an]	21,763	42,324
Personal [euro/an]	20,531	41,496
Intretinere [euro/an]	125,807	28,304
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>169,618</b>	<b>114,375</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 87 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarea Farcasele*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
<b>Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%</b>	<b>5,222,874</b>	<b>3,355,053</b>
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.48	0.95

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 2 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Optiuni pentru aglomerarile Gostavatu – Babiciu - Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**
- Optiunea 2: Gruparea de aglomerari: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**, deservit de o singura Statie de Epurare
- Optiunea 3- Gruparea de aglomerari: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti deservita de o statie de epurare si statie de epurare proprie pentru aglomerarea Tia Mare.

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 88 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>	<b>Optiunea 3</b>
Constructii si instalatii [euro]	1,807,849	4,473,395	2,937,822
Utilaje si echipamente [euro]	2,265,345	2,288,576	2,548,676
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>4,073,194</b>	<b>6,761,971</b>	<b>5,486,498</b>

*Tabel 89 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare*

Costuri de exploatare	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Materiale [euro/an]	24,387	33,808	30,315
Energie electrica [euro/an]	109,847	131,500	123,021
Personal [euro/an]	124,488	59,280	94,848
Intretinere [euro/an]	63,385	90,505	80,352
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>322,108</b>	<b>315,094</b>	<b>328,536</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 90 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare*

Analiza financiara a optiunii	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	<b>8,477,910</b>	10,517,073	9,806,368
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	<b>0.83</b>	1.03	0.96

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

#### **Optiuni pentru aglomerarea Bals**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existenta
- Optiunea 2: Transferul apelor uzate din aglomerarea Bals catre statia de epurare Slatina

Optiunile identificate au fost analizate in termeni de costuri de investitii si operare:

*Tabel 91 - Costuri de investitie – Optiuni aglomerarea Bals*

Costuri de investitii	Optiunea 1	Optiunea 2
Constructii si instalatii [euro]	1,707,797	6,802,670
Utilaje si echipamente [euro]	1,271,971	715,545
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>2,979,768</b>	<b>7,518,215</b>

*Tabel 92 - Costuri de operare – Optiuni aglomerarea Bals*

Costuri de exploatare	Optiunea 1	Optiunea 2
Materiale [euro/an]	38,359	-
Energie electrica [euro/an]	74,798	29,686
Personal [euro/an]	-	-
Intretinere [euro/an]	42,517	82,338
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>155,674</b>	<b>112,024</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizata Neta si “costul unitar dinamic” al optiunilor selectate este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel 93 - VAN si costul unitar dinamic - Optiuni aglomerarea Bals*

Analiza financiara a optiunii	Optiunea 1	Optiunea 2
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,975,762	7,727,961
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.43	0.67

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

#### **Optiuni pentru aglomerarile Caracal si Corabia**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente si Construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare Corabia

- Opțiunea 2: Transferul apelor uzate din aglomerarea Caracal către stația de epurare Corabia

Opțiunile identificate au fost analizate în termeni de costuri de investiții și operare:

**Tabel 94 - Costuri de investiție – Opțiuni aglomerările Caracal și Corabia**

Costuri de investiții	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Construcții și instalații [euro]	5,072,441	13,779,361
Utilaje și echipamente [euro]	3,985,868	6,536,541
<b>Total investiție [euro]</b>	<b>9,058,309</b>	<b>20,315,902</b>

**Tabel 95 - Costuri de operare – Opțiuni aglomerările Caracal și Corabia**

Costuri de exploatare	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Materiale [euro/an]	385,545	299,854
Energie electrică [euro/an]	145,730	188,686
Personal [euro/an]	17,784	35,568
Întreținere [euro/an]	130,442	268,524
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>679,501</b>	<b>792,632</b>

Pe baza ipotezelor rezumate mai sus, Valoarea Actualizată Neta și "costul unitar dinamic" al opțiunilor selectate este prezentat în tabelul de mai jos:

**Tabel 96 - VAN și costul unitar dinamic - Opțiuni aglomerările Caracal și Corabia**

Analiza financiară a opțiunii	Opțiunea 1	Opțiunea 2
Valoare Actualizată Neta (VAN) la 4%	17,645,546	29,087,976
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.42	0.68

După cum se poate observa din tabelul anterior, atât Costul Unitar Dinamic cât și Valoarea Actualizată Neta pentru Opțiunea 1 – înregistrează cele mai reduse valori, ceea ce recomandă această opțiune ca fiind optimă.

Prin prezentul Studiu de Fezabilitate se urmărește finanțarea unor lucrări de investiție care să asigure următoarele obiective:

- creșterea gradului de acoperire cu servicii de apă uzată la 100% în aglomerările urbane;
- îmbunătățirea infrastructurii rețelelor de canalizare;
- înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările rurale ce vor permite conectarea a 73 % din populația aglomerărilor rurale din proiect la rețele de canalizare;
- construcția de stații noi de epurare pentru colectarea apelor uzate din aglomerările rurale;
- reabilitarea și extinderea stațiilor de epurare existente în zona urbană;
- asigurarea unor servicii de calitate și conforme cu reglementările europene în vigoare.

Realizarea acestor obiective conduce la:

- creșterea procentului de conectare la un sistem centralizat de colectare și epurare al apelor uzate;
- reducerea infiltrațiilor;
- protejarea mediului prin deversări controlate care să respecte parametrii impuși la evacuare;
- înființarea de sisteme de canalizare în mediul rural ce pot fi dezvoltate prin alte finanțări pentru asigurarea colectării apelor uzate de pe întreaga suprafață a aglomerației;
- asigurarea unor servicii de calitate și conforme cu reglementările europene în vigoare.

**Costurile unitare ale lucrărilor și costurile de operare/întreținere utilizate în Analiza de Opțiuni sunt preluate din prezentul Studiu de Fezabilitate. Acestea s-au calculat pe baza prețurilor din contractele de lucrări finalizate/în derulare, din zona și pe baza estimărilor proprii ale Consultanțului.**

**Detalierea opțiunilor analizate (centralizat versus descentralizat) pentru fiecare cluster/aglomerație din Proiect se regăsește în Capitolul 8-Analiza de Opțiuni.**

#### Justificare reabilitare apă uzată-Valoarea Actualizată Neta

În vederea justificării investițiilor necesare pentru reabilitarea rețelelor de colectare a apelor uzate s-au analizat economiile de costuri obținute ca urmare a reducerii infiltrațiilor în următorii 30 ani de la

implementarea proiectului. Astfel, pentru fiecare aglomerare în care sunt propuse măsuri de reabilitare s-a comparat valoarea de investiție aferentă reabilitării cu economiile de costuri rezultate ca urmare a reducerii infiltratilor și a costurilor de intervenție și remediere. Aceste costuri au fost calculate pentru fiecare aglomerare, astfel:

Sistem de Colectare	Lungime retea	Lungime conducta reabilitata		Numar total de interventii remedieri	Numar de interventii remedieri - retea reabilitata	Cost unitar interventie si remediere	Cost reabilitare retele
	m	m	%	nr	nr	euro	euro
Bals	46000	8117	17.65	446	158	300	3,233,576
Caracal	71860	13661	19.01	614	257	300	4,280,192
Corabia	30500	15509	50.85	272	249	300	3,216,561

#### AGLOMERAREA Bals

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>3.233.576</b>	221			
2019	0,05	161.679 €				
2020	0,18	582.044 €				
2021	0,38	1.228.759 €				
2022	0,2	646.715 €				
2023	0,14	452.701 €	238	83.370 €	35.001 €	118.372 €
2024	0,05	161.679 €	244	85.455 €	38.031 €	123.486 €
2025			250	87.591 €	41.117 €	128.708 €
2026			257	89.781 €	44.260 €	134.041 €
2027			263	92.025 €	47.459 €	139.485 €
2028			270	94.326 €	50.716 €	145.042 €
2029			276	96.684 €	54.030 €	150.714 €
2030			283	99.101 €	57.403 €	156.504 €
2031			290	101.579 €	60.838 €	162.417 €
2032			297	104.118 €	64.333 €	168.451 €
2033			305	106.721 €	67.886 €	174.607 €
2034			313	109.389 €	71.497 €	180.886 €
2035			320	112.124 €	75.167 €	187.291 €
2036			328	114.927 €	78.896 €	193.822 €
2037			337	117.800 €	82.682 €	200.482 €
2038			345	120.745 €	86.528 €	207.273 €
2039			354	123.764 €	90.432 €	214.196 €
2040			362	126.858 €	94.395 €	221.253 €
2041			372	130.029 €	98.422 €	228.452 €
2042			381	133.280 €	102.508 €	235.788 €
2043			390	136.612 €	106.652 €	243.264 €
2044			400	140.027 €	110.852 €	250.880 €
2045			410	143.528 €	115.111 €	258.639 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
2046			420	147.116 €	119.427 €	266.544 €
2047			431	150.794 €	123.800 €	274.595 €
2048			442	154.564 €	128.255 €	282.819 €
2049			453	158.428 €	132.771 €	291.199 €
		3.233.576 €				5.339.208 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>2.838.634 €</b>				<b>2.978.622 €</b>

#### Aglomerarea CARACAL

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>4.280.192</b>	339			
2019	0,05	214.010 €				
2020	0,18	770.435 €				
2021	0,38	1.626.473 €				
2022	0,2	856.038 €				
2023	0,14	599.227 €	366	127.954 €	67.236 €	195.190 €
2024	0,05	214.010 €	373	130.513 €	69.909 €	200.422 €
2025			380	133.123 €	72.621 €	205.744 €
2026			388	135.786 €	75.371 €	211.157 €
2027			396	138.501 €	78.161 €	216.662 €
2028			404	141.271 €	80.990 €	222.261 €
2029			412	144.097 €	83.858 €	227.955 €
2030			420	146.979 €	86.767 €	233.746 €
2031			428	149.918 €	89.718 €	239.636 €
2032			437	152.917 €	92.709 €	245.625 €
2033			446	155.975 €	95.741 €	251.716 €
2034			455	159.095 €	98.813 €	257.908 €
2035			464	162.276 €	101.928 €	264.204 €
2036			473	165.522 €	105.084 €	270.606 €
2037			482	168.832 €	108.283 €	277.115 €
2038			492	172.209 €	111.524 €	283.733 €
2039			502	175.653 €	114.807 €	290.461 €
2040			512	179.166 €	118.135 €	297.301 €
2041			522	182.750 €	121.505 €	304.255 €
2042			533	186.405 €	124.919 €	311.324 €
2043			543	190.133 €	128.377 €	318.510 €
2044			554	193.935 €	131.880 €	325.815 €
2045			565	197.814 €	135.427 €	333.242 €
2046			576	201.770 €	139.020 €	340.790 €
2047			588	205.806 €	142.658 €	348.464 €
2048			600	209.922 €	146.355 €	356.277 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
2049			612	214.120 €	150.094 €	364.214 €
		4.280.192 €				7.394.335 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>3.757.418 €</b>				<b>4.226.659 €</b>

### Aglomerarea Corabia

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>3.216.561</b>	263			
2019	0,05	160.828 €				
2020	0,18	578.981 €				
2021	0,38	1.222.293 €				
2022	0,2	643.312 €				
2023	0,14	450.319 €	284	99.334 €	28.809 €	128.143 €
2024	0,05	160.828 €	291	101.817 €	30.558 €	132.375 €
2025			298	104.363 €	32.345 €	136.708 €
2026			306	106.972 €	34.170 €	141.142 €
2027			313	109.646 €	36.034 €	145.680 €
2028			321	112.387 €	37.937 €	150.325 €
2029			329	115.197 €	39.881 €	155.078 €
2030			337	118.077 €	41.865 €	159.942 €
2031			346	121.029 €	43.893 €	164.922 €
2032			354	124.055 €	45.963 €	170.018 €
2033			363	127.156 €	48.076 €	175.232 €
2034			372	130.335 €	50.233 €	180.568 €
2035			382	133.593 €	52.433 €	186.027 €
2036			391	136.933 €	54.679 €	191.612 €
2037			401	140.356 €	56.970 €	197.327 €
2038			411	143.865 €	59.308 €	203.173 €
2039			421	147.462 €	61.692 €	209.154 €
2040			432	151.149 €	64.124 €	215.273 €
2041			443	154.927 €	66.607 €	221.534 €
2042			454	158.800 €	69.139 €	227.940 €
2043			465	162.770 €	71.721 €	234.492 €
2044			477	166.840 €	74.354 €	241.194 €
2045			489	171.011 €	77.039 €	248.050 €
2046			501	175.286 €	79.776 €	255.062 €
2047			513	179.668 €	82.566 €	262.234 €
2048			526	184.160 €	84.468 €	268.628 €
2049			539	188.764 €	86.415 €	275.178 €
		3.216.561 €				5.277.009 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
<b>NPV (4%)</b>		<b>2.823.697 €</b>				<b>2.977.133 €</b>

Din datele de mai sus rezultata ca valoarea neta actualizata la o rata de actualizare de 4% este mai mica in cazul masurilor de reabilitare decat in cazul mentinerii situatiei existente ceea ce justifica investitia din punct de vedere economic.

## 1.9. PREZENTAREA PROIECTULUI

Principalul obiectiv al proiectului este infintarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apa si canalizare in cadrul judetului Olt avand ca scop final asigurarea unei ape potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ, protejarea mediului prin infintarea sistemelor noi de canalizare menajera, cresterea gradului de confort si de conectare al populatiei.

Soluțiile propuse în cadrul Proiectului se fundamentează pe analize de opțiuni, realizate separat pentru sistemele de apă și pentru cele apă uzată, în cadrul cărora s-au luat in considerare criteriile tehnice, de mediu și economico-financiare. Analiza de optiuni s-a realizat in paralel cu evaluarea impactului de mediu si cu evaluarea riscurilor la dezastre naturale si la schimbarile climatice. Evaluarea optiunilor s-a facut pe baza analizei multicriteriale:valorile actualizate nete, costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu si rezilienta la schimbari climatice, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale.

In urma evaluarii investitiilor necesare rezultate din analizele de optiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apa si apa uzata, a rezultat urmatorii indicatori fizici:



Tabel 97-Pincipalii Indicatori Fizici din Studiul de Fezabilitate-pe UAT

Nr. crt.	Indicatori	UM	Cantitati	Total cantitate proiect																												
				din care:																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
				UAT Slatina	UAT Caracal	UAT Bals	UAT Corabia	UAT Draganesti Olt	UAT Daneasa	UAT Scornicesti	UAT Potcoava	UAT Piatra Olt	UAT Ganeasa	UAT Gostavatu	UAT Babiciu	UAT Scarisoara	UAT Dobrosloveni	UAT Farcasele	UAT Izbiceni	UAT Giuvarasti	UAT Tia Mare	UAT Rusanesti	UAT Serbanesti	UAT Crampoia	UAT Visina	UAT Balteni	UAT Perieti	UAT Schitu				
	<b>Indicatori fizici - alimentare cu apa</b>																															
1	Reabilitare puturi forate (froti captare)	buc	79,00		58	5	8				8																					
2	Executie puturi forate noi	buc	30,00				4							6																		
3	Reabilitare/renovare de conducte	km	53,25	30,28	17,77	3,550	1,651																									
4	Executie conducta aductiune (intre puturi si GA)	km	10,47				0,037				5,141			1,07																		
5	Reabilitare retele alimentare cu apa	km	96,58	26,04	53,003	17,54																										
6	Extindere retele alimentare cu apa	km	220,72	10,10	7,443	5,315	17,186	19,264	14,984	37,954	9,491			9,118	8,289	9,851	6,671	16,815	8,941	9,128												
7	Construcții statii pompare apa potabila	buc	13,00				2				3			1						1												
8	Reabilitare statii pompare apa potabila	buc	6,00			3	2																									
9	Reabilitare statii tratare apa potabila	buc	7,00	2	1	2	1			1																						
10	Construire statii tratare apa potabila	buc	7,00				2										1															
11	Reabilitare rezervoare de apa	buc	6,00			3	2																									
12	Construire rezervoare de apa	buc	9,00				2																									
	<b>Indicatori fizici - apa uzata</b>																															
1	Reabilitare retea de canalizare	km	37,87	0,58	13,661	8,117	15,509																									
2	Extindere/construire retea de canalizare	km	259,08	23,71	18,262	4,525	31,147	16,035		20,754	11,559			6,502	4,679	4,663	1,403	7,229														
3	Reabilitare statii pompare apa uzata	buc	10	4		6																										
4	Construcție statii pompare apa uzata	buc	156	22	8	11	19	8		10	5																					
5	Construcție conducte refulare	km	64,41	7,132	3,854	1,877	3,348	0,467	0,000	6,483	3,130			2,806	1,558	1,992	0,885	3,479	0,000	0,000												
6	Reabilitare Statii de Epurare	buc	2		1	1																										
7	Statii epurare(nolixindere)	buc	9	1			1																									

În urma evaluării investițiilor necesare rezultate din analizele de opțiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apă și apă uzată, a rezultat o valoare de investiție de **214,591,049 euro.(preturi constante).**

În tabelul următor sunt prezentați principalii indicatori ai proiectului atât pentru infrastructura de apă cât și pentru infrastructura de apă uzată cât și investiția specifică (**euro/loc, euro/buc, euro/km, euro/mc, euro / l/sec**):

Tabel 98-Principalii Indicatori și Costuri pentru infrastructura de apă și apă uzată (în Euro, preturi constante)

Obiect	Lucrari	Total			Costuri (euro-fara TVA)	Euro/ U.M	Euro/ loc
		UM	Cantitati	Populatie Beneficiara 2023			
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	79.00	57,650	2,447,768.00	<b>30,984.41</b>	<b>42.46</b>
	noi/extindere	noi	30.00	27,117	1,221,665.27	<b>40,722.18</b>	<b>45.05</b>
Aductiuni	reabilitare	km	53.25	118,102	13,916,756.10	<b>261,362.26</b>	<b>117.84</b>
	noi/extindere	km	10.461	32,120	182,392.17	<b>17,435.44</b>	<b>5.68</b>
Rețele de distribuție	reabilitare	km	96.58	27,552	19,003,304.33	<b>196,764.35</b>	<b>689.73</b>
	noi/extindere	km	220.72	43,849	23,606,556.99	<b>106,953.96</b>	<b>538.37</b>
Stații de tratare clorinare	reabilitare	l/sec	504.77	124,500	13,374,644.05	<b>26,496.51</b>	<b>107.43</b>
	noi/extindere	l/sec	1,403.38	24,274	4,358,301.43	<b>3,105.58</b>	<b>179.55</b>
Stații de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	1,732.57	52,620	1,641,498.89	<b>947.44</b>	<b>31.20</b>
	noi/extindere	l/sec	266.68	36,405	2,125,032.48	<b>7,968.47</b>	<b>58.37</b>
Rezervoare	reabilitare	mc	10,800.00	52,620	1,708,021.30	<b>158.15</b>	<b>32.46</b>
	noi/extindere	mc	5,250.00	32,874	1,235,018.68	<b>235.24</b>	<b>37.57</b>
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>809,066.71</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>169,935.25</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,438,629.27</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,458,071.68</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>					<b>89,701,916</b>		
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	37.87	13,126	9,234,299.83	243,842.09	703.51
	noi/extindere	km	259.08	59,532	43,532,487.27	168,025.26	731.25
Stații de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	661.50	17,193	1,545,241.85	2,335.97	89.88
	noi/extindere	l/sec	3,116.67	59,532	10,200,118.69	3,272.76	171.34
Stații de epurare	reabilitare	PE	51,078.00	50,056	10,670,153.59	208.90	213.16
	noi/extindere	PE	122,609.00	118,989	16,503,132.13	134.60	138.69
<b>Dotari</b>					3,333,946.24		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>221,790.49</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>829,627.07</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,451,078.63</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,465,515.23</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>					<b>99,987,391.02</b>		
<b>Total Investitie Neta</b>					<b>189,689,307</b>		
<b>Proiectare si engineering</b>					<b>1,526,386.09</b>		
<b>Asistenta tehnica si publicitate proiect</b>					<b>2,464,725.61</b>		
<b>Supervizarea lucrarilor pe durata implementarii proiectului</b>					<b>6,296,248.86</b>		
<b>Taxe si cote legale</b>					<b>6,957,879.56</b>		
<b>Cheltuieli neprevazute</b>					<b>7,656,501.94</b>		
<b>Total Investitie</b>					<b>214,591,049</b>		

Următorul tabel arată defalcarea Costului Total al Investițiilor pe sisteme de alimentare cu apă și aglomerări în etapa de planificare 2017-2047. Un parametru al eficienței economice – costul investiției în **€ pe locuitor** – este de asemenea prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 99 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari (in Euro,preturi constante).

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Preturi constante fara TVA (Euro)		Populatie Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata
Slatina	Slatina	25.999.151	10.166.104	65482	71913	397	141
Caracal	Caracal	21.745.507	17.039.846	25412	34742	856	490
Bals	Bals	8.689.449	10.199.072	15018	15314	579	666
Corabia	Corabia	1.616.959	13.281.431,32	12190	13261	133	1002
Visina	Visina	0	2.229.560		1252		1781
Potcoava	Potcoava	1.585.882,33	2.735.082,52	5030	2833	315	965
	Scornicesti						
Scornicesti	Scornicesti	3.891.743,99	3.884.541	6398	2084	608	1864
Giuvarasti-Izbiceni	Izbiceni	4.062.418		5995		678	
	Giuvarasti						
Tia Mare	Tia Mare		3.478.380		4047		859
Rusanesti	Rusanesti	2.980.217	3.192.725	3768	4120	791	775
Farcasele	Farcasele	3.959.524	4.463.849	4074	5587	972	799
	Dobrosloveni						
Balteni	Balteni	4.507.390	5.379.294	4492	5439	1003	989
	Perieti						
	Schitu						
Gostavatu-Babiciu- Scarisoara	Babiciu	5.166.955	6.165.785	5103	7496	1013	823
	Gostavatu						
	Scarisoara						
Draganesti Olt	Draganesti Olt	3.869.974	2.932.141	3833	3968	1010	739
	Daneasa						
Piatra Olt	Piatra Olt	-	5.545.632	-	4132		1342
	Ganeasa						
Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	-	9.294.009	-	6087		1527
	Crampoia						
Corabia-Sistem T. Vladimirescu	Cartier Tudor Vladimirescu	781184,33		493		1585	
Corabia-Sistem Vartopu	Cartier Vartopu	845562,01		349		2423	
<b>Total***</b>		<b>89.701.917</b>	<b>99.987.452</b>	157.637	182.275	<b>569</b>	<b>549</b>

\*\*\*Inclusiv echipamente,utilaje,SCADA,achizitie echipamente GIS si urmatoarele capitole din Devizul General:

CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren
CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului
CAP 5.1 organizare de santier
CAP 6 Chelt pt darea in exploatare

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai sus,la nivel de Studiu de Fezabilitate costurile de investitie rezultate pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare respecta limita de 1000 euro/loc respectiv 2000 euro/loc.

La nivel de Studiu de fezabilitate investitia specifica medie este de **569 euro/loc** pentru alimentarea cu apa si **549 euro/loc** pentru apa uzata.

Exista insa doua exceptii:

**Cartierele Tudor Vladimirescu si Vartopu** care,din punct de vedere administrativ apartin de Orasul Corabia aflandu-se insa in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarul locuitorilor este scazut, rezultand o densitate scazuta a populatiei in cele doua cartiere.Locuitorii acestor cartiere se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (ANEXA 3.1 A din SF), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu și Tudor Vladimirescu apa de suprafață și apa din acviferul freatic de lunca este exclusă ca variantă posibilă pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apă (ape parțial infectate, frecvent nepotabilă sub aspect chimic având concentrații excesive de fier și mangan - A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic. De asemenea conform măsurătorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depășiri din punct de vedere bacteriologic (E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme):



**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**

238072 - Slatina, str. Artileriei, nr.2, BC 428289/2007 C.U.J. 21307548

Telefon: Secretariat - 0249 431 750; 0172 710200;  
 Dispecerat - 0249 423 419  
 Fax : 0249 401168 mail: office@caolt.ro



ISO 9001 - Certificat nr. 033C  
 ISO 14001 - Certificat nr. 2030B  
 OHSAS 18001 - Certificat nr. 218MS

**SITUATIA**  
 principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă  
 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l	Clor rez. total mg/l	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l	Duritate Min.S	Nitriti mg/l	Turbiditate NTU	Cloruri	Bacterii coliforme	E.coli	Enterococi	pH
		0,10-0,5	-	0,5	5	Min.5	0,5	5	250	0	0	0	6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apurinator T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apurinator T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	29,62	0,00	1,2	49,63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apurinator Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apurinator Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Fluviul Damara	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
 Ing. Bircea Cristian

Șef Laborator  
 biolog Florea Ilieana

Formular cod:F.13.05.012

Având în vedere cele de mai sus este necesară înființarea celor două sisteme individuale de alimentare cu apă pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

Un indicator important este investiția specifică (euro/locuitor beneficiar) calculate pentru rețelele de distribuție/canalizare în funcție de natura lucrărilor prevăzute în proiect: extindere/reabilitare.

În tabelele următoare sunt prezentate investițiile specific astfel calculate pentru toate sistemele de alimentare cu apă și aglomerările incluse în studiul de fezabilitate:

Tabela 100 – Investiția specifică (euro/loc) pentru rețele de distribuție (extindere/reabilitare)

SAA	Obiect	Tip Lucrari	UM	Cantitati	Costuri	Populație Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	euro/loc
Slatina	Rețele de distribuție	reabilitare	km	26	5.502.913	10.831	508
		noi/extindere	km	10	952.883	1.113	856
Caracal	Rețele de distribuție	reabilitare	km	53,00	10.535.192,8	11.702,00	900,29
		noi/extindere	km	7,44	953.401,48	4.648,00	205,12
Bals	Rețele de distribuție	reabilitare	km	17,54	2.965.197,99	5.019,00	590,79
		noi/extindere	km	5,32	898.519,46	1.225,00	733,49

SAA	Obiect	Tip Lucrari	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	euro/loc
Corabia	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	-	-	-	-
Draganesti-Daneasa	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	34,25	3.485.262,95	3.833,00	909,28
Scornicesti	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	37,95	3.283.789,63	2.159,00	1.520,98
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	27,26	3.183.305,45	6.869,00	463,43
Potcoava	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	9,49	1.116.034,15	3.657,00	305,18
Piatra Olt-Ganeasa	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	-	-	-	-
Farcasale-Dobrosloveni	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	23,49	2.832.852,16	5.124,00	552,86
Balteni-Perieti-Schitu	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	19,35	2.543.566,40	2.298,00	1.106,86
Rusanesti	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	10,82	1.241.396,93	2.336,00	531,42
Giuvarasti-Izbiceni	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	18,07	2.135.916,03	4.796,00	445,35
Tudor Vladimirescu	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	7,94	420.057,17	394,40	1.065,05
Vartopu	Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	9,24	485.316,17	279,20	1.738,24

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus, investitia specifica depaseste limita maxima admisa doar in doua situatii:

1. Scornicesti: datorita necesitatii prevederii de extinderi ale rețelei de distribuție pe ambele partii ale drumului judetean (datorita cerintelor de avizare prin care nu este permisa spargerea carosabilului)
2. Vartopu: datorita densitatii scazute a populatiei raportata la necesarul de rețele de distribuție.

Tabel 101 – Investitia specifica (euro/loc) pentru rețele de canalizare menajera (extindere/reabilitare)

Aglomerare	Obiect	Tip Lucrare	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	Euro/loc
Slatina	Rețele de canalizare	reabilitare	km	1	67.235	80	840
		noi/extindere	km	24	2.733.899	4.774	573
Caracal	Rețele de canalizare	reabilitare	km	13,66	3.548.047,18	4.173,00	850,24
		noi/extindere	km	18,26	4.743.023,03	9.857,00	481,18
Bals	Rețele de canalizare	reabilitare	km	8,12	2.807.164,99	2.943,00	953,84
		noi/extindere	km	4,53	1.564.915,80	1.506,00	1.039,12
Corabia	Rețele de canalizare	reabilitare	km	15,51	2.811.853,00	5.930,00	474,17
		noi/extindere	km	31,15	5.647.094,68	5.892,00	958,43
Draganesti-Daneasa	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	16,04	2.509.649,37	3.968,00	632,47
Scornicesti	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	20,75	2.826.281,41	2.084,00	1.356,18
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	15,94	3.532.571,79	4.648,00	760,02
Potcoava	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	11,56	2.007.354,43	2.833,00	708,56
Piatra Olt-Ganeasa	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	25,76	3.922.893,02	4.132,00	949,39
Farcasale	Rețele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-

Aglomerare	Obiect	Tip Lucrare	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	Euro/loc
	canalizare	noi/extindere	km	8,63	1.850.886,86	4.470,00	414,07
Balteni-Perieti-Schitu	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	13,34	2.777.488,27	3.535,00	785,71
Rusanesti	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	8,84	1.410.580,79	2.554,00	552,30
Tia Mare	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	7,77	1.400.124,36	3.157,00	443,50
Serbanesti-Crampoia	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	37,29	5.023.748,20	4.870,00	1.031,57
Visina	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	15,53	1.581.976,49	1.252,00	1.263,56

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus nu exista situatii in care investitia specifica sa depaseasca limita maxima admisa.

### 1.9.1. Sisteme de alimentare cu apa

Sistemele de alimentare cu apa pentru care au fost propuse investitii, prin prezentul Studiu de Fezabilitate, deservesc localitati din zona urbana si rurala a judetului Olt, din 18 unitati administrativ teritoriale.

Gruparea localitatilor pe sisteme de alimentare cu apa si apartenenta din punct de vedere administrativ teritoriala se prezinta in tabelul de mai jos.

*Tabel 102 Sistemele prioritare de alimentare cu apa potabila*

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
1	Slatina	Slatina	63,571	58755
		Cireasov	1,005	929
		Piatra-Olt	2,236	2067
		Criva de Jos	512	472
		Criva de Sus	602	557
		Enosesti	296	274
		Piatra	1,760	1626
		Bistrita Noua	482	446
		Slatioara	2,046	1890
	Salcia	367	338	
<b>Total Sistem Slatina</b>			<b>72,877</b>	<b>67354</b>
2		Bals	14,895	13766
		Corbeni	466	431
		Romana	507	468
		Teis	713	659
<b>Total Sistem Bals</b>			<b>16,581</b>	<b>15324</b>
3	Caracal	Caracal	28057	25931
4	Corabia	Corabia	13739	12698
5	Draganesti-Olt	Draganesti-Olt	7,136	6595
		Comani	2,725	2518
		Daneasa	1,415	1307
<b>Total Sistem Draganesti -Olt</b>			<b>11276</b>	<b>10420</b>
6	Potcoava	Potcoava	2,287	2113
		Potcoava Falcoeni	966	893
		Sinesti	884	817
		Valea Merilor	983	909
		Chiteasca	464	429

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
		Bircii	1,084	1002
		Baltati	368	340
	<b>Total Sistem Potcoava</b>		<b>7036</b>	<b>6503</b>
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Babiciu	1,940	1791
		Gostavatu	1,420	1312
		Slaveni	1,245	1150
		Scarisoara	2,195	2027
		Plaviceni	638	589
	<b>Total Sistem Babiciu</b>		<b>7438</b>	<b>6869</b>
8	Izbiceni-Giuvarasti	Izbiceni	4,411	4075
		Giuvarasti	2,079	1920
	<b>Total Sistem Izbiceni-Giuvarasti</b>		<b>6490</b>	<b>5995</b>
9	Dobrosloveni- Farcasele	Farcasele	1,113	1028
		Farcasu de Jos	1,607	1484
		Ghimpati	1,178	1088
		Hotarani	460	425
		Resca	750	693
		Rescuta	441	406
	<b>Total Sistem Dobrosloveni-Farcasele</b>		<b>5,549</b>	<b>5124</b>
10	Scornicesti	<i>Scornicesti</i>	3,575	3305
		<i>Teius</i>	270	250
		<i>Rusciori</i>	262	242
		<i>Piscani</i>	288	267
		Constantinesti	519	479
		Suica	234	216
		<i>Mogosesti</i>	507	468
		<i>Jitaru</i>	652	602
		Mihailesti Popesti	330	305
		<i>Margineni Slobozia</i>	1,122	1037
	<b>Total Sistem Scornicesti</b>		<b>7759</b>	<b>7171</b>
11	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	1,612	1489
		Perieti	854	789
		Magura	602	557
		Mierlestii de Sus	581	536
		Schitu	261	241
		Catanele	733	677
		Mosteni	218	203
	<b>Total Sistem Balteni-Perieti Schitu</b>		<b>4861</b>	<b>4492</b>
12	Rusanesti	Rusanesti	3,271	3021
		Jieni	809	747
	<b>Total Sistem Rusanesti</b>		<b>4,080</b>	<b>3768</b>
13	Tudor Vladimirescu		533	493
14	Vartopu	Vartopu	379	349
<b>Total Arie Proiect</b>			<b>186655</b>	<b>172491</b>

#### 1.9.1.1 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta

În sectorul de apă gradul de conectare la sistemul de alimentare cu apă în aria proiectului în 2018 este de **69%** reprezentand **129,711 locuitori** din totalul de **186,655 locuitori** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **43,534 locuitori** sunt conectați la sisteme de alimentare cu apă conforme din punct de vedere al furnizării continue la parametrii de calitate ai apei tratate reprezentand **23,3%** din totalul locuitorilor din aria de proiect.

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 174	
	Rev.ACN Draft	09.2019

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **26,1% (44,945 locuitori din totalul de 172,491 locuitori în anul 2023)** înainte de implementarea proiectului la **92,9% (160,215 locuitori din totalul de 172,491 locuitori în anul 2023)** după implementarea acestuia.

**In concluzie 115270 locuitori vor fi alimentați suplimentar cu apă potabilă din surse conforme la finalul proiectului.**

**(CO 18=160215-44945=115270 persoane)**

Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa in aria de operare pentru conformare cu Directiva 98/83/CE,este prezentat in tabelul urmator.



Tabela 103-CO 18- Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de alimentare cu apă în aria ROC/ Grad conformare dpdv Directivei 98/83/CE

Nr crt	Sisteme alimentare cu apă	UAT	Localitatea	Populație			Grad bransare					Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile					
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	inaint e de proiect	2023	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	inaint e de proiect
1	Slatina	Slatina	Slatina ***	63,57	61,59	58,75	96%	97%	97%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
				1	9	5											
				1,005	974	929											
				Cireasov ***	2,236	2,167	2,067	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Piatra Olt	512	496	472	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Criva de Jos **	602	584	557	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Enosesi **	296	286	274	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
Sub-total 1	Slatina	Slatina	Slatina ***	72,87	70,61	67,35	69,03	67,97	64,83	65,48	67,35	0	0	0	65,48	67,35	
				7	5	4	3	5	6	2	4	0	0	0	2	4	
				94.73	96%	96%	97%	100%	0%	0%	0%	97.22	100%				
				%													
2	Caracal	Caracal	Caracal ***	28,05	27,18	25,93	80%	80%	80%	98%	100%	80%	80%	80%	98%	100%	
				7	6	1											
Sub-total 2	Caracal	Caracal	Caracal ***	28,05	27,18	25,93	22,46	21,76	20,76	25,41	25,93	22,46	21,76	20,76	25,41	25,93	
				7	6	1	7	9	4	2	1	7	9	4	2	1	
3	Bals	Bals	Bals ***	14,89	14,43	13,76	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
				5	3	6											
				Corbeni ***	466	452	431	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Romana ***	507	491	468	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Teis ***	713	691	659	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
Sub-total 3	Bals	Bals	Bals ***	16,58	16,06	15,32	15,85	15,36	14,65	15,01	15,32	0	0	0	15,01	15,32	
				1	7	4	4	2	2	8	4	0	0	0	8	4	
4	Corabia	Corabia	Corabia ***	13,73	13,31	12,69	78%	96%	96%	96%	100%	78%	96%	96%	96%	100%	

Nr ct	Sisteme alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populație			Grad bransare						Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile					
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	Inaint e de proie ct (POIM )	2023 dupa proie ct (POIM )	alte surse	2018	2020	2023	Inaint e de proie ct (POIM )	2023 dupa proie ct (POIM )	alte surse
<b>Sub-total 4</b>				9	3	8												
				13,73	13,31	12,69	10,72	12,78	12,19	12,19	12,69	10,72	12,78	12,19	12,19	12,69	10,72	12,69
				9	3	8	7	0	0	8	7	0	0	0	8	7	0	8
<b>Sub-total 5</b>				6	5	0	48%	61%	98%	100%	50%	61%	98%	100%	50%	61%	98%	100%
				11,27	10,92	10,42	5,387	6,688	6,379	10,21	10,42	5,650	6,688	6,379	10,21	10,42	5,650	6,688
				6	5	0			2	0				2	0			0
				3,575	3,464	3,305	80%	93%	98%	100%	80%	93%	98%	100%	80%	93%	98%	100%
				270	262	250	80%	85%	85%	100%	80%	85%	85%	100%	80%	85%	85%	100%
				262	254	242	80%	85%	85%	100%	80%	85%	85%	100%	80%	85%	85%	100%
				288	279	267	46%	46%	98%	100%	46%	46%	98%	100%	46%	46%	98%	100%
				519	503	479	0%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	100%
				234	226	216	0%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	100%
				507	491	468	0%	0%	90%	100%	0%	0%	90%	100%	0%	90%	100%	100%
				652	632	602	0%	0%	95%	100%	0%	0%	95%	100%	0%	95%	100%	100%
				330	320	305	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	100%
				1,122	1,087	1,037	0%	0%	80%	100%	0%	0%	80%	100%	0%	80%	100%	100%
<b>Sub-total 6</b>				7,759	7,518	7,171	3,820	4,445	4,239	6,398	7,171	3,820	4,445	4,239	6,398	7,171	3,820	4,445
							49%	59%	89%	100%	49%	59%	89%	100%	49%	59%	89%	100%
				1,940	1,879	1,791	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	100%
				1,420	1,376	1,312	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	100%
				1,245	1,206	1,150	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	100%
				2,195	2,126	2,027	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	100%
				638	618	589	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	100%
<b>Sub-total 7</b>				7,438	7,205	6,869	0	0	0	5,103	6,869	0	0	0	5,103	6,869	0	6,869

Nr crt	Sisteme alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populație			Grad bransare					Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile				
				2018	2020	2023	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POIM)	alte surse
8	Potcoava	Potcoava	Potcoava ***	2,287	2,216	2,113	0%	0%	0%	74%	100%	0%	0%	0%	74%	100%
			Potcoava	966	936	893	80%	95%	95%	95%	100%	80%	95%	95%	95%	100%
			Falcoeni ***													
			Sinesti ***	884	856	817	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%
			Valea Merilor ***	983	953	909	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
			Chiteasca *	464	450	429	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%
			Bircii ***	1,084	1,050	1,002	0%	0%	0%	50%	100%	0%	0%	0%	50%	100%
Sub-total 8			Baltii *	368	356	340	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	98%	100%	
				7,036	6,817	6,503	1133	1440	1373	5030	6,503	1133	1440	1373	5030	
							16%	21%	21%	77%	100%	16%	21%	21%	77%	100%
							0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
9	Farcascele Dobrosloveni	Farcascele Dobrosloveni	Farcascele ***	1,113	1,078	1,028	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	78%	100%	
			Farcasu de Jos ***	1,607	1,557	1,484	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Ghimpati ***	1,178	1,141	1,088	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Hotarani ***	460	446	425	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Resca ***	750	726	693	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%
			Rescuta ***	441	427	406	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%
				5,549	5,375	5,124	0	0	0	4,074	5,124	0	0	0	4,074	5,124
10	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni Perieti Schitu	Balteni ***	1,612	1,562	1,489	80%	80%	80%	97%	100%	0%	0%	97%	100%	
			Perieti ***	854	828	789	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Magura ***	602	584	557	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Mierlestii de Sus ***	581	563	536	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Schitu ***	261	253	241	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%
			Catanele ***	733	710	677	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%
Sub-total 10			Mosteni ***	218	212	203	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	65%	100%	
				4,861	4,712	4,492	1,290	1,250	1,192	3,490	4,492	0	0	0	3,490	4,492
							27%	27%	27%	78%	100%	0%	0%	78%	100%	

Nr ct	Sisteme alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populatie			Grad bransare					Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile					
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	Inaint de proie ct	2023 dupa proie ct (POIM )	alte surse	2018	2020	2023	Inaint de proie ct	2023 dupa proie ct (POIM )
11	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti *** Jieni ***	3,271	3,168	3,021	0%	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	0%	62%	100%
				809	783	747	0%	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	0%	62%	100%
<b>Sub-total 11</b>				<b>4,080</b>	<b>3,951</b>	<b>3,768</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>2,336</b>	<b>3,768</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>62%</b>	<b>3,768</b>	
12	Giuvarasti- Izbiceni	Izbiceni	Izbiceni *	4,411	4,273	4,075	0%	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
		Giuvarasti	Giuvarasti *	2,079	2,014	1,920	0%	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
<b>Sub-total 12</b>				<b>6,490</b>	<b>6,287</b>	<b>5,995</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>4,796</b>	<b>5,995</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>4,796</b>	<b>5,995</b>	
13	Tudor Vladimirescu	Corabia	Tudor Vladimirescu *	533	517	493	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%	
14	Vartopu	Corabia	Vartopu *	379	367	349	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%	
		<b>Sub-total 13-14</b>			912	884	842	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>674</b>	<b>842</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>674</b>	<b>842</b>
<b>TOTAL acoperire apa ARIE PROIECT</b>				<b>186,6</b>	<b>180,8</b>	<b>172,4</b>	<b>129,7</b>	<b>131,7</b>	<b>125,6</b>	<b>160,2</b>	<b>172,4</b>	<b>43,53</b>	<b>47,12</b>	<b>44,94</b>	<b>160,2</b>	<b>172,4</b>	
				<b>55</b>	<b>55</b>	<b>91</b>	<b>11</b>	<b>09</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>91</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>91</b>	
							<b>69%</b>	<b>73%</b>	<b>73%</b>	<b>93%</b>	<b>100%</b>	<b>23.3</b>	<b>26.1</b>	<b>26.1</b>	<b>92.9%</b>	<b>100%</b>	

**CO 18=160215-44945=115270 persoane (66.8% din total populatie din aria de proiect la 2023).**

Legenda:

Arle Proiect**	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. apa
Arle Proiect***	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa uzata
Arle Proiect****	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa + apa uzata
Arle localitati	localitati din ROC care nu fac parte din Aria de Proiect

Investitiile in sectorul de apa din cadrul Studiului de Fezabilitate sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate a populatiei din localitati ale judetului, grupate in 14 de sisteme de alimentare cu apa:

### Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina

Sistemul de alimentare cu apa Slatina asigura in prezent necesarul de apa a municipiului Slatina si cartierul Cireasov, si a localitatilor Piatra Olt,Criva de Jos,Criva de Sus,Enosesti,Piatra,Bistrita Noua, Slatioara si Salcia.

Prin prezenta investitie, sistemul actual se va extinde in zonele marginale ale municipiului Slatina si cartierul Cireasov care nu au acces la alimentarea cu apa potabila conforma.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU, rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 10 km de rețea (culoare albastra), reabilitarea rețelei de distributie de 26.03 km (culoare magenta), reabilitarea conductelor de aductiune de 30.28 km (culoare verde), reabilitarea statiilor de tratare Salcia si Nicolae Balcescu(pentru a elimina depasirile fata de concentratiile maxime admise pentru indicatorii de potabilitate amoniu,mangan si turbiditate) si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **25,999,151 Euro** .

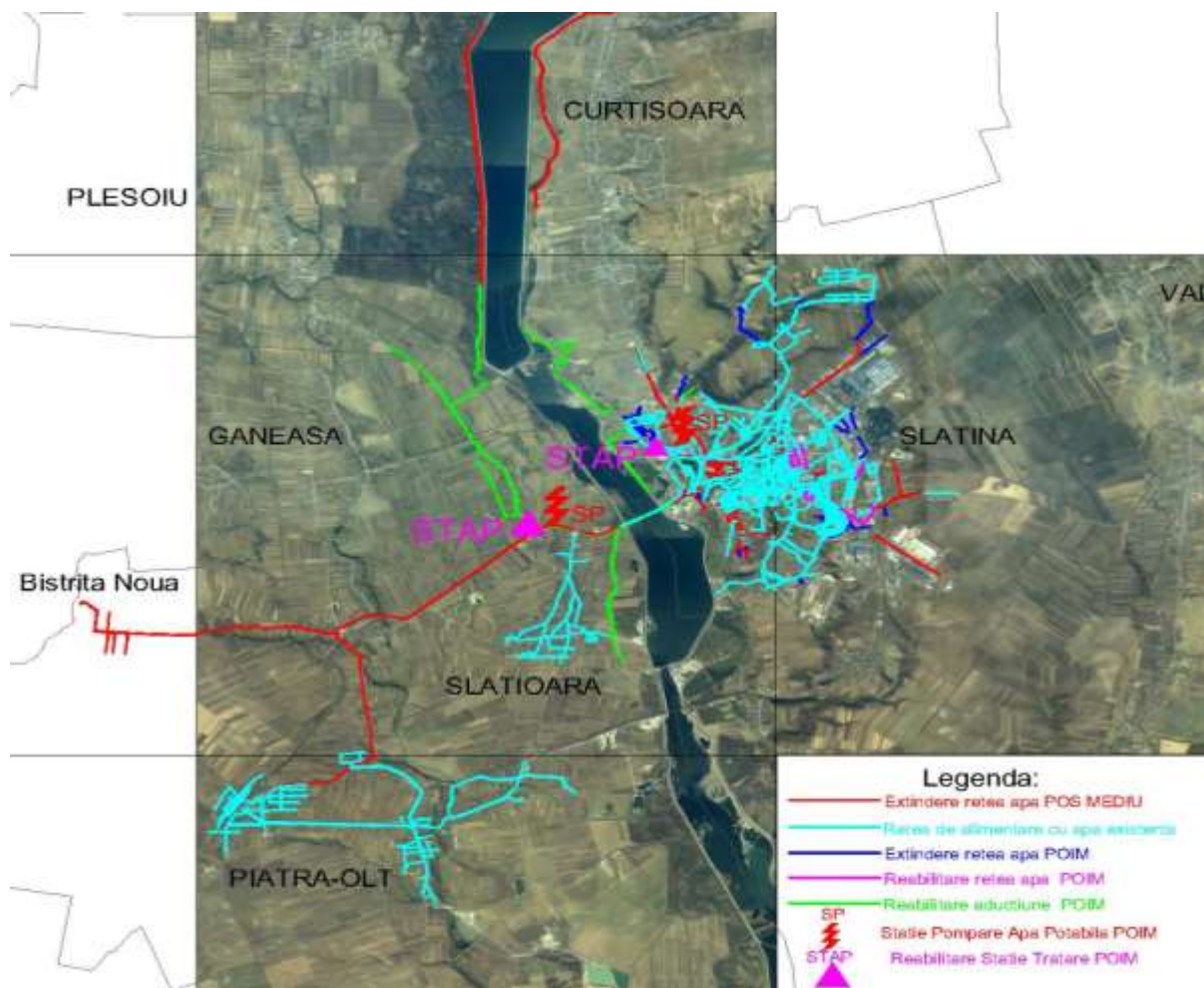


Figura 31 - Sistemul de alimentare cu apa Slatina: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

Tabel 104 Indicatori apa potabila Slatina- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	30.28	7,816,945	65,482	119.38	258,189.49
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	26.04	5,502,913	10,831	508.07	211,357.87
	noi/extindere	km	10.10	952,883	1,113	856.14	94,335.51
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	286.10	10,509,404	65,482	160.49	36,733.32
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>87,467</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>134,949</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>622,433</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>372,157</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>25,999,151</b>	<b>65,482</b>	<b>397.04</b>	

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Salcia ,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot (*Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate*).

Apa bruta prelevata de la STAP Salcia prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate, amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 61.3 µg/l in prima zi de teste, respectiv 80.6 µg/l in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 47 µg/l si 93 µg/l fata de 50 µg/l, concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati pentru cele doua probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratiile de azotiti pentru cele doua probe au fost ridicate, cu valori de 3.75 mg/l respectiv 5.25 mg/l, fata de 0.1 mg/l concentratia admisa pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.88 mg/l-2.46 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Incarcarea organica evaluata prin oxidabilitate si concentratia de carbon organic total a fost redusa astfel incat se estimeaza ca nu exista riscul de a se forma trihalometani cu clorul adaugat pentru dezinfectie.
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.
- Din punct de vedere al continutului de metale grele apa este buna, concentratia acestora fiind sub limita admisa pentru potabilitatea apei.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoichiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si

clor total în apa tratată. Astfel în vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.

- Procesul de oxidare concomitentă a manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a manganului (79%) cât și a azotului amoniacal (99%). Apa tratată rezultată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu și reținerea compusilor insolubili urmată de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate. Având însă în vedere că manganul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema cu dozare de clor în preoxidare care să asigure atât oxidarea manganului cât și reacția cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din stația de tratare Salcia :

- Preoxidare cu clor (15-30 mg/l) cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 min.
- Filtrare rapidă pe nisip curat, pentru reținerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ (CAG), pentru reținerea eventualelor sub-produse de reacție rezultate în procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor (0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislației privind calitatea apei potabile și completările ulterioare.

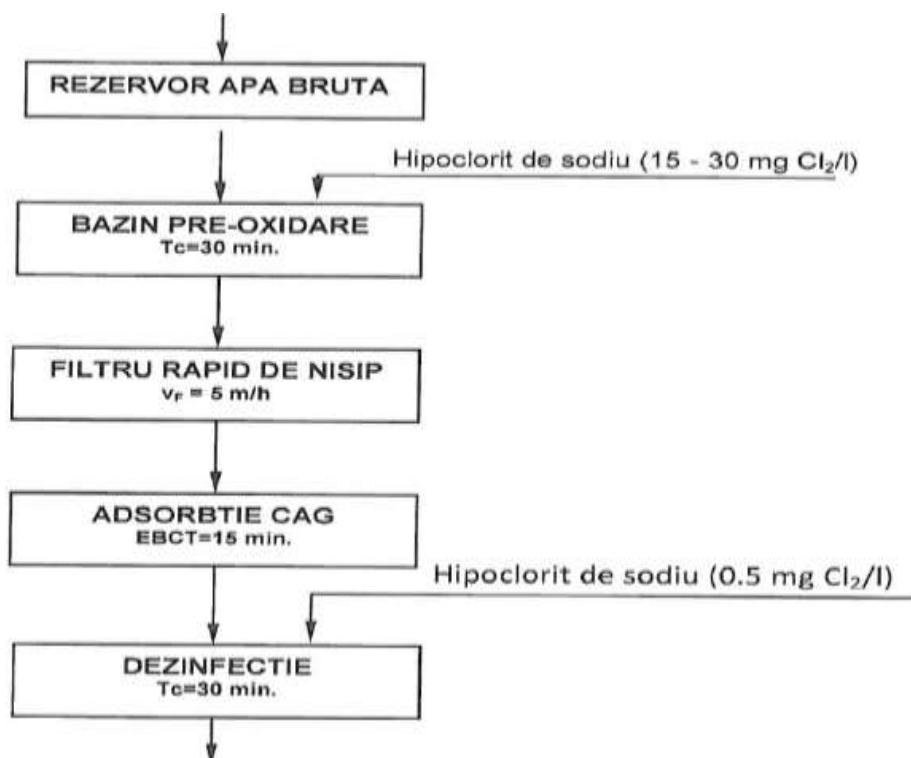


Figura 32 Schema de tratare propusă pentru STAP Salcia-Slatina

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevată de la stația de tratare Nicolae Balcescu, s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot ([Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate](#)). Apa brută prelevată de la STAP Nicolae Balcescu prezintă depășiri ale concentrațiilor admise la turbiditate, amoniu și mangan.

Analizele efectuate în cadrul celor două cicluri experimentale au pus în evidență următoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materii organice)
- Concentrația de fier a fost de 40.1 μg/l în prima zi de teste, respectiv 23.8 μg/l în ziua a doua, față de 200 μg/l, concentrație maximă admisă pentru apa potabilă conform legislației în vigoare.
- Concentrația de mangan a fost între 84 μg/l și 91 μg/l față de 50 μg/l, concentrație maximă admisă pentru apa potabilă.
- Concentrațiile de azotați și azotiti pentru cele două probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabilă
- Concentrația de amoniu a fost în domeniul 1.2 mg/l-1.7 mg/l față de 0.5 mg/l, concentrație maximă admisă pentru apa potabilă.
- Concentrația de substanțe organice a fost redusă (1.23-1.24 mg/l carbon organic total)
- Concentrațiile de micropoluanti organici și de metale grele au fost sub limita admisă pentru apa potabilă pentru ambele probe analizate.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentrațiilor de amoniu și mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalația pilot au pus în evidență următoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentrații mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrică este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar în practică aceasta variază în domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Variația debitelor și a concentrațiilor de amoniu în apa bruta conduce la variații ale concentrațiilor de amoniu și ale concentrațiilor de clor rezidual liber și clor total în apa tratată. Astfel în vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitentă a manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a manganului (60%) cât și a azotului amoniacal (91 %). Apa tratată rezultată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu și reținerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate. Având însă în vedere că manganul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema cu dozare de clor în preoxidare care să asigure atât oxidarea manganului cât și reacția cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din stația de tratare Nicolae Balcescu :

- Preoxidare cu clor (10-20 mg/l) cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 min.
- Filtrare rapidă pe nisip curat, pentru reținerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ (CAG), pentru reținerea eventualelor sub-produși de reacție rezultați în procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor (0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcat conform legislației privind calitatea apei potabile și completările ulterioare.



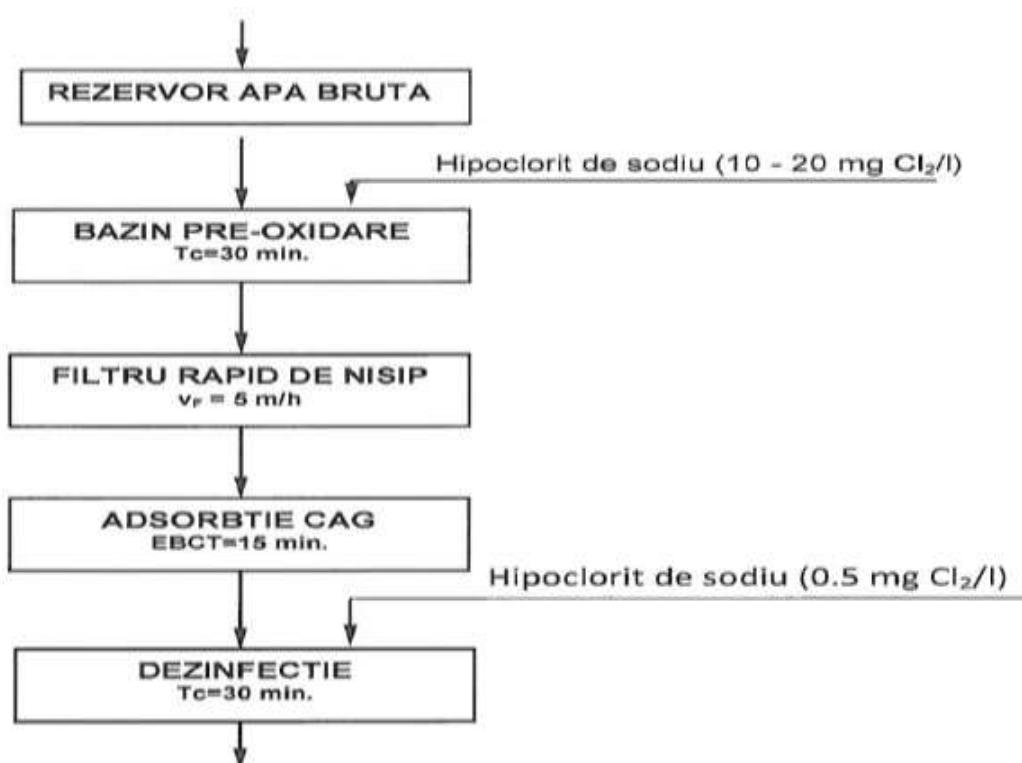


Figura 33 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina

### Sistemul zonal de alimentare cu apa Caracal

Prin prezenta investitie, sistemul actual se va extinde in zonele marginale ale municipiului Caracal si care nu au acces la alimentarea cu apa potabila conforma.De asemenea se propune reabilitarea retelei de distributie existente pentru a facilita realizarea extinderilor si pentru eliminarea pierderilor de apa datorate avariilor dese pe reteaua existenta.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

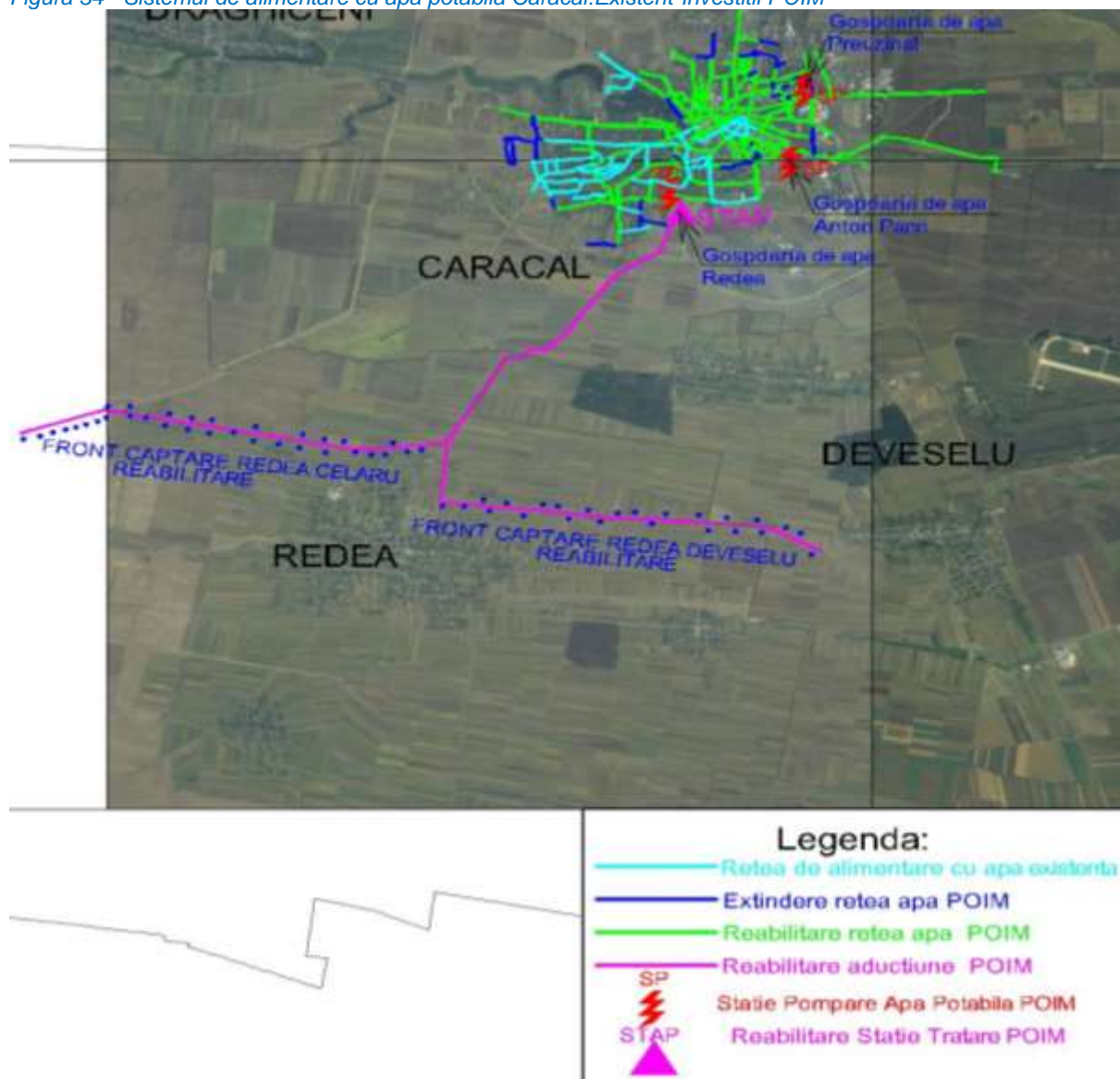
In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 7.44 km de retea (**culoare albastra**), reabilitarea retelei de distributie de 53.00 km (**culoare verde**), reabilitarea conductelor de aductiune de 17.77 km (**culoare magenta**), reabilitarea gospodariei de apa si statiei de tratare Redea,reabilitarea gospodariilor de apa Anton Pann si Preuzinal si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **21,745,507.39 Euro** .

Tabel 105 Indicatori apa potabila Caracal costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	58.00	1,375,795.46	25,412	54.14	23,720.61
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	17.77	5,253,398.54	25,412	206.73	295,633.01
	noi/extindere	km	-	-	-		
Retele de distributie	reabilitare	km	53.00	10,535,192.88	11,702	900.29	198,765.97

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
	noi/extindere	km	7.44	953,401.48	4,648	205.12	128,093.71
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	129.90	264,884.27	25,412	10.42	2,039.14
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	667.30	617,111.59	25,412	24.28	924.79
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Rezervoare	reabilitare	mc	6,000	1,140,922.17	25,412	44.90	190.15
	noi/extindere	mc	2,000	526,013.66	8,600	61.16	263.01
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>624,297.13</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>373,271.16</b>	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>21,745,507.39</b>	<b>25,412</b>	<b>855.72</b>	-

Figura 34 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Caracal:Existent-Investitii POIM



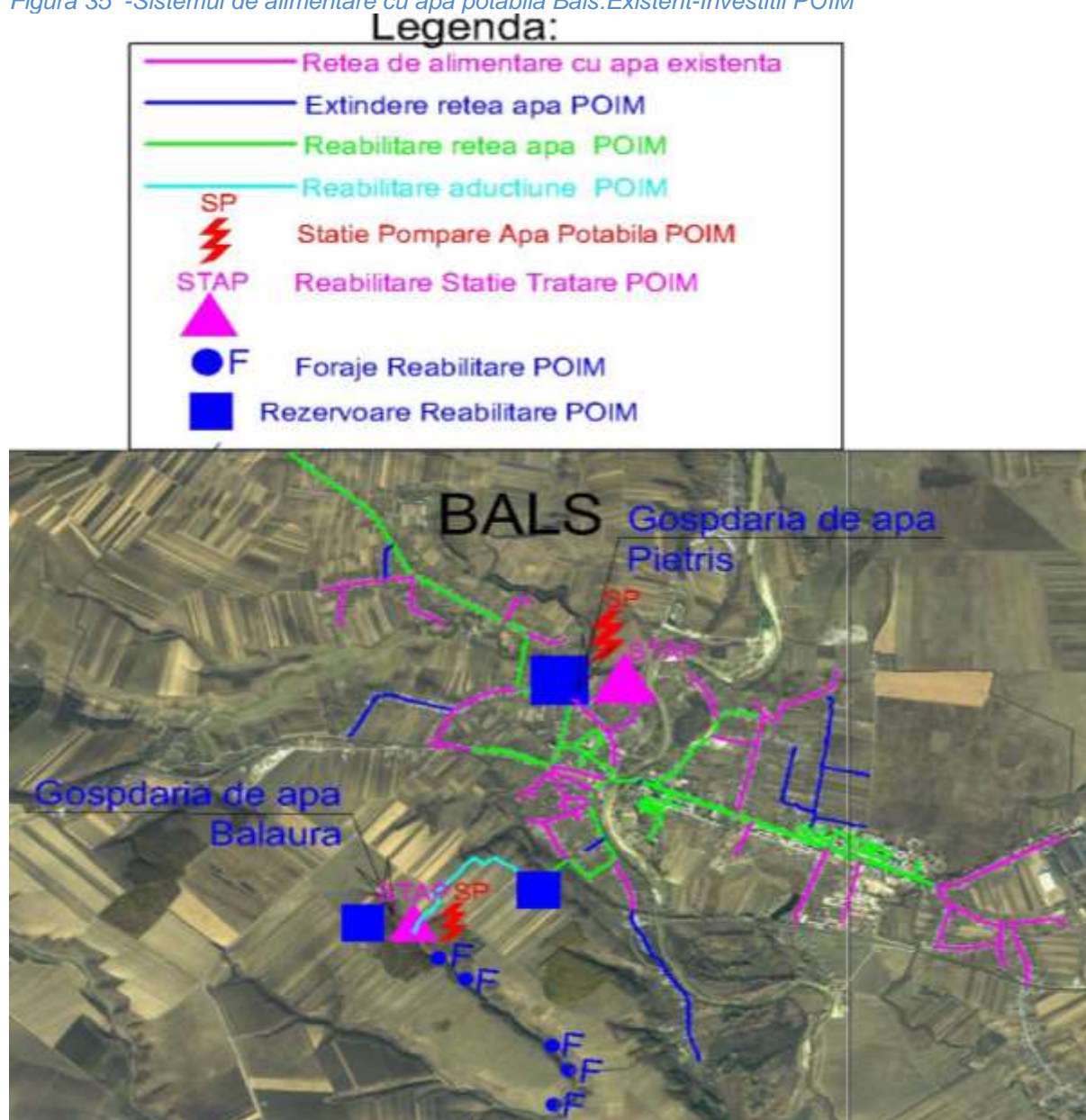
## Sistemul zonal de alimentare cu apa Bals

Sistemul de alimentare cu apa al municipiului Bals furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici, industriali si publici ai orasului Bals si cartierelor componente: Teis, Corbeni, Romana.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 5.32 km de rețea (**culoare albastra**), reabilitarea rețelei de distributie de 17.5 km (**culoare verde**), reabilitarea conductelor de aductiune de 3.5 km (**culoare albastru deschis**), reabilitarea gospodariilor de apa si statiilor de tratare Balaura si Pietris (pentru eliminarea depasirilor la indicatorii **amoniu si turbiditate**), reabilitarea frontului de captare Balaura si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de **8,689,448.55 Euro**.

Figura 35 - Sistemul de alimentare cu apa potabila Bals: Existenta - Investitii POIM



Tabel 106 Indicatori apa potabila Bals - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populati a Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	5.00	424,952.31	15,018	28.30	84,990.46
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	3.55	608,433.22	15,018	40.51	171,389.64
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	17.54	2,965,197.99	5,019	590.79	169,053.48
	noi/extindere	km	5.32	898,519.46	1,225	733.49	169,053.52
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	30.10	2,164,582.00	15,018	144.13	71,913.02
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	988.60	870,926.36	15,018	57.99	880.97
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Rezervoare	reabilitare	mc	2,800.00	283,507.03	15,018	18.88	101.25
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>242,102.74</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>144,754.74</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>8,689,448.55</b>	<b>15,018</b>	<b>578.60</b>	

Valorile masurate ale indicatorilor amoniu si turbiditate pentru apa bruta din frontul de captare Balaura depasesc limita admisa de legile apei potabile nr. 458/2002 si 311/2004. Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale au pus in evidenta :

1. apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice) ;
2. concentratia de fier a fost 200 µg/l in prima zi de teste, respectiv 220 µg/l, in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
3. concentratia de mangan a fost 41-46 µg/l fata de 50 µg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
4. concentratiile de azotiti si azotati au fost sub limitele admise pentru apa potabila;
5. concentratia de amoniu a fost in domeniul 4,75 mg/l-5.21mg/l fata de 0,5mg/l, concentratia maxim admisa de lege

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei din sursa Balaura, Bals, jud. Olt s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform buletinelor de analiza pentru apa bruta prelevata din frontul de captare Balaura, localitatea Bals prezinta depasiri ale concentratiei admise de amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Balaura are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost 200 µg/l in prima zi de teste, respectiv 220 µg/l, in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 41-46 µg/l fata de 50 µg, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;

- concentrația de azotați și azotiti pentru cele două probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apă potabilă;
- concentrația de amoniu a fost în domeniul 4.75 mg/l-5.21 mg/l față de 0.5 mg/l, concentrația maxim admisă pentru apă potabilă.

Schemele de tratare au vizat în special reducerea concentrației de amoniu, acest indicator fiind semnalat cu depășiri în buletinele de analiză puse la dispoziție de beneficiar.

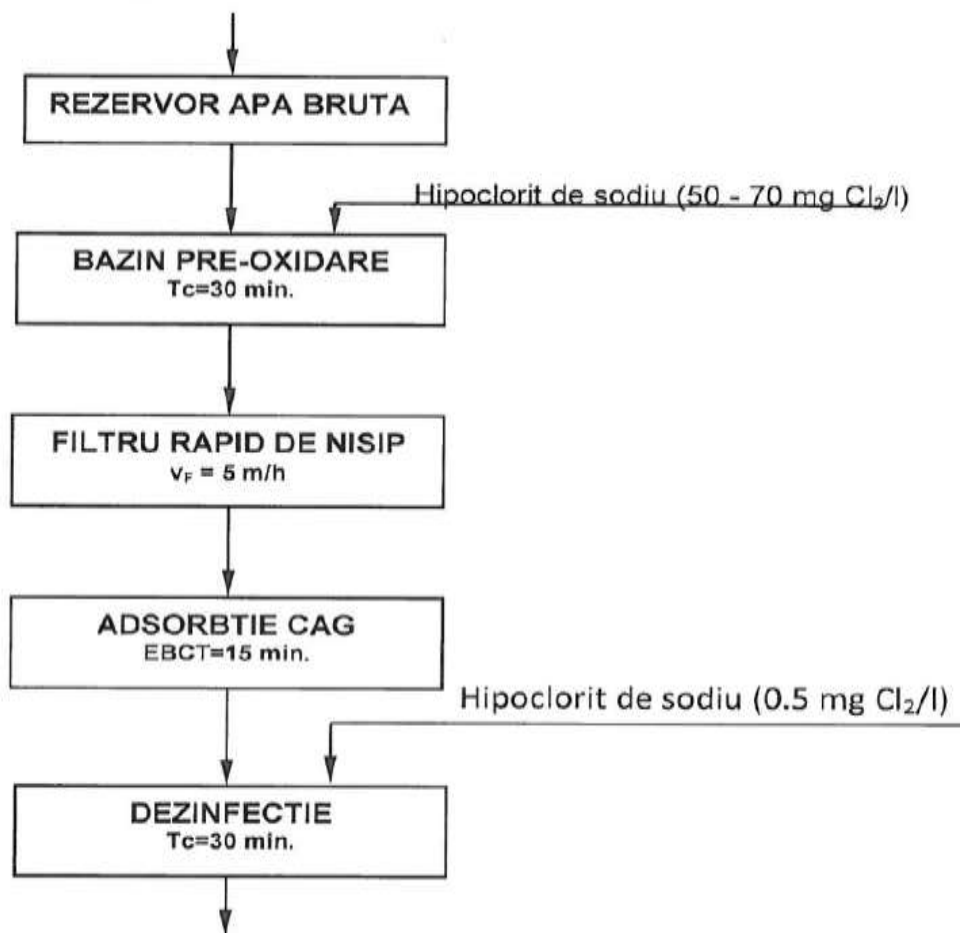
Din analizele de calitate a apei brute efectuate în ziua procesării apei pe instalația pilot a reieșit faptul că apa conține fier și mangan în concentrații apropiate de limita impusă de Legea 458/2002 pentru apă potabilă. Din acest motiv s-au considerat procese de tratare care să conducă și la reducerea concentrației acestor elemente.

Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalația pilot au pus în evidență următoarele:

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentrații mai mici de 0,5 mg/l prin clorarea la break-point. Deoarece doza de clor stoichiometrică necesară este de 7.6 mg/Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar în practică aceasta variază în domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variația debitelor și a concentrațiilor de amoniu în apa brută conduce la variații ale concentrațiilor de amoniu în efluent dar și la variații ale concentrațiilor de clor rezidual liber și de clor total în apa tratată. În vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitent a fierului, manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a fierului (< 70%) cât și a azotului amoniacal (>95%). Apa tratată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea fierului, cu aer și reținerea compusilor insolubili urmată de clorarea la break-point a apei filtrate de nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate însă având în vedere că fierul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă, numai în anumite perioade de timp și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema dozare de clor în pre-oxidare care să asigure atât oxidarea fierului, dacă este necesar cât și reacția cu ionul amoniu. În plus clorul oxidează și compuşii solubili cu mangan în cazul în care aceștia vor depăși concentrația admisă. În perioadele efectuării studiului de calitate concentrațiile înregistrate au fost de 0,04 mg/l față de 0,05 mg/l concentrația admisă în apă potabilă.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din frontul de captare Balaura, Bals:

- Preoxidare cu clor (50-70mg/l) cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 de minute;
- Filtrare rapidă pe nisip cuarțos, pentru reținerea compusilor de fier, (eventual mangan) insolubili;
- Absorbție pe carbune activ granular pentru reținerea eventualelor sub-produse de reacție rezultate în procesul de clorare a apei; sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor;
- Dezinfectie cu clor (0,5 mg/l) pentru a asigura doza de marcat conform Legii privind calitatea apei potabile cu completările și adăugirile ulterioare.



**Figura 36 Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals**

Valorile masurate ale indicatorilor amoniu si turbiditate pentru apa bruta din frontul de captare Pietris depasesc limita admisa de legile apei potabile nr. 458/2002 si 311/2004. Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale au pus in evidenta :

1. apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice) ;
2. concentratia de fier a fost 588  $\mu\text{g/l}$  in prima zi de teste, respectiv 345  $\mu\text{g/l}$ , in ziua a doua, fata de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
3. concentratia de mangan a fost 31,1-35,1  $\mu\text{g/l}$  fata de 50  $\mu\text{g/l}$ , concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
4. concentratiile de azotati au fost sub limitele admise pentru apa potabila;
5. concentratiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila (0,1 mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare); acestea au fost in intervalul 0,9-1,08 mg/l;
6. concentratia de amoniu a fost in domeniul 6,53 mg/l-7,92 mg/l fata de 0,5 mg/l, concentratia maxim admisa de lege

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratatarea apei din sursa Pietris, Bals, jud. Olt s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform datelor puse la dispozitie de beneficiar apa bruta prelevata din frontul de captare Pietris, localitatea Bals, jud. Olt prezinta depasiri ale concentratiei admise la amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Pietris are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost 588 µg/l in prima zi de teste , respectiv 345 µg/l , in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 31.1 -35.1 µg/l fata de 50 µg/l , concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - concentratiile de azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;
  - concentratiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila (0.1 mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare); acestea au fost in intervalul 0.9-1.08 mg/l;
  - concentratia de amoniu a fost in domeniul 6.53 mg/l-7.92 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si fier, acesti indicatori fiind semnalati cu depasiri in buletinele de analiza puse la dispozitie de beneficiar. Clorarea aplicata pentru indepartarea azotului amoniacat a avut ca efect si oxidarea ionului azotit astfel incat in apa tratata acesta a fost sub limita admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.

Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele:

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoichiometrica necesara este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica acesta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu in efluent dar si la variatii ale concentratiilor de clor rezidual liber si de clor total in apa tratata. In vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Oxidarea cu clor conduce si la oxidarea azotitilor, astfel ca in apa tratata acestia au fost sub limita admisa pentru apa potabila(0.1 mg/l la iesirea din staia de tratare conform OUG 1/2011 pentru modificarea)
- Procesul de oxidare concomitenta a fierului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficienta ridicata de retinere atat a fierului(96%.4) cat si a azotului amoniacal (97.9%). Apa tratata se incadreaza in limite impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea fierului cu aer si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea la break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate insa avand in vedere ca fierul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema cu dozare de clor pre-oxidare care sa asigure atat oxidarea fierului si azotitilor cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din frontul de captare Pietris, Bals:

- **Preoxidare cu clor(50-60mg/l)** cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 de minute;
- **Filtrare rapida pe nisip cuartos**, pentru retinerea compusilor de fier insolubili
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sotul decarbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
- **Dezinfectie cu clor (0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

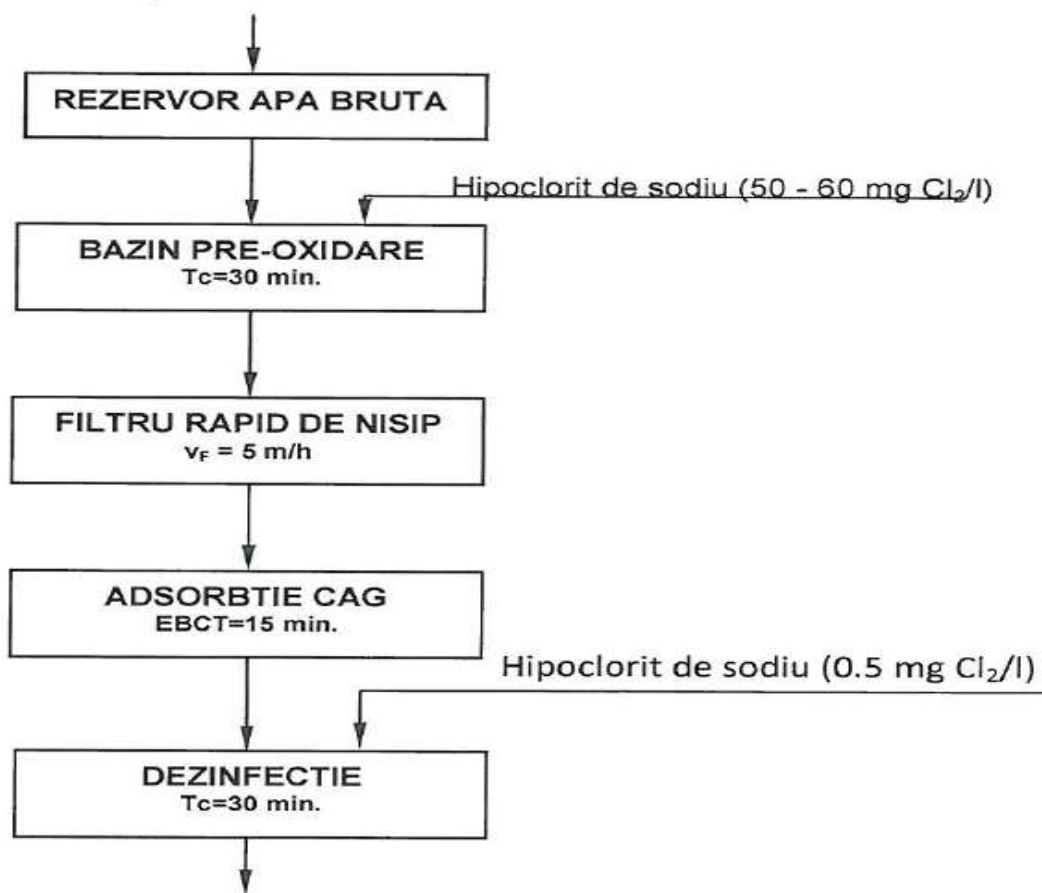


Figura 37 Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals

#### Sistemul zonal de alimentare cu apa Corabia

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apă existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

In rezumat, prin programul actual POIM, reabilitarea conductelor de aducțiune de 1.65 km (culoare magenta), reabilitarea frontului de captare existent (Vartopu), realizarea instalației de clorinare nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **1,616,959.74 Euro**.



Figura 38 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Corabia:Existent-Investitii POIM



Legenda:



Tabel 107 Indicatori apa potabila Corabia- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiana (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	8.00	470,101.18	12,190	38.56	58,762.65
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aductiuni	reabilitare	km	1.65	237,979.28	12,190	19.52	144,142.51
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	37.67	249,881.62	12,190	20.50	6,633.44
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	76.67	153,460.94	12,190	12.59	2,001.58
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Rezervoare	reabilitare	mc	2,000.00	283,592.10	12,190	23.26	141.80
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>88,068.73</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>52,656.85</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>1,616,959.74</b>	<b>12,190</b>	<b>132.65</b>	

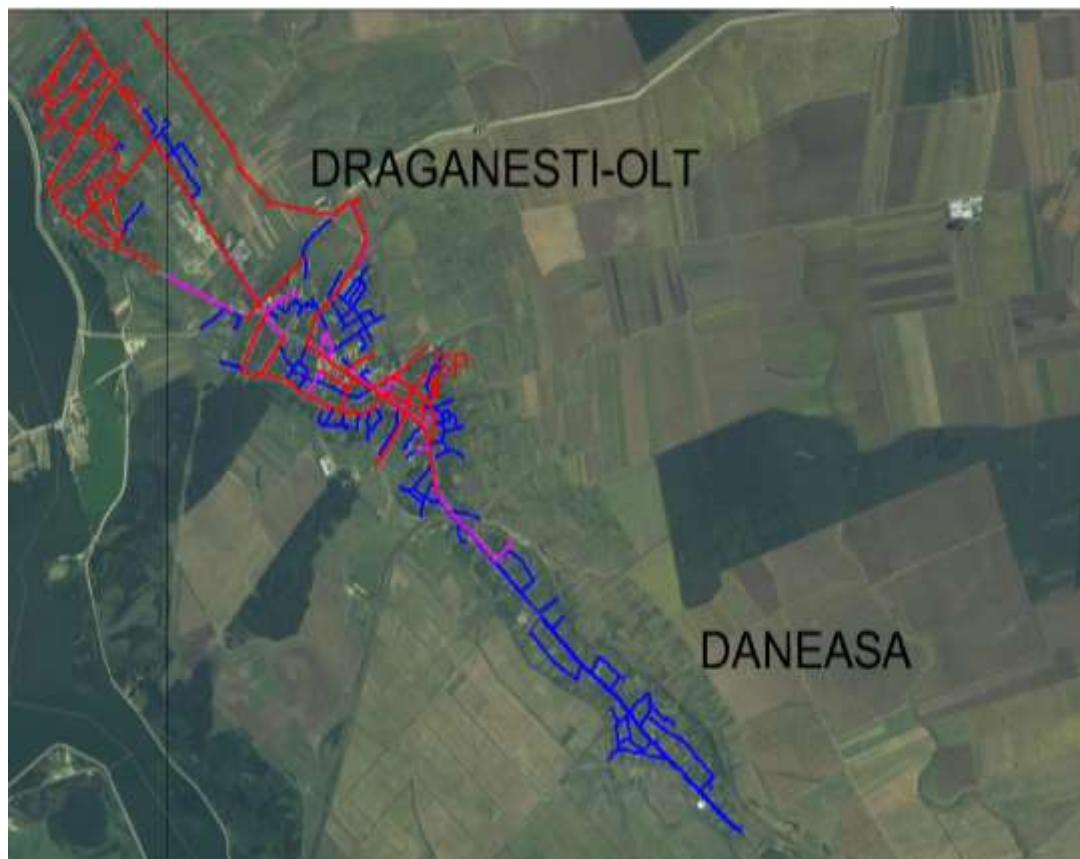
### Sistemul zonal de alimentare cu apa Draganesti Olt

Sistemul de alimentare cu apa furnizeaza apa pentru alimentarea consumatorilor casnici din orasul Draganesti-Olt si Cartierul Comani. In figura 10 -de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU 1, rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect, in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.





In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta, investitiile din POIM si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 34.25 km de rețea (culoare albastra), 1 statie noua de pompare apa potabila si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de **3.869.972.67 Euro**.

Figura 39 Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



## Legenda:

-  Extindere retea apa POS MEDIU
-  Retea de alimentare cu apa existenta
-  Extindere retea apa POIM
-  SP  
Statie Pompare Apa Potabila POIM

Tabel 108 Indicatori apa potabila Draganesti-Olt - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	34.25	3,485,262.95	3,833	909.28	101,765.44
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	6.00	40,090.12	3,833	10.46	6,681.69
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>14,994.29</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>116,271.75</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>69,519.61</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>3,869,972.67</b>	<b>3,833</b>	<b>1009.65</b>	

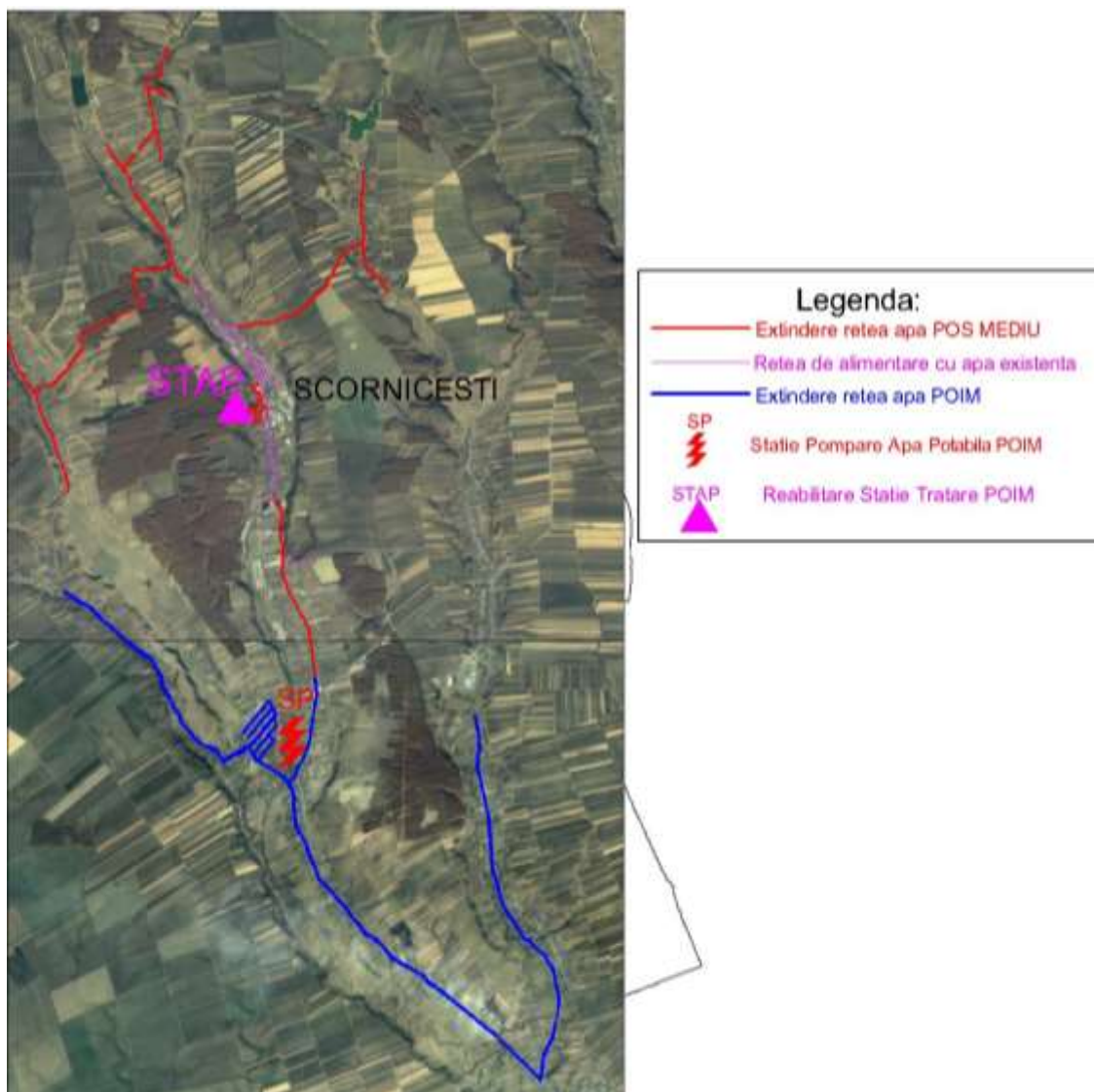
### Sistemul zonal de alimentare cu apa Scornicesti

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Scornicesti furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici din orasul Scornicesti. In figura 1 de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU 1, rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta, investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 37,95 km de rețea (culoare albastra), , rețehnologizare Statie de tratare apa potabila, realizare Statie de pompare apa potabila noua si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,891,745.98 Euro** .

Figura 40 Sistem de alimentare cu apa Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



Tabel 109 Indicatori apa potabila Scornicesti- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	noi	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	37.95	3,283,789.63	2,159	1520.98	86,520.25
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	21.00	185,891.95	6,398	29.05	8,852.00
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	20.00	156,183.21	6,398	24.41	7,809.16
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	-		

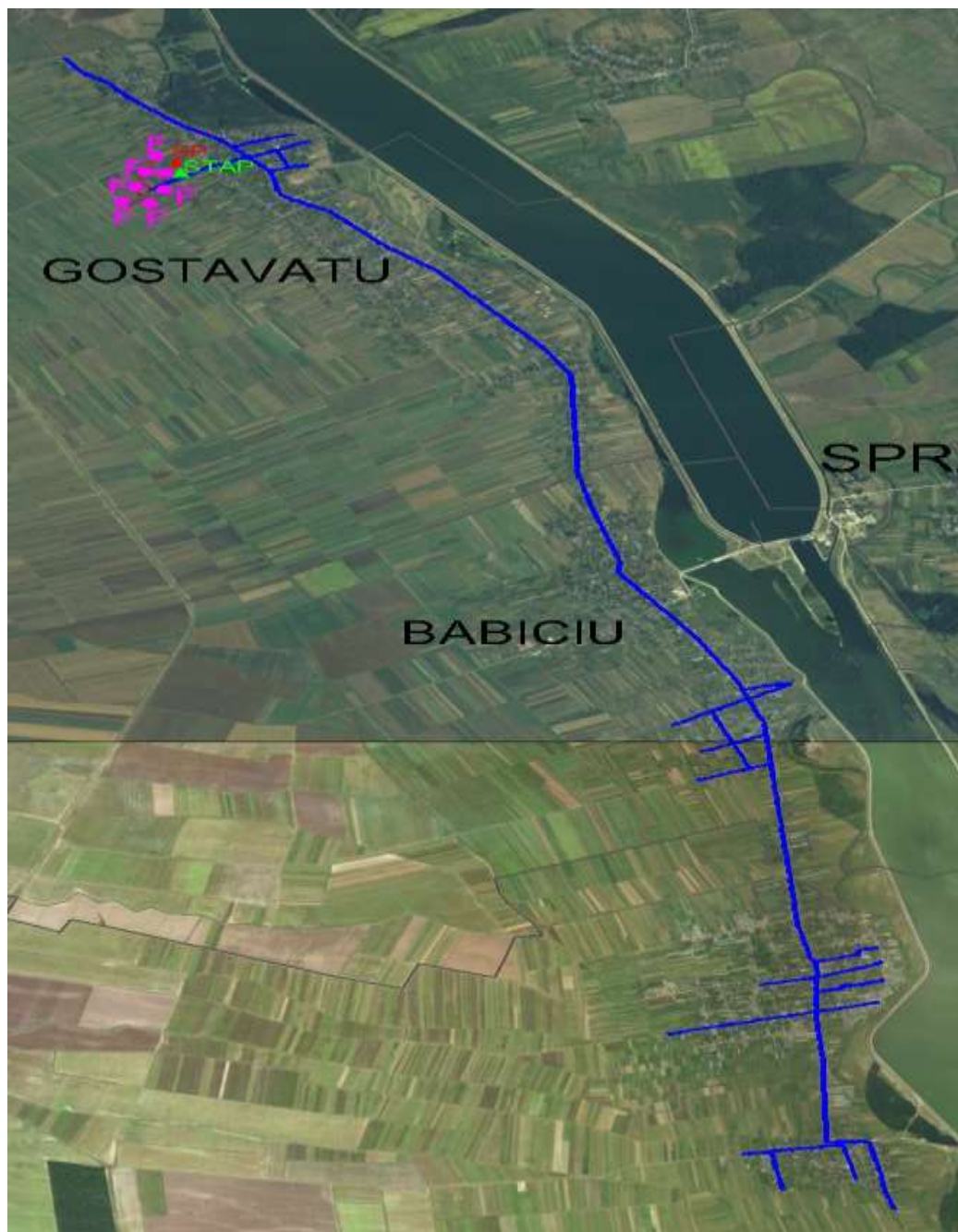
Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>19,992.38</b>	-	
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>110,873.21</b>	-	
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>66,291.78</b>	-	
<b>Total Investitie Neta Apa</b>					<b>3,891,745.98</b>	<b>6,398</b>	<b>608.28</b>

### Sistemul zonal de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Comunele Gostavatu,Babiciu,Scarisoara nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,reteaua noua de alimentare cu apa propusa prin programul actual POIM de 27.26 km de retea (culoare albastra), conducta nou de aductiune de 1.07 km,frontul de captare nou(6 foraje –culoare magenta),gospodarie de apa noua(inmagazinare+tratate) si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **5,166,953.53 Euro.**



**Legenda:**

SP	Retea de alimentare cu apa noua POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
STAP	Statie Tratare Noua POIM
F	Foraje Noi POIM
	Rezervoare Noi POIM

Figura 41 Sistem Nou de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Tabel 110 Indicatori apa potabila Gostavatu-Babiciu-Scarisoara - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	6.00	260,003.86	6,896	37.70	43,333.98
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	1.07	21,941.36	6,869	3.19	20,505.94
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	27.26	3,183,305.45	6,869	463.43	116,784.26
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	17.44	973,727.18	5,103	190.81	55,832.98
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	46.67	321,435.21	5,103	62.99	6,887.41
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	750	109,860.91	5,103	21.53	146.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>150,478.78</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>89,972.20</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>5,166,953.53</b>	<b>5,103</b>	<b>1,012.53</b>	

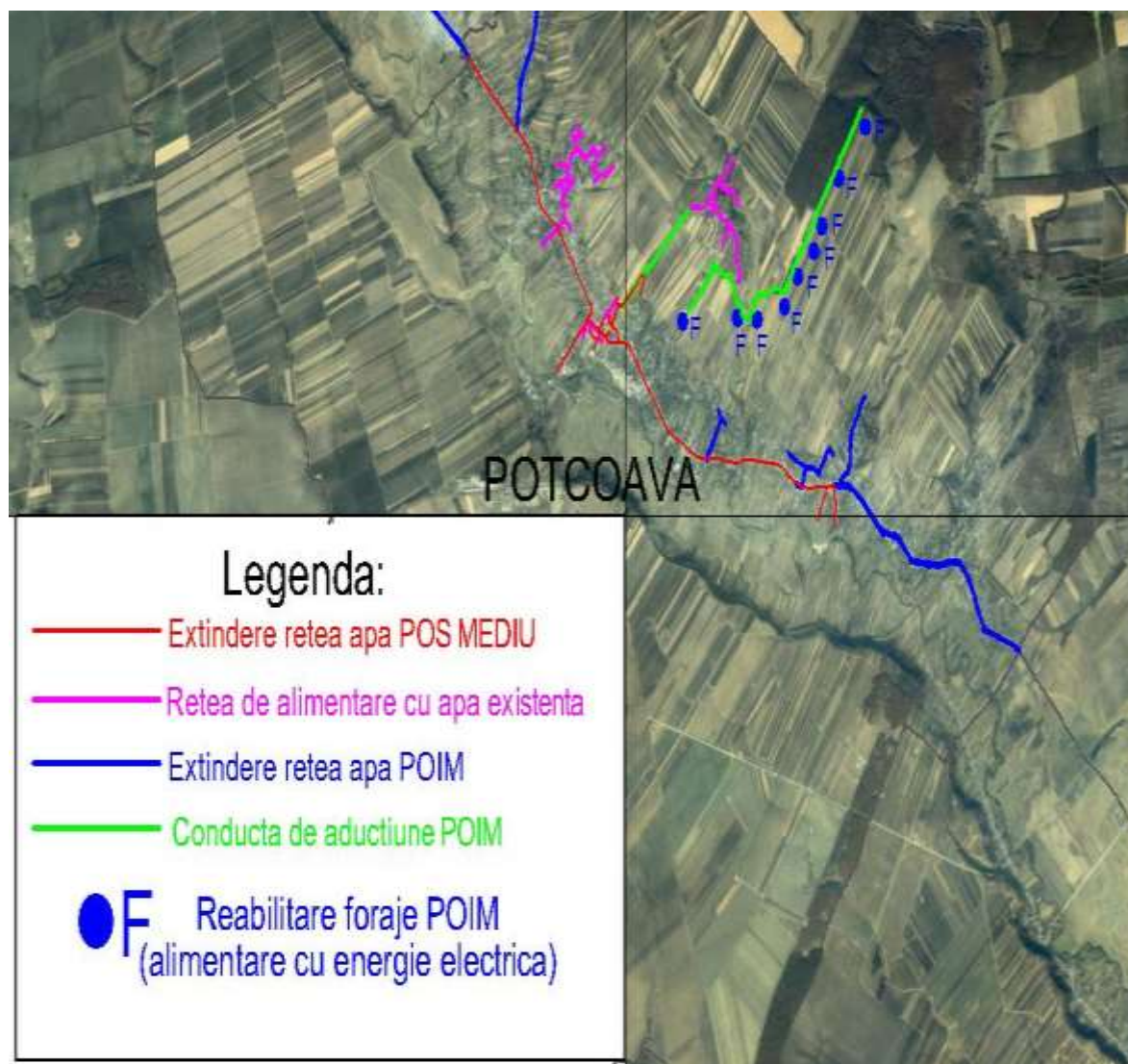
#### Sistemul zonal de alimentare cu apa Potcoava

Prin prezenta investitie se are in vedere extinderea sistemului de alimentare cu apa Potcoava si in localitatile Potcoava ,Potcoava Falcoieni,Sinesti,Valea Merilor,Bircii,Chiteasca,Baltati.De asemenea se va realiza alimentarea cu energie electrica a forajelor existente(realizate prin POS MEDIU) si realizarea unei conducte de legatura intre aceste foraje.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de alimentare cu apa existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 9.49 km de retea (culoare albastra), extinderea conductelor de aductiune de 5.14 km (culoare verde), cele 4 statii de pompare apa potabila pentru ridicarea presiunii in zona Valea Merilor, Bircii, Baltati si Trufinesti, alimentarea cu energie electrica a forajelor F4-F12 si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **1,585,881.02 Euro**.

Figura 42 Sistem de alimentare cu apă Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



Tabel 111 Indicatori apă potabilă Potcoava - costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	8.00	176,919.05	5,030	35.17	22,114.88
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	5.14	43,545.95	5,030	8.66	8,470.33
Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	9.49	1,116,034.15	3,657	305.18	117,588.68
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Statii de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	16.50	107,529.79	1,900	56.59	6,516.96
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	mc	-	-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	-	-	-



Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>			-	-			
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>			<b>45,765.06</b>	-			
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>			<b>27,363.21</b>	-			
<b>Total Investitie Neta Apa</b>			<b>1,585,881.02</b>	<b>5,030</b>	<b>315.28</b>		

### Sistemul zonal de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele

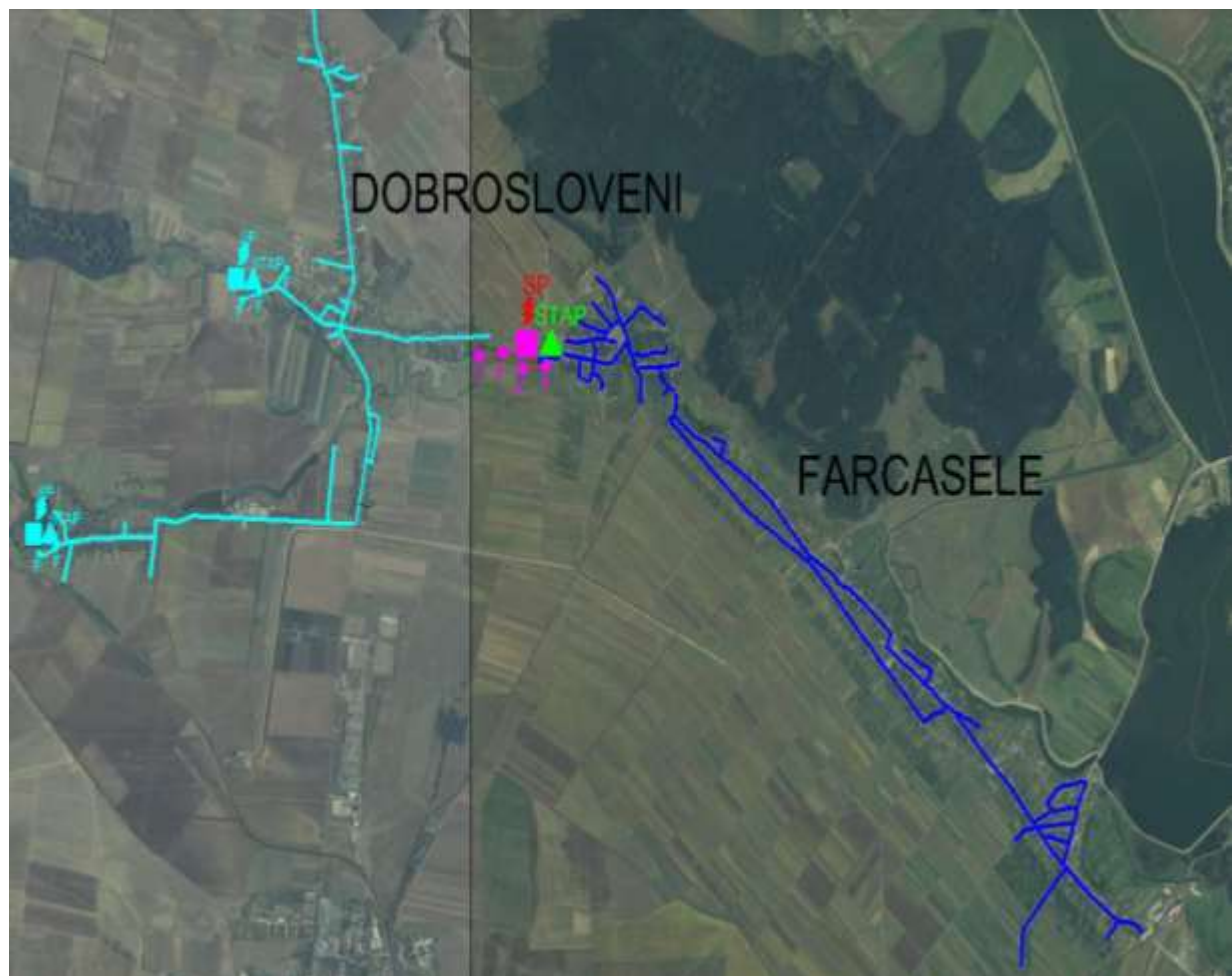
Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Comuna Dobrosloveni are in derulare un proiect de alimentare cu apa pentru satele Dobrosloveni si Potopinu compus din :3 foraje,gospodarie de apa cu rezervor de 250 mc si statie de tratare si retea de distributie de 16588 ml. De asemenea comuna Dobrosloveni are in derulare inca un proiect pentru alimentarea cu apa a locuitorilor din Frasinet “ **INFIIINTARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN SATUL FRASINETU, COMUNA DOBROSLOVENI,,**

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de alimentare cu apa in curs de executie din alte surse de finantare (PNDL) si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,reeaua noua de distributie propusa prin programul actual POIM de 23.49 km (**culoare albastra**), conductele de aductiune de 0.88 km (**culoare rosie**), gospodarie de apa noua si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,959,522.68 Euro**.

Figura 43 Sistemul de alimentare cu apă potabilă Dobrosloveni-Farcasele: Investitii din alte surse de finanțare(PNDL)\_Investitii POIM.



**Legenda:**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Retea alimentare cu apă PNDL<br>Programul National de Dezvoltare Locala |                                  |
| SP  | Statie Pompare Apa Potabila PNDL |
| STAP  | Statie Tratare Apa PNDL          |
| F   | Foraje Noi PNDL                  |
| ■   | Rezervor Nou PNDL                |
| Aductiune POIM  |                                  |
| Retea de alimentare cu apă POIM   |                                  |
| SP  | Statie Pompare Apa Potabila POIM |
| STAP  | Statie Tratare Apa POIM          |
| F   | Foraje Noi POIM                  |
| ■   | Rezervor Nou POIM                |

Tabel 112 Indicatori apa potabila Dobrosloveni-Farcasele - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	4.00	168,543.21	5,124	32.89	42,135.80
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.88	20,516.10	5,124	4.00	23,420.21
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	23.49	2,832,852.16	5,124	552.86	120,618.76
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	12.88	370,724.50	4,074	91.00	28,782.96
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	164,055.62	4,074	40.27	3,937.02
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	600.00	160,094.30	4,074	39.30	266.82
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>116,720.38</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>69,787.84</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>3,959,522.68</b>	<b>4,074</b>	<b>971.90</b>	

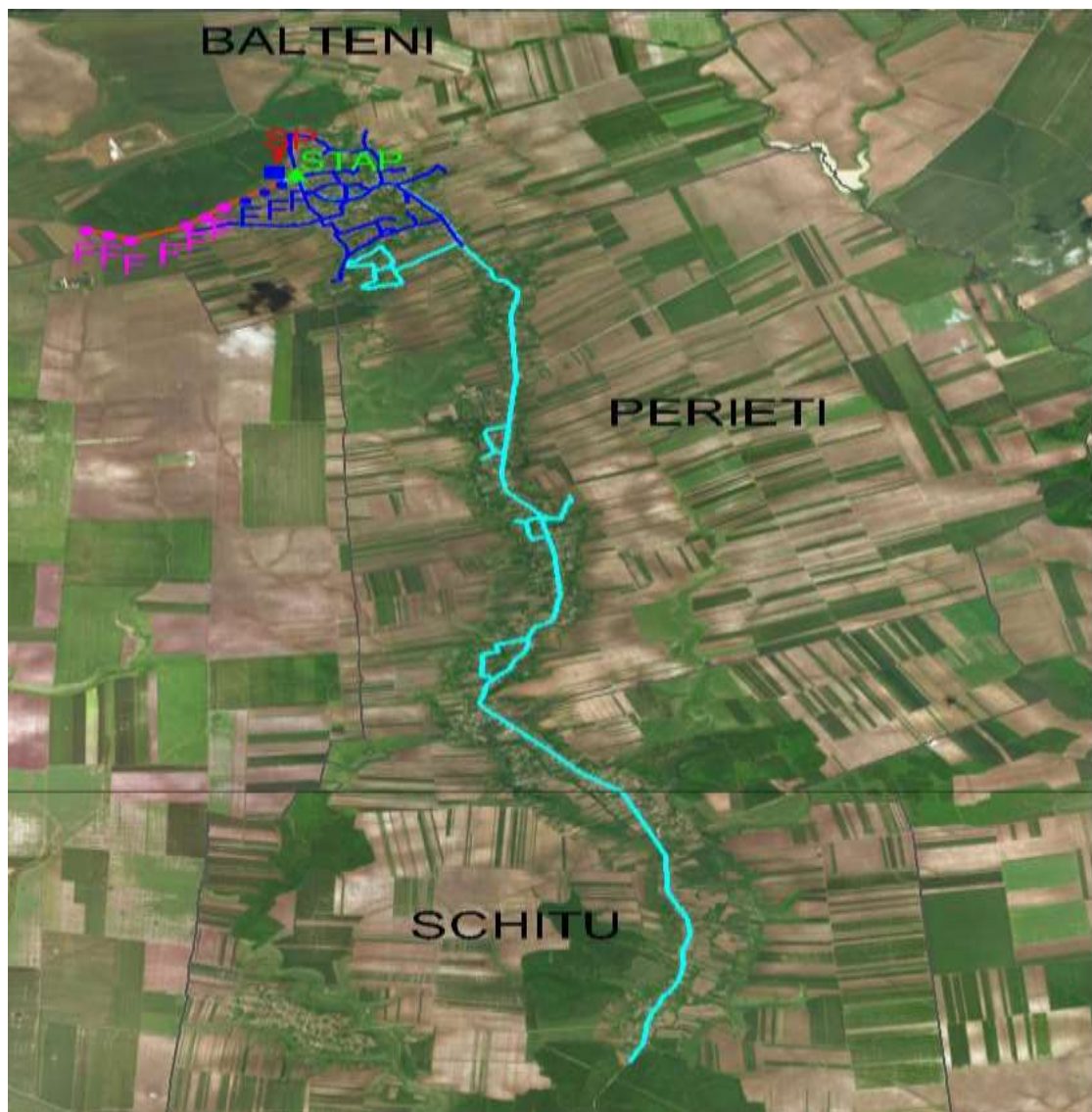
### Sistemul zonal de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

In prezent exista un sistem centralizat de alimentare cu apa in comuna Balteni. Comunele Perieti si Schitu nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 19.35 km de rețea (**culoare albastru deschis**), conducte noi de aductiune de 1.88 km (**culoare rosie**), extindere front de captare, retehnologizare Statie de tratare apa potabila Balteni, statie de pompare apa potabila noua, rezervor nou si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **4,507,390.18 Euro**.

Figura 44 Sistemul extins de alimentare cu apă potabilă Balteni-Perieti-Schitu



**LEGENDA:**

	Retea alimentare cu apă existentă
	Retea alimentare cu apă extindere-POIM
	Aducțiune Nouă -POIM
	Statie Pompare Nouă-POIM
	Rezervor Nou -POIM
	Retehnologizare statie tratare -POIM
	Foraje Existente
	Foraje Noi-POIM

Tabel 113 Indicatori apa potabila Balteni-Perieti-Schitu - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Canti tati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiar a (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	6	311,127.80	4,492	69.26	51,854.63
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	1.88	51,552.81	4,492	11.48	27,421.71
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	19.35	2,543,566.40	2,298	1,106.86	131,470.84
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	16.04	606,049.58	4,492	134.92	37,783.64
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	37.50	602,083.70	4,492	134.03	16,055.57
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	400	133,627.68	4,492	29.75	334.07
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>127,137.39</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>76,016.24</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>4,507,390.18</b>	<b>4,492</b>	<b>1,003.43</b>	

#### Sistemul zonal de alimentare cu apa Rusanesti

Comuna Rusanesti, cu localitatile componente Rusanesti si Jieni, nu dispune de un sistem de alimentare cu apa centralizat. In tabelul urmat sunt prezentati indicatorii viitorului sistem de alimentare cu apa.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, reteaua noua de alimentare cu apa propusa prin programul actual POIM de 10,82 km de retea (culoare albastra), conducta de aductiune 0.45 km, frontul de captare nou, Gospodarie de apa noua si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de 2,980,217.84 Euro.

Figura 45 Sistemul propus de alimentare cu apă potabilă Rusanesti



Legenda:

	Retea de alimentare cu apă noua POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
	Statie Tratare Noua POIM
	Foraje Noi POIM
	Rezervoare Noi POIM

Tabel 114 Indicatori apă potabilă Rusanesti - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populati a Benefici ara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	4.00	151,103.36	3,768	40.10	37,775.84
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.45	24,450.57	3,768	6.49	53,974.78
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	10.82	1,241,396.93	2,336	531.42	114,742.30
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	9.93	988,934.30	3,768	262.46	99,580.54
Statii de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	261,183.23	3,768	69.32	6,267.90
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	500.00	116,737.85	3,768	30.98	233.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>79,909.43</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>47,778.35</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>2,980,217.84</b>	<b>3,768</b>	<b>790.93</b>	

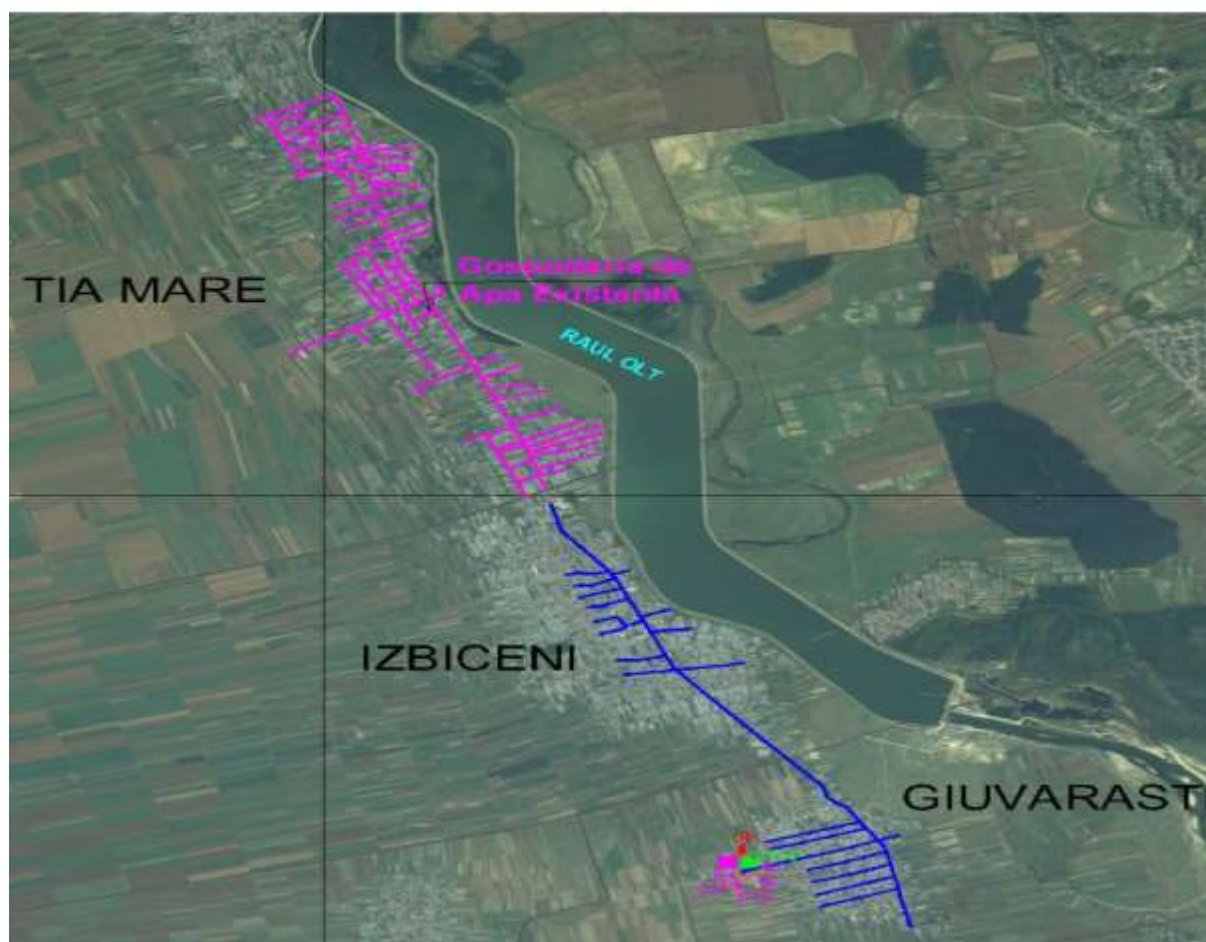
### Sistemul zonal de alimentare cu apa Giuvarasti-Izbiceni

Comunele Izbiceni și Giuvarasti, care vor forma viitorul sistem de alimentare cu apă, nu dispun în acest moment de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apă existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 18.07 km de rețea (culoare albastră), extindere conducte de aducțiune de 1.00 km, Gospodărie de apă nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **4,062,419.28 Euro**.

Figura 46 Sistemul propus de alimentare cu apă potabilă Giuvarasti-Izbiceni





Statie Tratare Noua POIM

Foraje Noi POIM

Rezervoare Noi POIM

Tabel 115 Indicatori apa potabila Giuvarasti-Izbiceni - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	6.00	219,689.33	5,995	36.65	36,614.89
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	1.00	19,243.78	5,995	3.21	19,167.11
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	18.07	2,135,916.03	4,796	445.35	118,208.87
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	1,343.80	1,043,847.06	5,995	174.12	776.79
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	316,425.92	5,995	52.78	7,593.61
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	750.00	109,860.91	5,995	18.33	146.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>34,361.91</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>114,571.39</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>68,502.95</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>4,062,419.28</b>	<b>5,995</b>	<b>677.63</b>	

### Sistemul zonal de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu

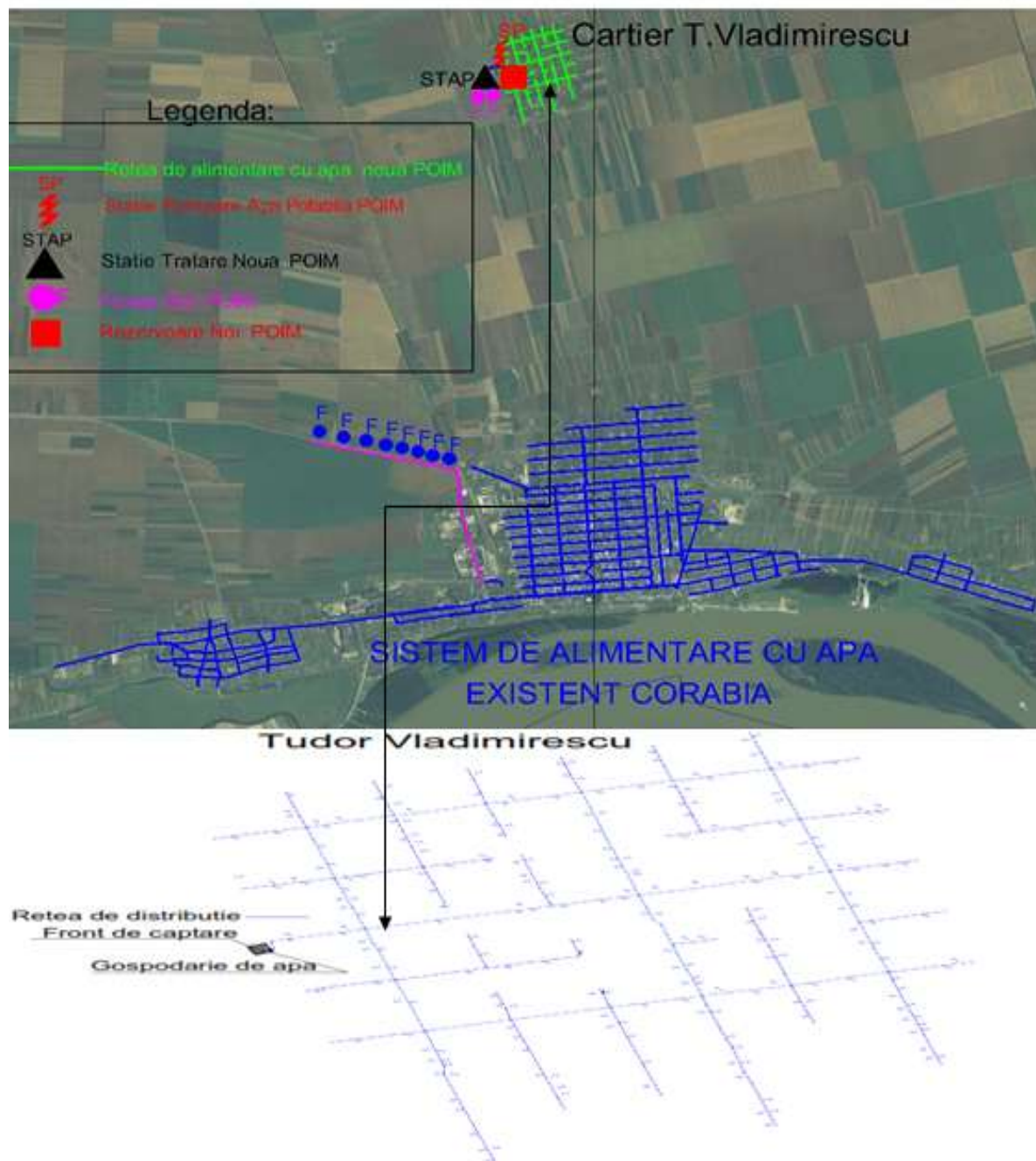
In prezent, in acest cartier nu exista sistem de alimentare cu apa centralizat.Noul sistemul de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu va cuprinde doar cartierul Tudor Vladimirescu(in apropierea orasului Corabia).

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 7.94 km de rețea (culoare verde), conductelor de legatura intre foraje si gospodaria de apa de 0,02 km,Gospodarie de apa noua si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **781,184.33 Euro**.



Figura 47 Sistemul propus de alimentare Tudor Vladimirescu



Tabel 116 Indicatori apa potabila Tudor Vladimirescu - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	2.00	55,598.86	493	112.78	27,799.43

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.02	570.80	493	1.16	38,053.00
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	7.94	420,057.17	394	1065.05	52,883.94
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	1.81	216,705.38	493	439.56	119,991.91
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	9.00	79,842.03	493	161.95	8,871.34
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	150.00	8,410.09	493	17.06	56.07
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>781,184.33</b>	<b>493</b>	<b>1584.55</b>	

Cartierul Tudor Vladimirescu se afla in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarul locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei. Astfel, deoarece pentru asigurarea alimentarii cu apa este nevoie de o lungime destul de mare de retea **-7.94 Km** iar densitatea populatiei este scazuta, costul unitar al investitiei Euro/locuitor depaseste valoarea limita acceptata de 1000 Euro/loc.

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

Conform Studiului hidrogeologic (ANEXA 3.1 A din SF), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa (ape partial infectate, frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii **excesive de fier si mangan-A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic**). De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic (**E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme**):

Solutia aleasa, in conformitate cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, este infiintarea sistemului de alimentare cu apa Corabia-Tudor Vladimirescu.




**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**  
110072 - Melex, str. Arhitect, nr. 2, BC 428 209/2007 C.E.S. 11007048  
 Telefon: Secerariat - 0249 433 750; 01 72 710200 ;  
 Dispozitiv - 0249 423 419  
 Fax : 0249 401168 mail: [office@cao.ro](mailto:office@cao.ro)

ISO 9001 - Certificat nr. 3220  
 ISO 14001 - Certificat nr. 2030  
 OHSAS 18001 - Certificat nr. 27005

**SITUATIA**  
 principalelor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă  
 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate ° Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri	Bacterii coliforme	E.coli	Entero-coci	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apăsător T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apăsător T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	29,62	0,00	1,2	49,63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apăsător Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apăsător Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Floral Danarea	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian



Șef Laborator biolog Florea Beana



Formular cod F-13.05.052

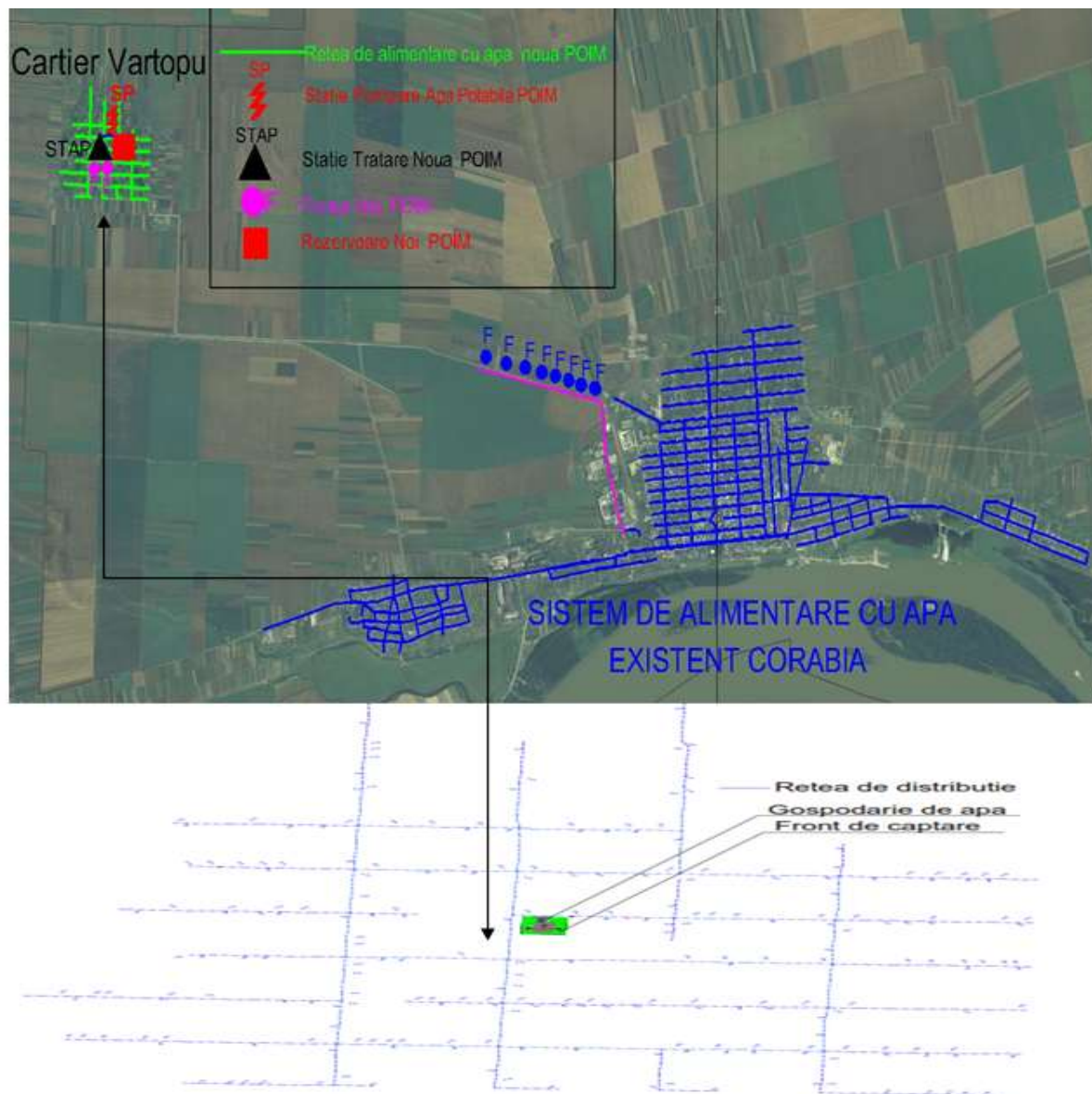
### Sistemul zonal de alimentare cu apa Vartopu

Viitorul sistem de alimentare cu apa Vartopu va cuprinde doar cartierul Vartopu (din apropierea orasului Corabia).In prezent,in acest cartier nu exista sistem de alimentare cu apa centralizat.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 9,24 km de rețea (culoare verde), conductele de legatura intre foraje de 0,02 km ,Gospodarie de apa noua si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de 845,562.01 Euro.

Figura 48 Sistemul propus de alimentare Vartopu



Tabel 117 Indicatori apa potabila Vartop - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Conectata/beneficiara -2023	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	2.00	55,598.86	349	159.31	27,799.43
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.02	570.80	349	1.64	25,945.23
Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	9.24	485,316.17	279	1738.24	52,506.35
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	1.48	158,313.42	349	453.62	106,896.30
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	6.00	75,349.51	349	215.90	12,558.25

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Conectata/beneficiara -2023	Euro/loc	Euro/UM
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	mc	100.00	70,413.27	349	201.76	704.13
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>845,562.01</b>	<b>349.00</b>	<b>2422.81</b>	

Cartierul Vartopu se afla in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarului locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei. Astfel,deoarece pentru asigurarea alimentarii cu apa este nevoie de o lungime destul de mare de retea -7.94 Km iar densitatea populatiei este scazuta,costul unitar al investitiei Euro/locuitor depaseste valoarea limita acceptata de 1000 Euro/loc.

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime(apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**),realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa(ape partial infectate,frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan-**A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic**.De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic(**E.coli,Enterococi,Bacterii coliforme**):



### S.C. Compania de Apa Olt S.A.

238072 - Slatina, str. Artileriei, in.2, BC 4262892807 C.U.J. 21507548

Telefon: Secretariat - 0349 431 750; 0372 710208 ;

Dispecerat - 0349 423 419

Fax : 0349 401163 mail: office@caolt.ro



ISO 9001 - Certificat nr. 033C  
ISO 14001 - Certificat nr. 2638  
OHSAS 18001 - Certificat nr. 218MS

#### SITUATIA principailor indicatori fizico-chimici si bacteriologici analizati la apa potabila 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.S -	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	E.coli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 141 - puț forat 17m	-	-	0.020	0.56	26.59	0.00	0.5	70.9	28	1	0	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 312 - puț forat 18m	-	-	0.027	0.24	29.62	0.00	1.2	49.63	40	0	9	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr.146 - puț forat 15 m	-	-	0.147	0.32	27.60	0.007	1.2	42.54	55	85	43	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr. 291 - puț forat 19 m	-	-	0.023	0.16	25.35	0.037	1.0	45.54	6	10	0	7.4
17.10.2018	Fluviul Damarea	-	-	0.092	1.59	14.92	0.105	8.2	35.45	-	-	-	7.8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian

Sef Laborator  
biolog Florea Ilieana

Formular cod:F.13.05.012

Solutia aleasa, in conformitate cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, este infiintarea sistemului de alimentare cu apa Corabia-Vartopu.

### 1.9.2. Aglomerari de Apa Uzata

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa uzata este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene in cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, implementarea **Directivei UE 91/271/CEE** transpusa in legislatia nationala prin NTPA 001 , NTPA 002 si NTPA 011 cu privire la colectarea si epurarea apelor uzate din judetul Olt.

Obiectivele principale ale Studiului de Fezabilitate pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea retelelor de canalizare existente;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;
- constructia a 7 statii de epurare regionale noi si extinderea facilitatilor a 2 statii de epurare existente.
- Reabilitarea si modernizarea a 2 statii de epurare existente (Caracal, Bals) pe amplasamentele existente.

Strategia de investitii in sectorul de apa uzata a urmarit in principal infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile din zona rurala care sa asigure conditiile de dezvoltare ulterioara si sa permita colectarea si epurarea apelor uzate cu costuri minime.

Pentru aglomerarile rurale in care nu exista in prezent sistem de colectare al apei uzate s-a propus infiintarea de colectoare de canalizare pe strazile principale din localitate. Sistemele au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Pentru infrastructura de apa uzata in cadrul studiului de fezabilitate sunt cuprinse investitii pentru 8 aglomerari urbane si 8 aglomerari rurale, din care 2 aglomerari sunt grupate intr-un cluster deservit de o statie de epurare, si 10 aglomerari care vor fi deservite de statii de epurare proprii.

Din cele 16 de aglomerari de apa uzata, in studiul de fezabilitate sunt cuprinse investitii de extindere a retelelor de canalizare existente in 8 aglomerari urbane si o aglomerare rurala, iar in 7 de aglomerari rurale se vor infiinta retele de canalizare si statii de epurare.

In cadrul proiectului pentru aglomerarile rurale s-a propus infiintarea de sisteme de canalizare, colectoare pe strazile principale din localitati. Sistemele au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Gruparea localitatilor in aglomerari de apa uzata si gruparea acestora in clustere functie de statiile de epurare sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 118 Clustere-Aglomerari de apa uzata in cadrul proiectului

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populatie		Populatie Echivalenta	
					2018	2023	2018	2023
1	Slatina	Slatina	Slatina	Slatina ***	63.571	58.755	71.700	73.381
				Cireasov ***	1.005	929		
<b>Sub-total 1</b>					64.576	59.684	<b>71.700</b>	<b>73.381</b>
2	Caracal	Caracal	Caracal	Caracal ***	28.057	25.931	37371	35451
<b>Sub-total 2</b>					28.057	25.931	<b>37.371</b>	<b>35.451</b>
3	Bals	Bals	Bals	Bals ***	14.895	13.766	18.198	15.627

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populatie		Populatie Echivalenta	
					2018	2023	2018	2023
				Corbeni ***	466	431		
				Romana ***	507	468		
				Teis ***	713	659		
<b>Sub-total 3</b>					16.581	15.324	<b>18.198</b>	<b>15.627</b>
4	Corabia	Corabia	Corabia	Corabia ***	13.739	12.698	14.900	13.814
<b>Sub-total 4</b>					13.739	12.698	14.900	13.814
5	Draganesti Olt	Draganesti Olt	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7.136	6.595	10.427	8.200
				Comani ***	2.725	2.518		
<b>Sub-total 5</b>					9.861	9.113	10.427	8.200
6	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti ***	3.575	3.305	7.122	5.000
				Teius **	270	250		
				Rusciori ***	262	242		
				Piscani ***	288	267		
				Jitaru ***	652	602		
				Margineni Slobozia ***	1.122	1.037		
				Baltati	368	340		
<b>Sub-total 6</b>					<b>6.537</b>	<b>6.043</b>	<b>7.122</b>	<b>5.000</b>
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Gostavatu - Babiciu - Scarisoara	Babiciu	Babiciu ***	1.940	1.791	7.839	7.496
			Gostavatu	Gostavatu ***	1.420	1.312		
				Slaveni ***	1.245	1.150		
			Scarisoara	Scarisoara ***	2.195	2.027		
				Plaviceni ***	638	589		
<b>Sub-total 7</b>					<b>7.438</b>	<b>6.869</b>	<b>7.839</b>	<b>7.496</b>
8	Potcoava	Potcoava	Potcoava	Potcoava ***	2.287	2.113	3.857	2.013
				Potcoava Falcoeni ***	981	893		
				Sinesti ***	898	817		
				Valea Merilor ***	999	909		
			Scornicesti	Bircii ***	1.101	1.002		
			<b>Sub-total 8</b>					
9	Piatra Olt	Piatra Olt-Ganeasa	Piatra Olt	Piatra Olt **	2.236	2.067	2.237	2.035
				Criva de Jos **	512	472		
				Criva de Sus **	602	557		
				Enosesti **	296	274		
				Piatra **	1.760	1.626		
			Ganeasa	Ganeasa **	1.349	1.246		
				Oltisoru **	333	308		
<b>Sub-total 9</b>					<b>7.088</b>	<b>6.550</b>	<b>2.237</b>	<b>2.035</b>
10	Farcasele	Farcasele - Dobrosloveni	Farcasele	Farcasele ***	1.113	1.028	5.827	5.587
				Farcasu de Jos ***	1.607	1.484		
				Ghimpati ***	1.178	1.088		
				Hotarani ***	460	425		
			Dobrosloveni	Resca ***	750	693		
				Rescuta ***	441	406		
<b>Sub-total 10</b>					<b>5.549</b>	<b>5.124</b>	<b>5.827</b>	<b>5.587</b>
11	Balteni	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	Balteni ***	1.612	1.489	5.588	5.439
			Perieti	Perieti ***	854	789		
				Magura ***	602	557		
				Mierlestii de Sus ***	581	536		
			Schitu	Schitu ***	261	241		
				Catanele ***	733	677		
				Mosteni ***	218	203		

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populatie		Populatie Echivalenta	
					2018	2023	2018	2023
<b>Sub-total 11</b>					<b>4.861</b>	<b>4.492</b>	<b>5.588</b>	<b>5.439</b>
12	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare **	1.431	1.321	4.273	4.047
				Doanca **	1.200	1.108		
				Potlogeni **	1.467	1.355		
<b>Sub-total 12</b>					<b>4.098</b>	<b>3.784</b>	<b>4.273</b>	<b>4.047</b>
13	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti ***	3.271	3.021	4.403	4.120
				Jieni ***	809	747		
<b>Sub-total 13</b>					<b>4.080</b>	<b>3.768</b>	<b>4.403</b>	<b>4.120</b>
14	Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	Serbanesti	Serbanesti **	1.950	1.801	6.348	6.087
				Serbanestii de Sus **	591	546		
				Strugurelu **	126	116		
		Crimpoia **	2.615	2.415				
		Buta **	731	675				
<b>Sub-total 14</b>					<b>6.013</b>	<b>5.553</b>	<b>6.348</b>	<b>6.087</b>
15	Visina	Visina	Visina	Visina **	2.609	2.410	2.732	2.608
<b>Sub-total 15</b>					<b>2.609</b>	<b>2.410</b>	<b>2.732</b>	<b>2.608</b>
16	Izbiceni	Izbiceni	Izbiceni	Izbiceni *	4.482	4.075	4.627	4.800
17	Giuvarasti	Giuvarasti	Giuvarasti	Giuvarasti *	2.112	1.920	2.180	2.200
<b>TOTAL acoperire apa uzata ARIE ROC</b>					<b>187.353</b>	<b>173.077</b>	<b>202.822</b>	<b>190.905</b>

<b>Arie Proiect**</b>	<b>localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa uzata</b>
<b>Arie Proiect***</b>	<b>localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa + apa uzata</b>
<b>Alte localitati</b>	<b>localitati din ROC care nu fac parte din Aria de Proiect</b>

### 1.9.2.1 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta

Prin prezentul Studiu de Fezabilitate se urmareste finantarea unor lucrari de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:

- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa uzata la 95 % in aglomerarile urbane;
- imbunatatirea infrastructurii retelelor de canalizare;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale ce vor permite conectarea a 75 % din populatia aglomerarilor rurale din proiect la retele de canalizare;
- constructia de statii noi de epurare pentru colectarea apelor uzate din aglomerarile rurale;
- reabilitarea si extinderea statiilor de epurare existente in zona urbana;
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

Realizarea acestor obiective conduce la:

- cresterea procentului de conectare la un sistem centralizat de colectare si epurare al apei uzate;
- reducerea infiltratiilor;
- imbunatatirea calitatii emisarului prin reabilitarea retelei de canalizare, astfel incat tot debitul colectat sa fie deversat și epurat in statia de epurare.
- protejarea mediului prin deversari controlate care sa respecte parametrii impusi la evacuare;



<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 215	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- infiintarea de sisteme de canalizare in mediul rural ce pot fi dezvoltate prin alte finantari pentru asigurarea colectarii apei uzate de pe intreaga suprafata a aglomerarii;
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

**În sectorul de apă uzată** gradul de conectare la sistemul de colectare și epurare în aria proiectului în 2018 este de **55 %** reprezentând **103881 locuitori (112,458 LE)** din totalul de **187353 locuitori (202822 LE)** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **65453 locuitori (70857 LE)** sunt conectați la sisteme de colectare și epurare conforme reprezentând **35 %** din totalul LE din aria de proiect.

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **37.7% (61489 locuitori-72062 LE, din totalul de 173,077 locuitori-190905 LE în anul 2023)** înainte de implementarea proiectului la **91.1% (159594 locuitori -173950 LE din totalul de 173077 locuitori - 190905 LE în anul 2023)** după implementarea acestuia.

În concluzie **93105 locuitori** reprezentând **101888 LE** vor fi conectați suplimentar la sisteme de colectare și epurare apă uzată conforme la finalul proiectului.

$$(CO\ 19 = 173950 - 72062 = 101888\ LE)$$

Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de colectare și epurare apă uzată în aria de operare pentru conformare cu Directiva 91/271/CEE, este prezentat în tabelul următor :

Tabela 119 - CO 19- Aproximativ, proiectarea imbutairii serviciilor de apă uzată în aria ROC-Corfomarea cu Direcția UE 91271/CEE

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populație			Grad racordare (%)						Grad conformare dpt. al epurării apelor uzate		Populație		Grad racordare (%)										
					2018	2020	2023	2018	2020	2023	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2023	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse				
1	Salina	Salina	Salina	Salina	63.571	61.599	58.755	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%			
					1.005	974	929	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		
					64.576	62.573	59.684	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	
2	Caracal	Caracal	Caracal	Caracal	28.057	27.186	25.931	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%		
					28.057	27.186	25.931	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	
					28.057	27.186	25.931	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
3	Bais	Bais	Bais	Bais	14.895	14.433	13.766	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%		
					466	452	431	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	
					507	491	488	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	
					713	691	659	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
					16.581	16.067	15.324	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
4	Corabia	Corabia	Corabia	Corabia	13.739	13.313	12.698	44%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%	65%			
					13.739	13.313	12.698	69%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%		
					13.739	13.313	12.698	69%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	86%	
5	Draganesti Olt	Draganesti Olt	Draganesti Olt	Draganesti Olt	7.136	6.914	6.585	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%		
					2.225	2.640	2.518	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	
					9.861	9.554	9.113	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	
					3.575	3.464	3.305	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	
					270	262	250	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	
6	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti	288	279	262	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%		
					652	632	602	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
					1.122	1.087	1.037	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					368	356	340	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					6.537	6.334	6.043	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%
7	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	1.940	1.879	1.791	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
					1.420	1.376	1.312	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
					1.245	1.206	1.150	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					2.195	2.126	2.027	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					638	618	589	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
8	Potcoava	Potcoava	Potcoava	Potcoava	2.287	2.216	2.113	19%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%		
					981	936	893	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
					999	866	817	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
					999	953	909	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					1.101	1.050	1.002	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
9	Piatra Olt	Piatra Olt-Ganeasa	Piatra Olt-Ganeasa	Piatra Olt-Ganeasa	6.266	6.011	5.734	47%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%		
					2.236	2.167	2.067	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%		
					512	496	472	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
					602	584	557	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
					1.760	1.705	1.626	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
10	Farcasale	Farcasale	Farcasale	Farcasale	7.088	6.968	6.550	12%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%		
					1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
					1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
					1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%



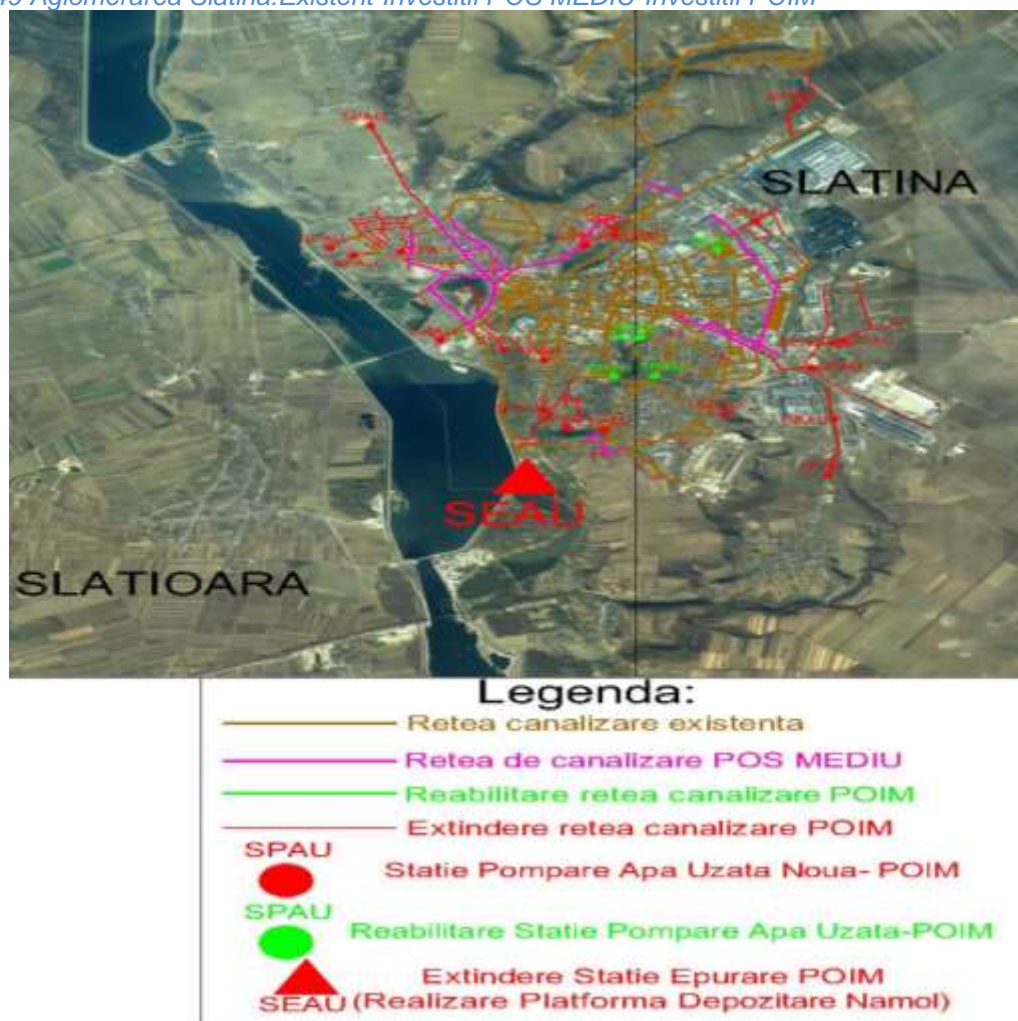
## Aglomerarea Slatina

În municipiul Slatina există un sistem de canalizare ce funcționează în regim divizor. Astfel există o rețea de canalizare menajeră și una de canalizare pluvială, împreună însumând cca.103.5 Km cu o vechime de peste 30 de ani. Una din marile probleme întâlnite pe rețeaua de canalizare este gradul mare de colmatare al colectoarelor existente. Cauza este subdimensionarea colectoarelor în unele zone iar în alte disfuncționalități la nivelul celor cinci stații de pompare existente.

Stația de epurare Slatina este proiectată pentru o populație echivalentă de 71,700 L.E. și va epura apele uzate menajere din Municipiul Slatina. Transportul apelor uzate către stația de epurare Slatina se realizează prin intermediul unor stații de pompare și prin rețele gravitaționale de colectare stradale.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă, investițiile din POS MEDIU și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate. În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 23,71 km de rețea de canalizare (culoare roșie), reabilitarea rețelei de canalizare 0,58 km (culoare verde), reabilitare și extindere stații de pompare apă uzată, extindere stație de epurare (realizarea platformei de depozitare namol) și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **10,166,098 Euro**.

Figura 49 Aglomerarea Slatina: Existente-Investiții POS MEDIU-Investiții POIM



Tabel 120 Indicatori apa uzata Slatina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	1	67,235	80	840.43	115,325.32
	noi/extindere	km	24	2,733,899	4,774	572.66	115,325.18
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	51	1,159,796	14,250	81.39	22,966.25
	noi/extindere	l/sec	37	838,727	4,774	175.69	22,966.25
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	73,411	2,349,285	71,700	32.77	32.00
Dotari				2,654,764	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>59,980</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>189,255</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>113,157</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>10,166,098</b>	<b>71,700</b>	<b>141.79</b>	

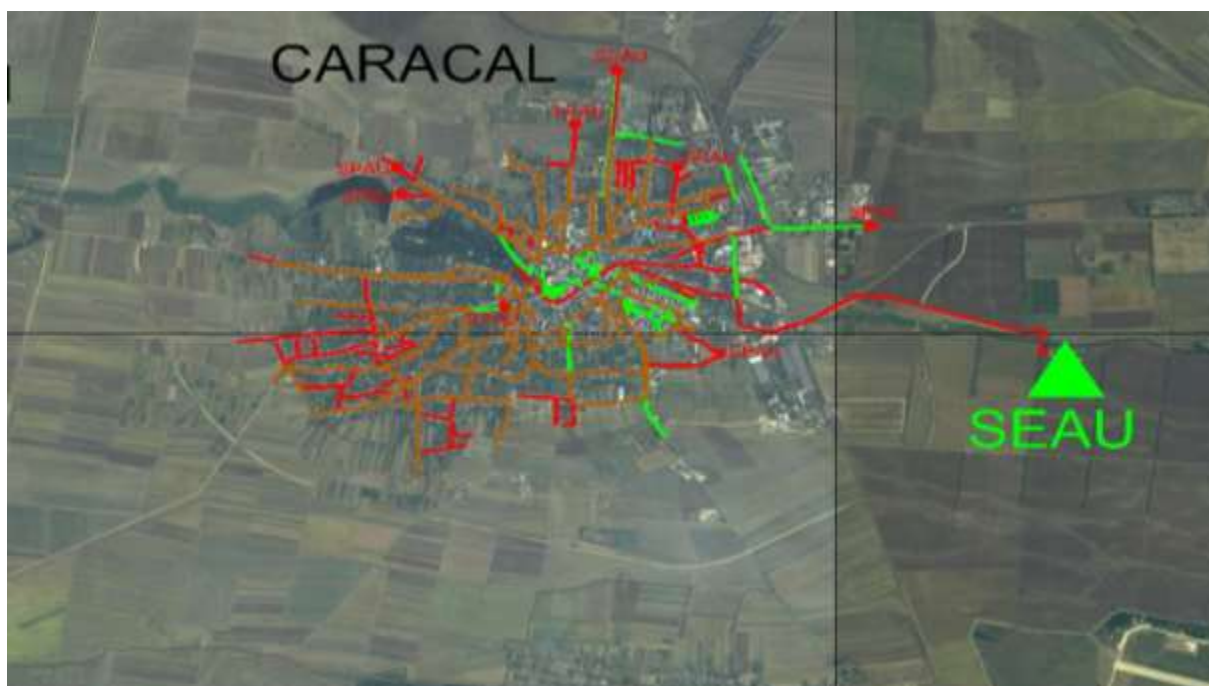
### Aglomerarea Caracal

Apa uzata colectata din aglomerarea Caracal va fi transportata si epurata in cadrul statiei de epurare Caracal.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 18.26 km de rețea de canalizare (**culoare rosie**), reabilitarea rețelei de canalizare 13.66 km (**culoare verde**), 8 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente, extinderea si modernizarea statiei de epurare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **17,039,846 Euro.**

Figura 50 Aglomerarea Caracal:Existent-Investitii POIM





Tabel 121 Indicatori apă uzată Caracal costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantități	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiana (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	13.66	3,548,047.18	4,173	850.24	259,720.90
	noi/extindere	km	18.26	4,743,023.03	9,857	481.18	259,720.90
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	68.19	584,707.56	9,857	59.32	8,574.68
Statii de epurare	reabilitare	PE	35,451	7,268,480.24	34,742	209.21	205.03
	noi/extindere	PE	-	-	-		
Dotari				169,795.53	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>39,985</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>429,192</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>256,616</b>	<b>-</b>		
<b><u>Total Investitie Neta Canalizare</u></b>				<b><u>17,039,846</u></b>	<b><u>34,742</u></b>	<b><u>490.47</u></b>	

### Aglomerarea Corabia

Prin prezentul proiect se propune extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare menajera în aglomerarea Corabia și realizarea unei stații noi de epurare.

Aglomerarea este deservita de o stație de epurare existente care cuprinde treapta de epurare mecanica a apei uzate alcătuita din 2 gratare rare manuale, 2 separatoare de nisip, separator de grasimi, o treapta de epurare primara alcătuita dintr-un bazin stație de pompare namol decantat, și platforme de uscare a namolului. Stația de epurare este neconforma din punct de vedere al Directivei 91/271/EEC.

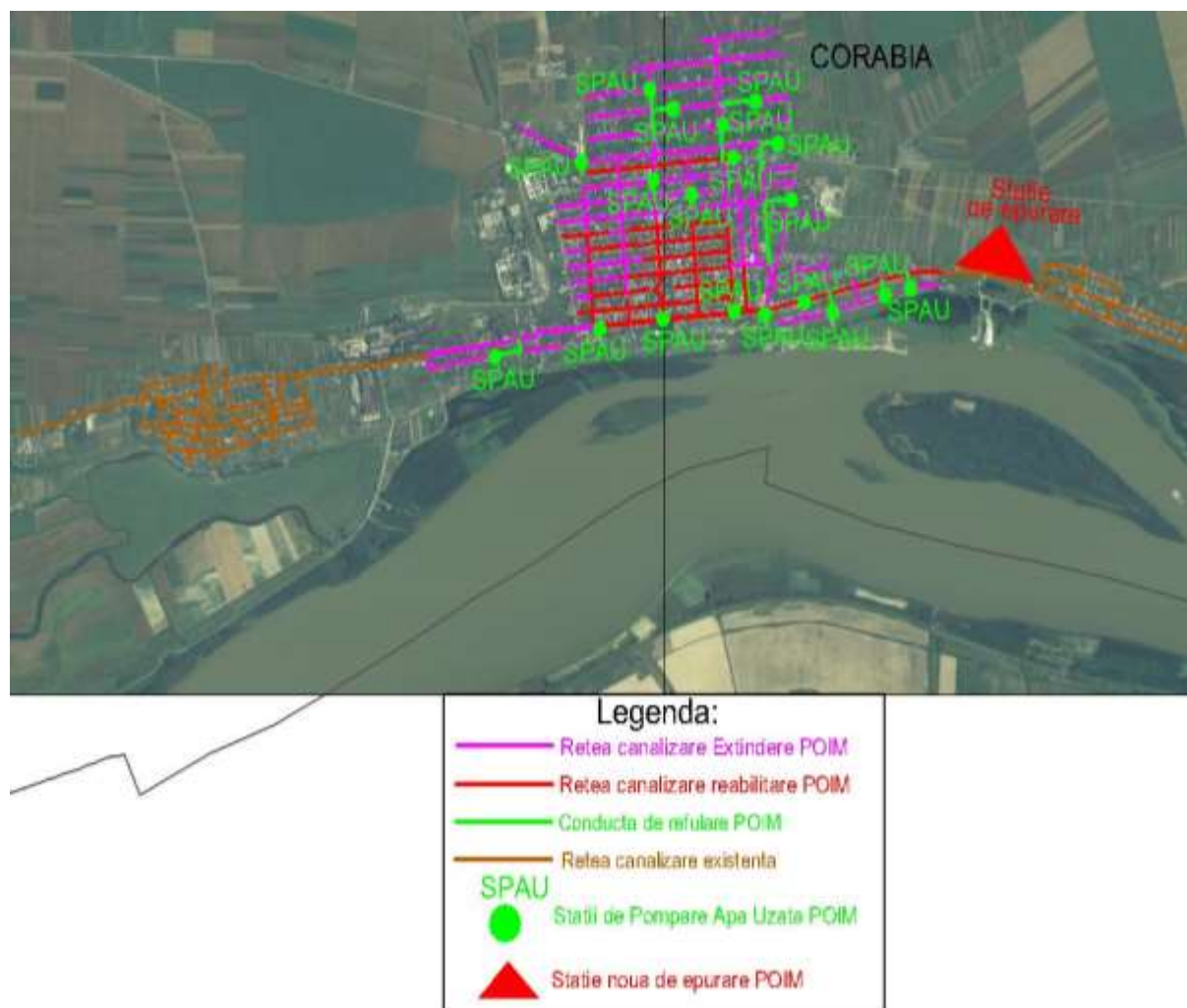
Transportul apelor uzate către stația de epurare Corabia se va realiza prin intermediu unor stații de pompare și prin rețele de colectare stradale în cadrul localității.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 31.15 km de rețea de canalizare (culoare magenta), reabilitarea rețelei de canalizare 15.51 km (culoare rosie), stații de pompare apă uzată și

conductele de refulare aferente(culoare verde), statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **13,281,431 Euro** .

Figura 51 Aglomerarea Corabia:Existent-Investitii POIM



Tabel 122 Indicatori apa uzata Corabia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	15,51	2.811.853,00	5.930	474,17	181.304,60
	noi/extindere	km	31,15	5.647.094,68	5.892	958,43	181.304,61
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	169,50	935.938,27	5.892	158,85	5.521,76
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	13.814,00	3.072.394,27	13.261	231,69	222,41
Dotari				169.795,53	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>94.963,81</b>	-	
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>343.819,44</b>	-	

Obiect	Lucrari	Total						
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM	
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>205.571,79</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>					<b>13.281.431</b>	<b>13.261</b>	<b>1001,54</b>	

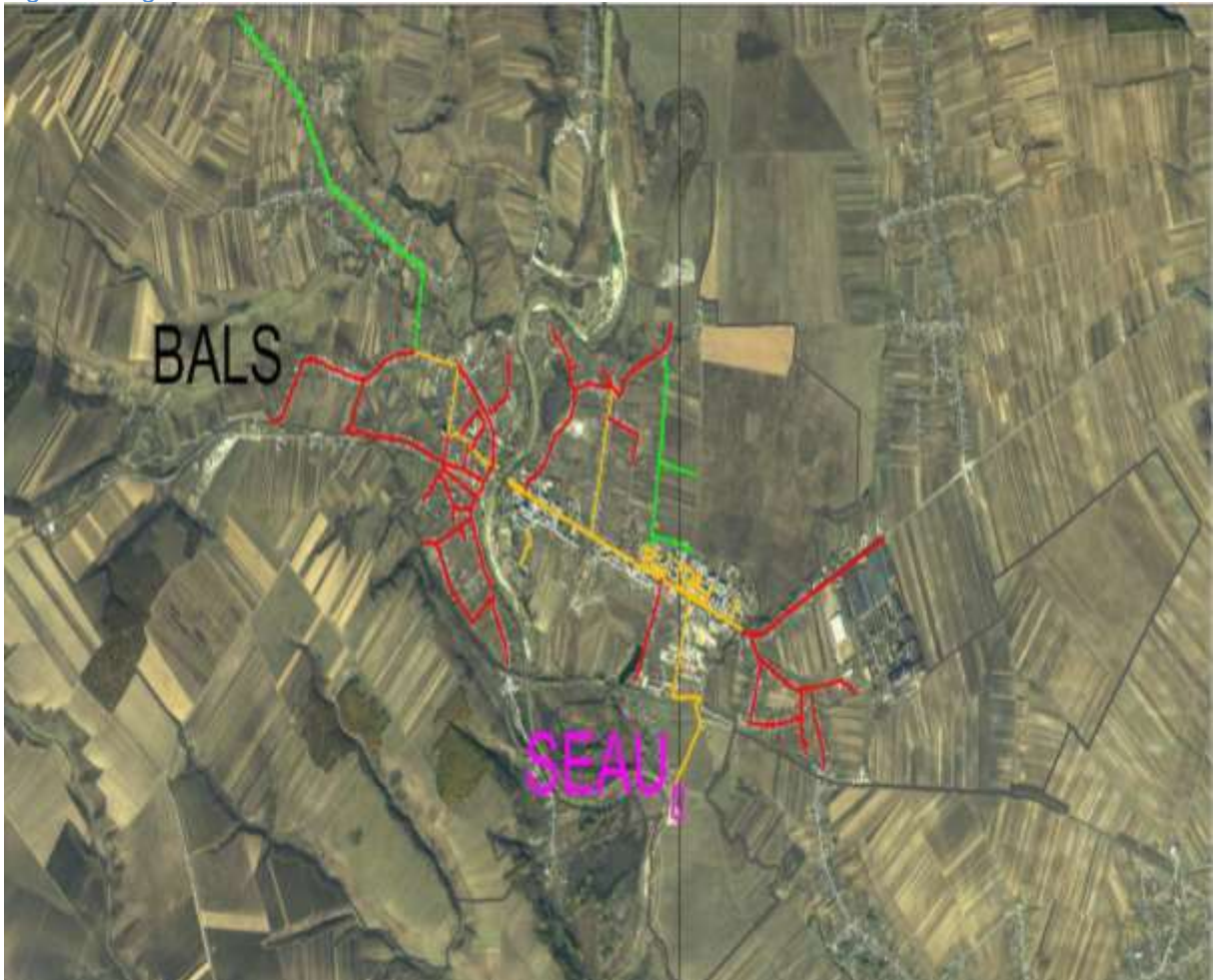
### Aglomerarea Bals

Aglomerarea Bals, 15627 LE, cuprinde orasul Bals. In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere, pentru cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii cu Directiva de apa uzata.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de canalizare existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

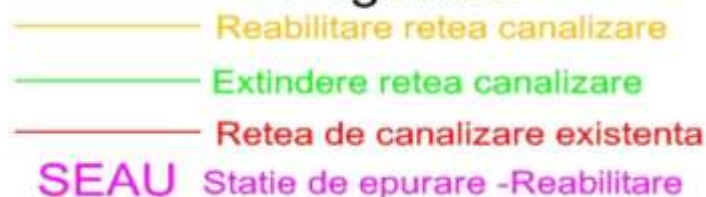
In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 4.53 km de retea de canalizare (**culoare verde**), reabilitarea retelei de canalizare 8.12 km (**culoare maronie**), statii de pompare apa uzata noi si reabilitate, reabilitare si modernizare statie de epurare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **10,199,072 Euro** .

Figura 52 Aglomerarea Bals-Existent/Investitii POIM





## Legenda:



Tabel 123 Indicatori apa uzata Bals costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	8.12	2,807,164.99	2,943	953.84	345,837.75
	noi/extindere	km	4.53	1,564,915.80	1,506	1,039.12	345,837.75
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	611.00	385,446.21	2,943	130.97	630.84
	noi/extindere	l/sec	1,957.10	1,251,453.68	1,506	830.98	639.44
Statii de epurare	reabilitare	PE	15,627.00	3,401,673.35	15,314	222.13	217.68
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				339,591.06	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>84,968</b>	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>227,710</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>136,149</b>	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>10,199,072</b>	<b>15,314</b>	<b>666.00</b>	-

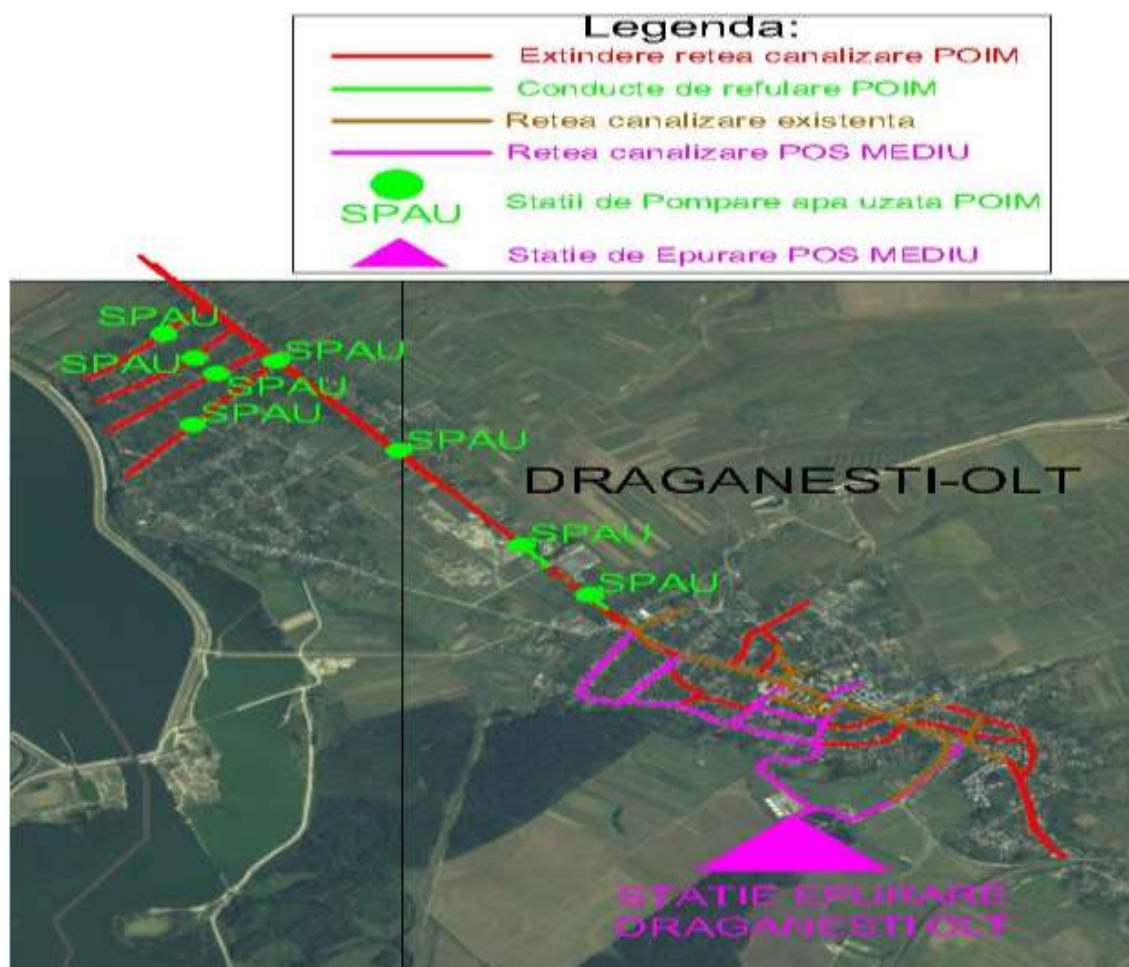
### Aglomerarea Draganesti Olt

Investitiile propuse pentru aglomerarea Draganesti-Olt cuprind lucrari de extinderea sistemului de canalizare, astfel incat sa se permita racordarea tuturor locuitorilor la sistemul centralizat de colectare apa uzata. Apele uzate colectate de la aglomerarea Draganesti-Olt vor fi transportate si epurate in statia de epurare Draganesti-Olt existenta.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de canalizare existenta, investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 16.04 km de retea de canalizare (culoare rosie), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente (culoare verde) si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de **2,932,141.07 Euro**.

Figura 53 Aglomerarea Draganesti-Olt: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



Tabel 124 Indicatori apă uzată Dragănești – Olt costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	16.04	2,509,649.37	3,968	632.47	156,510.72
Stații de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	47.50	246,877.97	3,968	62.22	5,197.43
Stații de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>39,984.76</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>84,879.18</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>50,749.79</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>					<b>2,932,141.07</b>	<b>3,968</b>	<b>738.95</b>

### Aglomerarea Scornicesti

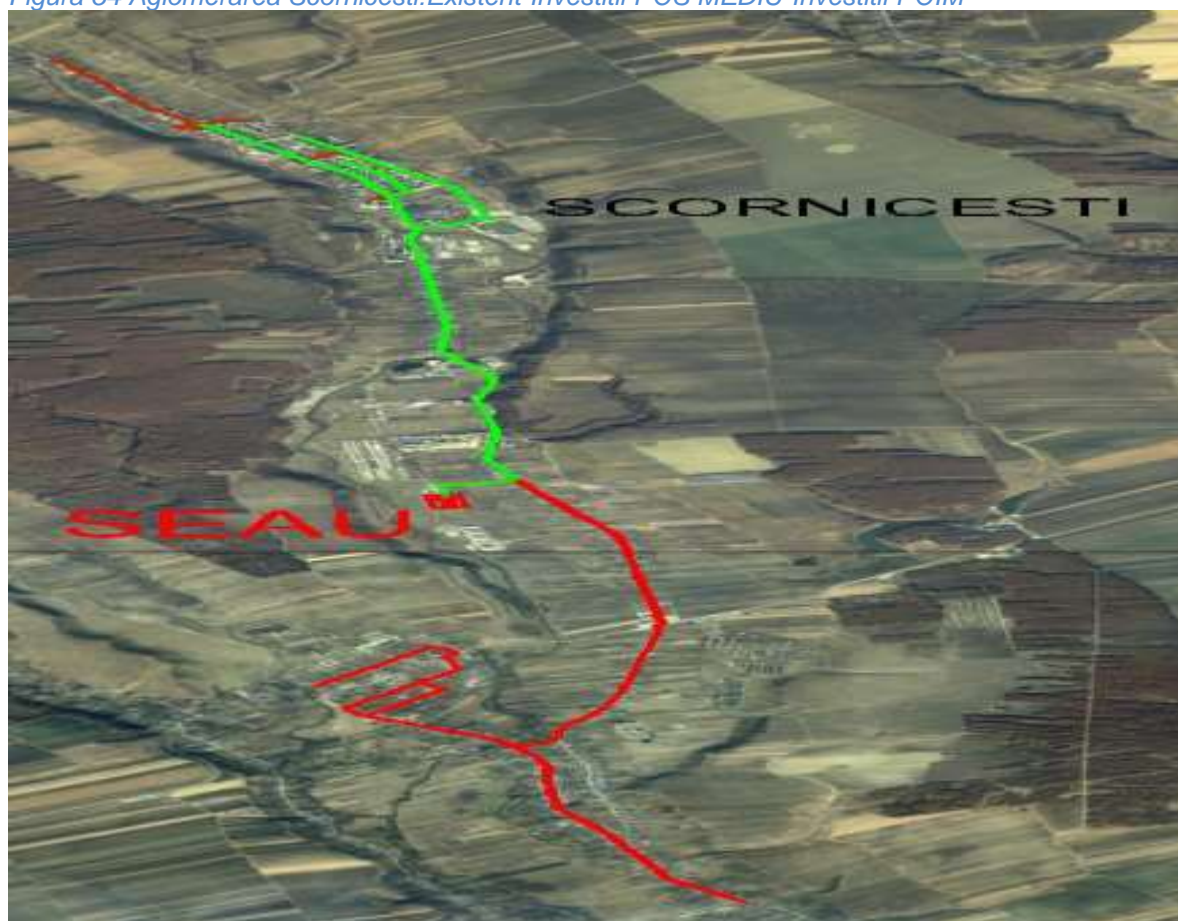
Aglomerarea Scornicesti este compusa din orasul Scornicesti, localitatea Teius, Rusciori, Piscani, Jitaru si din localitatea Margineni-Slobozia.

În urma analizei de opțiuni soluția optimă rezultată pentru colectarea și epurarea apelor uzate din aglomerarea Scornicești este transportul și epurarea apelor uzate în cadrul stației de epurare existentă în localitatea Scornicești.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă, investițiile din POS MEDIU și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 20,75 km de rețea de canalizare (culoare roșie), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **3.884.487.99 Euro**.

Figura 54 Aglomerarea Scornicești: Existent-Investiții POS MEDIU-Investiții POIM



Legenda:	
	Retea canalizare menajera existenta
	Reabilitare retea canalizare POS MEDIU
	Extindere retea canalizare POIM
	SEAU Statii de epurare existenta

Tabel 125 Indicatori apă uzată Scornicești costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	20.75	2,826,281.41	2,084	1356.18	136,180.08
Statii de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	56.50	830,456.50	2,084	398.49	14,698.35

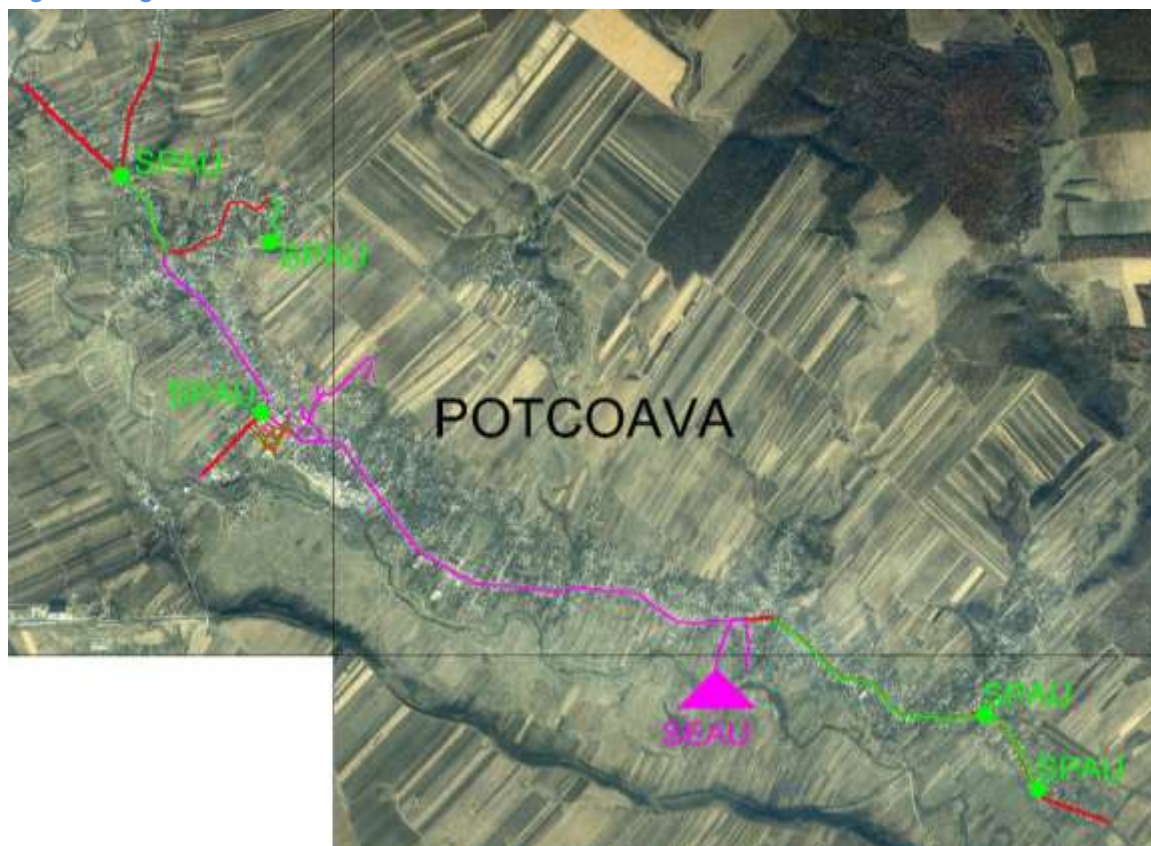
Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	-	-	-		
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>49,921.02</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>111,288.80</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>66,540.27</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,884,487.99</b>	<b>2,084</b>	<b>1,863.96</b>	

### Aglomerarea Potcoava

Prin prezentul proiect se propune extinderea rețelei de colectare apă uzată menajeră în localitățile componente ale aglomerației, unde nu există acoperire cu rețeaua de colectare ape uzate. Prin extinderea sistemului de canalizare în aceste localități, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerațiile cu peste 2.000 locuitori echivalenți. Transportul apelor uzate colectate din aceste localități către stația de epurare Potcoava se va realiza prin intermediul unor stații de pompare locale. În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă, cea realizată prin POS MEDIU și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 11.56 km de rețeaua de canalizare (culoare roșie), stațiile de pompare apă uzată noi și conductele de refulare aferente (culoare verde) și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **2,735,081.92 Euro**.

Figura 55 Aglomerarea Potcoava: Existente-Investiții POS MEDIU-Investiții POIM





Tabel 126 Indicatori apa uzata Potcoava costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	11.56	2,007,354.43	2,833	708.56	173,661.60
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	26	499,942.22	2,833	176.47	19,228.55
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	<b>99,961.91</b>	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	<b>79,994.28</b>	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	<b>47,829.08</b>	-	-
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				-	<b>2,735,081.92</b>	<b>2,833</b>	<b>965.44</b>

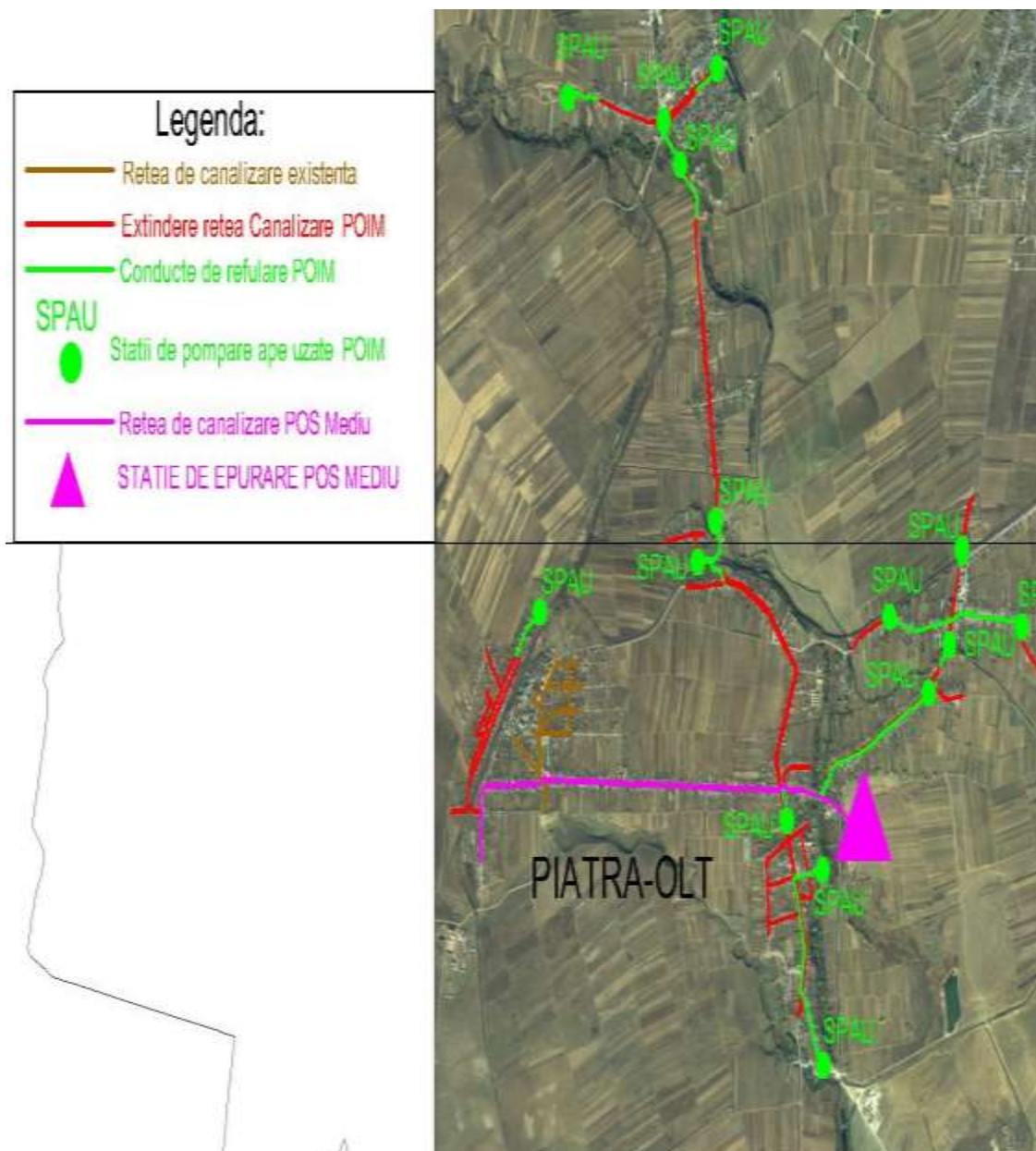
### Aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:extindere retele de canalizare in: Piatra Olt, Ganeasa,Oltisoru, Enosesti, Piatra Sat si Criva,statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente – 15 bucati.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de canalizare existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 25.76 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(**culoare verde**) si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,884,487.99 Euro**.

Figura 56 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



Tabel 127 Indicatori apa uzata Piatra Olt -Ganeasa costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	25,76	3.922.893,02	4.132	949,39	152.309,87
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	111,00	1.229.774,40	4.132	297,62	11.079,05
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68.724</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>74.971</b>	-	-	-

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
	<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>			<b>155.998</b>	<b>-</b>		
	<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>			<b>93.272</b>	<b>-</b>		
	<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>			<b>5.545.632</b>	<b>4.132</b>	<b>1342,1182</b>	

### Aglomerarea Farcasele

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 s-a avut in vedere executia sistemului de colectare apa uzata si statie de epurare in aglomerarea Farcasele.

Aglomerarea Farcasele cuprinde Comunele Dobrosloveni (satele Resca si Rescuta) si Farcasele ( satele Farcasele, Farcasu de Jos, Ghimpat, Hotarani).

Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existenta,investitiile in derulare din alte surse de finantare si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 8.63 km de rețea de canalizare (culoare rosie), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(culoare verde), statie de epurare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **4,463,848.59 Euro.**

Figura 57 Aglomerarea Farcasele: Investitii in derulare din alte surse de finantare/Investitii POIM





Tabel 128 Indicatori apa uzata Farcasele –costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	8.63	1,850,886.86	4,470	414.07	214,421.55
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	90.15	494,439.75	4,470	110.61	5,484.63
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	5,587.00	1,926,393.17	5,587	344.80	344.80
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	<b>39,984.76</b>	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	<b>95,214.63</b>	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	<b>56,929.42</b>	-	-
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				-	<b>4,463,848.59</b>	<b>5,587</b>	<b>798.97</b>

### Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara este alcatuita din comunele:Gostavatu cu satele Gostavatu si Slaveni, Babiciu cu satul Babiciu si Scarisoara cu satele Scarisoara si Plaviceni.

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei retele de colectare apa uzata menajera si statie de epurare in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.Transportul apelor uzate catre statia de epurare noua Scarisoara se va realiza prin intermediu unor statii de pompare si prin retele de colectare stradale in cadrul localitatilor.

S-a mai analizat optiunea de colectare a apelor uzate din aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti,Cilieni catre Tia Mare unde sa fie epurate intr-o singura statie de epurare de **15663 LE** si optiunea de colectare a apelor uzate de pe teritoriul celor 3 aglomerari in doua statii de epurare:una la Rusanesti (pentru Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti) si una la Tia Mare(pentru Tia Mare).

Insa comuna Cilieni nu a putut fi prinsa in prezentul proiect deoarece are in implementare proiectul „Rețea apă și canalizare - comuna Cilieni, sat Cilieni, județul Olt., in valoare de 9.623.903,51 RON prin programul national de dezvoltare locala PNDL (Programul National de Dezvoltare Locala) , prin care se vor realiza:

- Retea de colectare ape uzate menajere cu diametre intre 250 mm si 315 mm: 14.490 ml
- Racorduri la proprietati:624 bucati
- Statii de pompare apa uzata:7 buc
- Conducte de refulare:2931 ml



- Statie de epurare compacta, modulara de tip mecano-biologica cu urmatoarele debite de dimensionare :  $Q_{uz\ zi\ med}=213.84\ mc/zi$ ,  $Q_{uz\ zi\ max}=299.37\ mc/zi$

Astfel, datorita distantei mari dintre Scarisoara si Tia mare de aproximativ 15 km, erau necesare 6 Statii de Pompare (si conductele de refulare aferente) pentru transferul apei uzate de la Scarisoara la Rusanesti si de la Rusanesti la Tia Mare prin comuna Cilieni ai carei locuitori nu beneficiau de prezentul proiect.

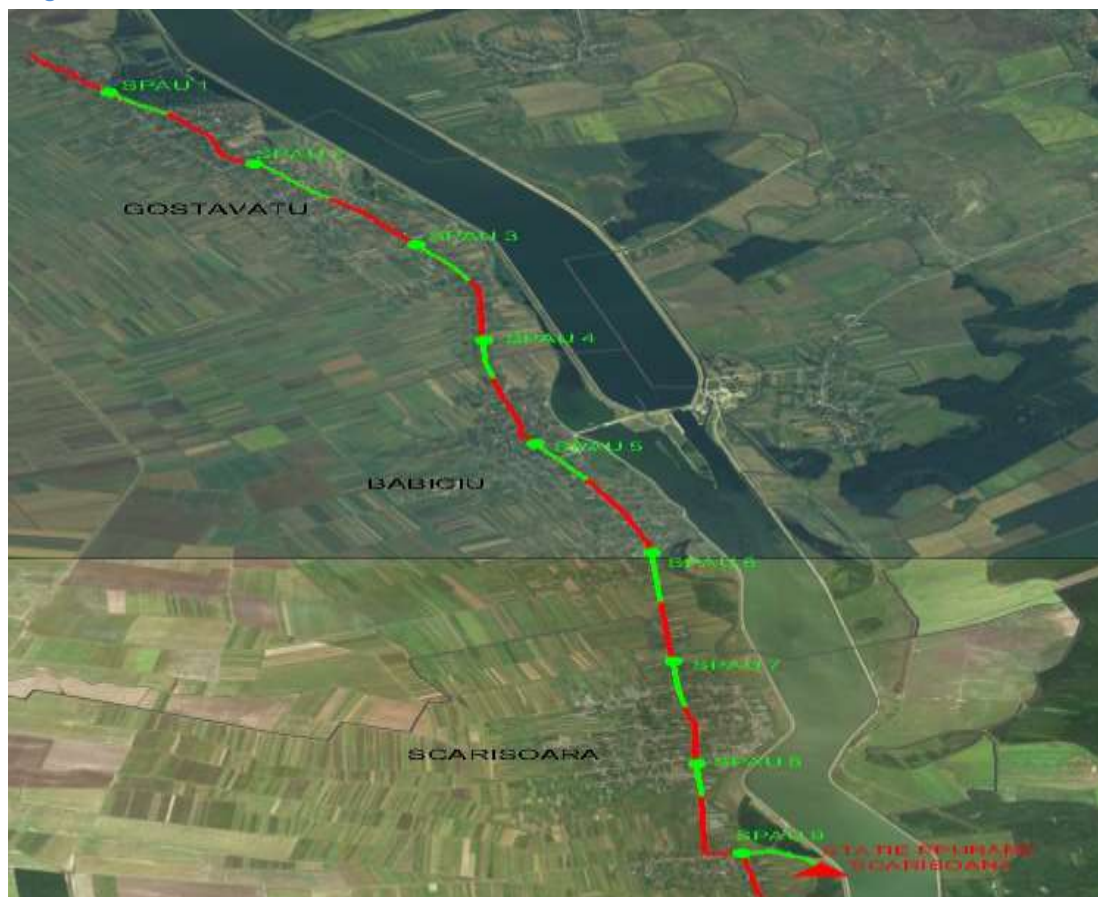
In plus, aceasta zona este impanzita de infrastructura existenta a ANIF-ului (canale de desecare, canale de irigatii, antene de irigatii, statii de pompare, etc), iar pentru transferul apelor uzate este nevoie, conform cerintelor de avizare ANIF, acestea vor fi subtraversate la o cota inferioara cu minim 1 metru sub cota fundului canalului. De asemenea, este nevoie de subtraversarea paraului Suhat (parau cadastrat). Toate aceste conditii duc la necesitatea statiilor de pompare apa uzata, consum de energie suplimentar, lucrari suplimentare, etc.

Tinand cont de costurile de exploatare, consumul de energie electrica, costul de investitie suplimentar pentru statiile de pompare si conductele de refulare, in urma calculelor realizate (care se regasesc in anexa 4.5-Optiuni apa uzata) s-a constatat ca aceste optiuni sunt nefezabile, rezultatul acestei analize fiind infiintarea de statii de epurare individuale pentru cele 3 aglomerari: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti, Tia Mare.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect, ca rezultat al analizei de optiuni, in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 15.94 km de retea de canalizare (culoare rosie), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente (culoare verde), realizare statie de epurare si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de 6,165,787.30 Euro.

Figura 58 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara-Investitii POIM





Tabel 129 Indicatori apa uzata Gostavatu-Babiciu-Scarisoara costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	15.94	3,532,571.79	4,648	760.02	221,561.20
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	179.30	723,260.05	4,648	155.61	4,033.80
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	7,496.00	1,614,547.31	7,496	215.39	215.39
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>44,982.86</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>156,720.89</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>93,704.40</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>6,165,787.30</b>	<b>7,496</b>	<b>822.54</b>	

### Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 s-a avut in vedere executia sistemului de colectare apa uzata si statie de epurare in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu.

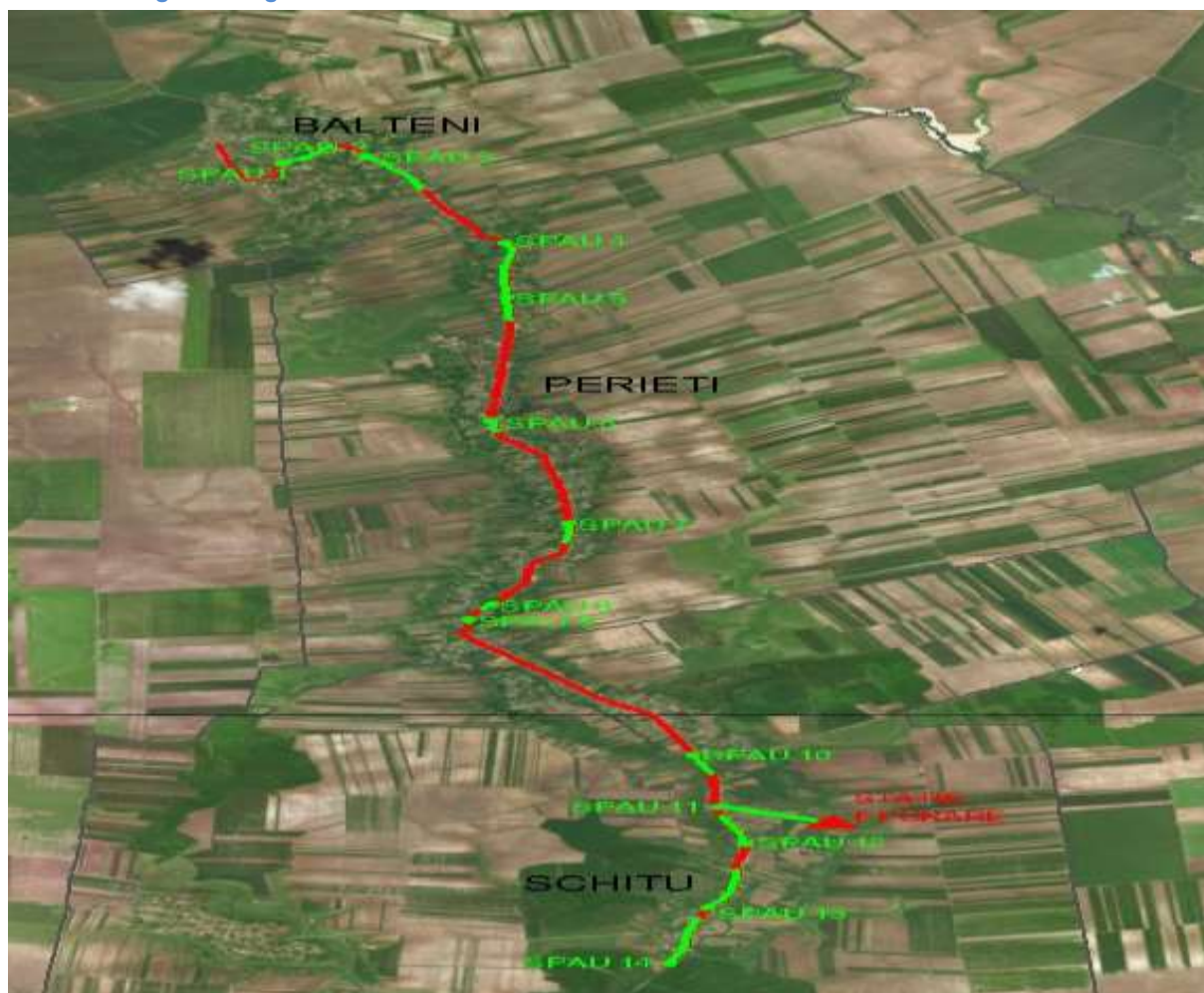
Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu cuprinde Comunele Balteni (satul Balteni), Perieti (cu satele Perieti, Magura si Mierlestii de Sus) si Schitu (satele Schitu, Catanele si Mosteni).

Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 13.34 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(**culoare verde**), statie de epurare in localitate Schitu si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **5,379,294 Euro**.

Figura 59 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Investitii POIM



LEGENDA:

- Conducte de refulare POIM
- Retea de canalizare POIM
- SPAU      Statii Pompare Apa Uzata POIM
- ▲            Statie de Epurare POIM

Tabel 130 Indicatori apa uzata Balteni-Perieti-Schitu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total		Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
		UM	Cantitati				
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	13.34	2,777,488.27	3,535	785.71	208,191.91
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	169.50	811,866.84	3,535	229.67	4,789.77
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	5,439	1,508,402.27	5,439	277.33	277.33

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Dotari			-	-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>			<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>			<b>69,973</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>			<b>132,400</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>			<b>79,163</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b><u>Total Investitie Neta Canalizare</u></b>			<b>5,379,294</b>	<b>5,439</b>	<b>989.02</b>	<b>989.02</b>	

### Aglomerarea Tia Mare

In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Tia Mare. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Tia Mare;

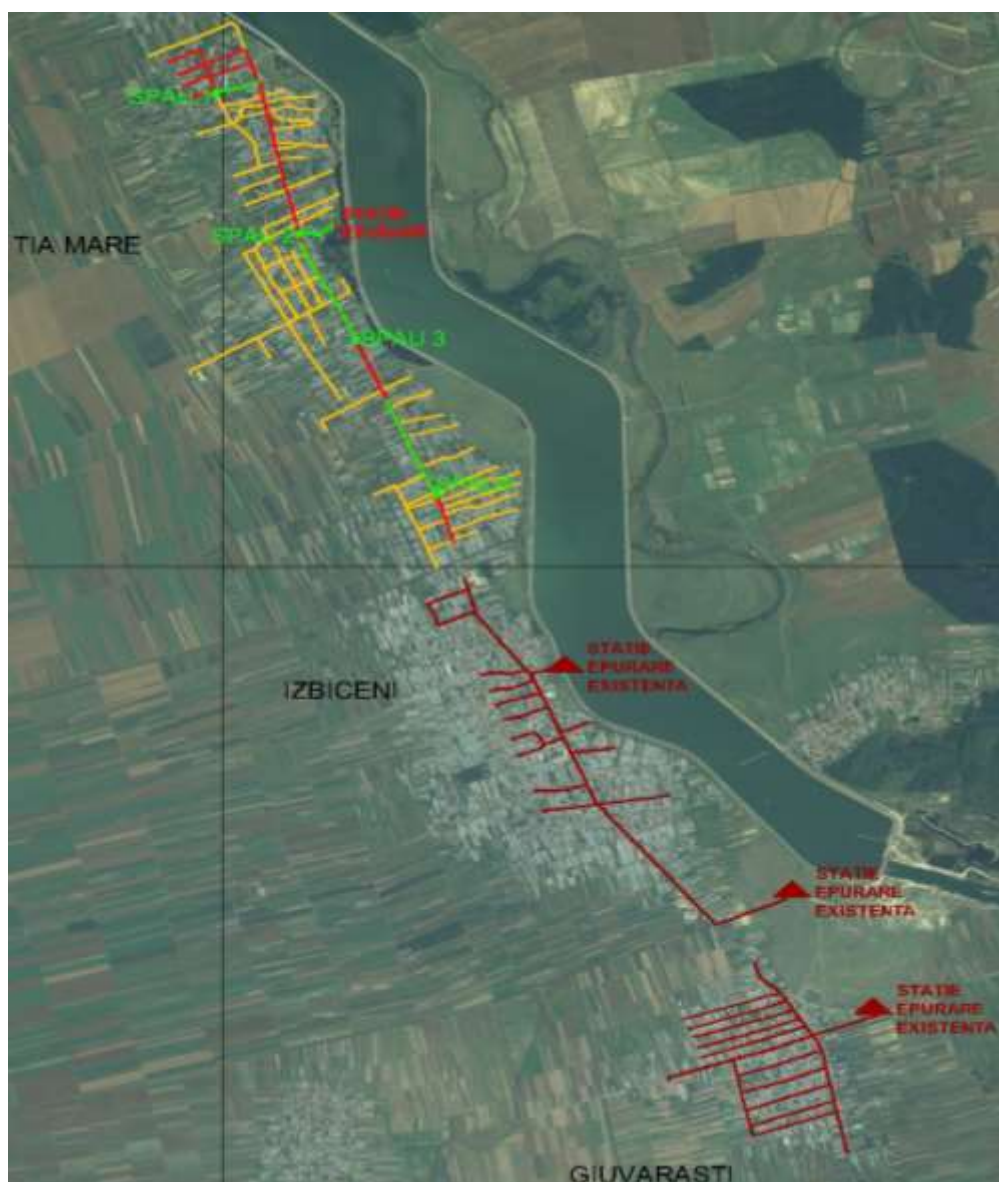
Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In paralel cu proiectul POIM comuna Tia Mare a realizat un proiect complementar acestuia.Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala(PNDL).Proiectul cuprinde 26.600 ml retea canalizare din PVC cu diametre cuprinse intre 200 mm si 250 mm,580 de racorduri la proprietati,5 statii de pompare ape uzate, si are o valoare totala de **1.798.330 euro.**

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de canalizare complementara POIM aprobata din alta sursa de finantare (PNDL) si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 7.77 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(**culoare verde**), statie de epurare in localitatea Tia Mare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,478,379.38 Euro.**

**Figura 60 Aglomerarea Tia-Mare Investitii POIM**



Tabel 131 Indicatori apa uzata Tia Mare costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	7.77	1,400,124.36	3,157	443.50	180,149.81
Statii de pompare apa uzata	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	35.95	245,051.43	3,157	77.62	6,816.45

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
(Inclusiv conducte de refulare)							
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	4,047	1,656,000.73	4,047	409.19	409.19
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>34,361.91</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>19,992.38</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>76,880.97</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>45,967.61</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,478,379.38</b>	<b>4,047</b>	<b>859.50</b>	

### Aglomerarea Rusanesti

In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Rusanesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Rusanesti;

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 8.84 km de retea de canalizare (culoare rosie), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(culoare verde), statie de epurare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,192,725 Euro.**

Figura 61 Aglomerarea Rusanesti- Investitii POIM



Tabel 132 Indicatori apa uzata Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

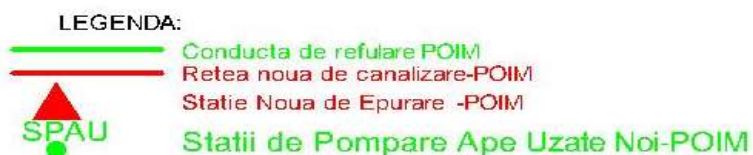
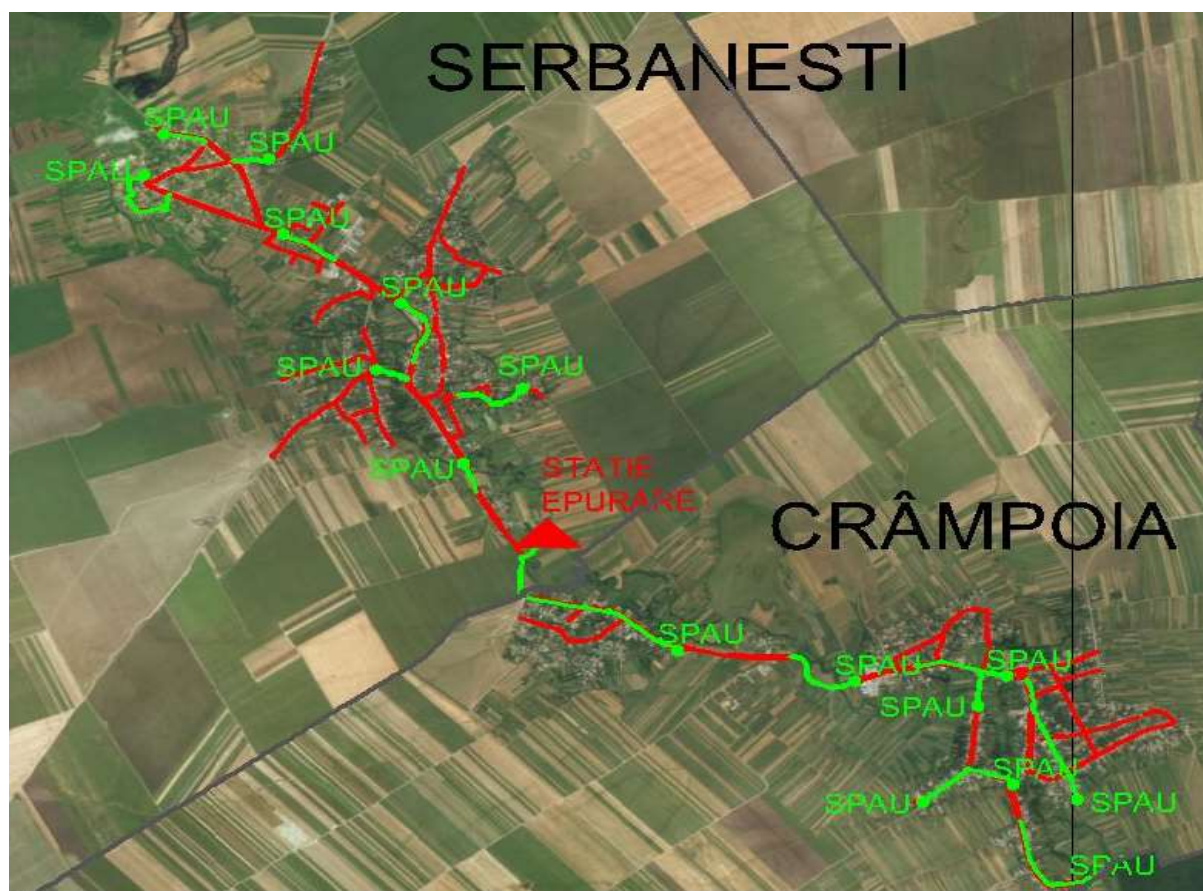
Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	8.84	1,410,580.79	2,554	552.30	159,640.20
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	46.46	260,085.02	2,554	101.83	5,598.04
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	4,120	1,379,369.50	4,120	334.80	334.80
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>24,990</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>73,659</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>44,041</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,192,725</b>	<b>4,120</b>	<b>774.93</b>	

### Clusterul Serbanesti-Crampoia

In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in cele 2 aglomerari(Serbanesti si Crampoia). Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Serbanesti, care va deservi cele doua aglomerari.In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 37.29 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(**culoare verde**), statie de epurare noua in localitatea Serbanesti si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **9,294,007.45 Euro**.

*Figura 62 Clusterul Serbanesti-Crimpoia:Investitii POIM*



Tabel 133 Indicatori apa uzata Serbanesti-Crapoia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total		Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
		UM	Cantitati				
<b>Apa Uzata</b>							
Retele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	37.29	5,023,748.20	4,870	1031.57	134,731.90
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	110.00	1,126,999.34	4,870	231.42	10,245.45
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	6,087.00	2,621,370.33	6,087	430.65	430.65
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>74,971.43</b>	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>236,681.18</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>141,513.16</b>	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>9,294,007.45</b>	<b>6,087.00</b>	<b>1526.86</b>	



## Aglomerarea Visina

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 s-a avut în vedere extinderea sistemului de colectare apă uzată și stație de epurare în aglomerarea Visina.

Aglomerarea Visina este constituită din comuna Visina ce are în componență un singur sat :Visina. Prin extinderea sistemului de canalizare în această aglomerare, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

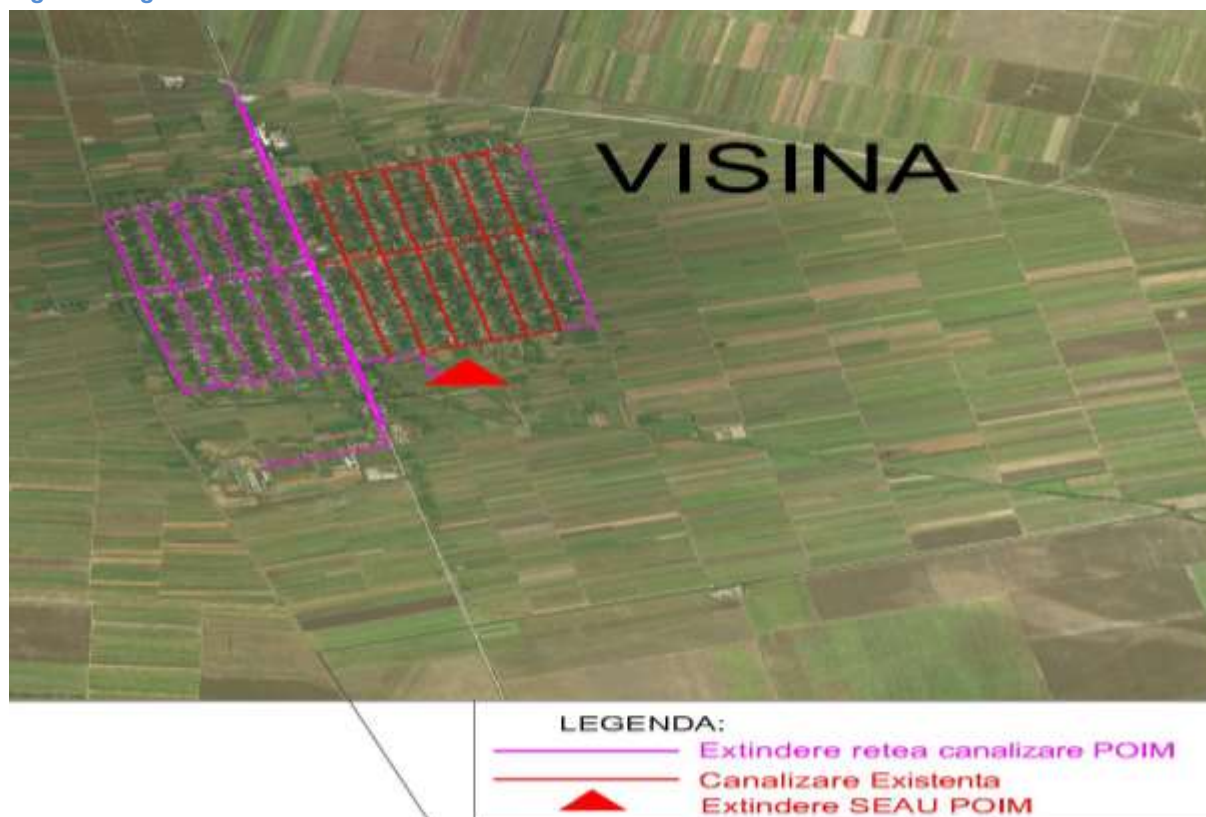
A fost studiată gruparea aglomerării Visina cu alte UAT-uri vecine într-un sistem de colectare și epurare ape uzate menajere comun însă :

- **Comuna Brastavatu** are în execuție sistem de canalizare menajeră și stație de epurare dimensionată pentru satele Brastavatu și Crusovu.Sursa de finanțare PNDL.Valoare alocată faza 1-2.202.988,53 lei.
- **Comuna Vadastra** a implementat proiectul „Canalizare și stație de epurare în sistem centralizat în comuna Vădastra, județul Olt, în valoare de 2462628 RON prin programul național de finanțare PNDL.
- **Comuna Vadaștrita** are în derulare proiect pentru înființarea rețelei de canalizare și stație de epurare cu deversare în contracanal ANIF.Sursa de finanțare PNDL.Proiectul a fost depus pentru finanțare.

În figura de mai jos se pot distinge infrastructura existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat,extinderea propusă prin programul actual POIM de 15.53 km de rețea de canalizare (**culoare magenta**), stații de pompă apă uzată noi și conducte de refulare aferente, extindere stație de epurare și implementarea sistemului SCADA ,însumează o valoare propusă de investiție de **2,229,558.76 Euro**.

**Figura 63 Aglomerarea Visina :Existent-Investiții POIM**



Tabel 134 Indicatori apa uzata Visina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	15.53	1,581,976.49	1,252	1,263.56	101,885.52
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	13.00	120,538.20	1,252	96.28	9,272.17
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	2,608.00	375,369.63	1,252	299.82	143.93
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>49,980.95</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>9,996.19</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>57,385.89</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>34,311.38</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>2,229,558.76</b>	<b>1,252</b>	<b>1,780.80</b>	

## 1.10.REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO FINANCIARE

### 1.10.1. Rezultatele studiului de fezabilitate

Proiectia datelor privind cererea este prezentata detaliat pentru aria de deservire a COR in Anexa 1.2 la ACB.

Principalele date privind cererea utilizate in previziunile financiare pentru scenariile 'cu/fara proiect" pot fi rezumate dupa cum urmeaza:

Tabel 135 - Evolutia populatiei in zonele de deservire apa ale COR, 2017-2047

Total populatie (zona alimentare cu apa)	2017	2020	2023	2047
Slatina	74,037	70,615	67,354	42,284
Caracal	28,503	27,186	25,931	16,277
Bals	16,844	16,067	15,324	9,618
Corabia	13,957	13,313	12,698	7,972
Draganesti Olt	11,455	10,925	10,420	6,542
Scornicesti	7,882	7,518	7,171	4,502
Babiciu	7,557	7,205	6,869	4,311
Potcoava	7,147	6,817	6,503	4,080
Farcasele	5,638	5,375	5,124	3,217
Balteni	4,939	4,712	4,492	2,825
Tia Mare	4,164	3,969	3,784	2,376
Rusanesti	4,145	3,951	3,768	2,367
Crimpoia	3,400	3,241	3,090	1,941
Serbanesti	2,709	2,584	2,463	1,545
Izbiceni - Giugarasti	6,594	6,287	5,995	3,765
Visina	2,651	2,528	2,410	1,514
Vitomiresti	2,079	1,983	1,894	1,187
Ganeasa	1,709	1,630	1,554	978
Tudor Vladimirescu - Vartop	926	884	842	529
<b>Total</b>	<b>206,336</b>	<b>196,790</b>	<b>187,686</b>	<b>117,830</b>

Sursa: model ACB

**Tabel 136 - Evolutia populatiei in zonele de deservire canalizare ale COR, 2018-2047**

<b>Total populatie (cluster / aglomerare)</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>
Slatina	65,602	62,573	59,684	37,470
Caracal	28,503	27,186	25,931	16,277
Bals	16,844	16,067	15,324	9,618
Corabia	13,957	13,313	12,698	7,972
Draganesti Olt	10,017	9,554	9,113	5,722
Scornicesti	6,641	6,334	6,043	3,791
Babiciu	7,557	7,205	6,869	4,311
Potcoava	6,302	6,011	5,734	3,599
Piatra Olt	7,202	6,868	6,550	4,113
Farcasele	5,638	5,375	5,124	3,217
Balteni	4,939	4,712	4,492	2,825
Tia Mare	4,164	3,969	3,784	2,376
Rusanesti	4,145	3,951	3,768	2,367
Serbanesti - Crimpoia	6,109	5,825	5,553	3,486
Izbiceni - Giuvarasti	6,594	6,287	5,995	3,765
Visina	2,651	2,528	2,410	1,514
<b>Total</b>	<b>196,865</b>	<b>187,758</b>	<b>179,072</b>	<b>112,423</b>

Sursa: model ACB

Evolutia populatiei se bazeaza pe prognoza oficiala a Institutului National de Statistica, toate ipotezele utilizate fiind prezentate detaliat in cap. 5.2.2.

**Tabel 137 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de alimentare cu apa, 2017-2047**

<b>Grad conectare la sistemul public de alimentare cu apa</b>	<b>Scenariul "CU proiect"</b>				<b>Scenariul "FARA proiect"</b>			
	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>
Slatina	94%	96%	97%	97%	94%	96%	96%	96%
Caracal	80%	80%	98%	98%	80%	80%	80%	80%
Bals	96%	96%	98%	98%	96%	96%	96%	96%
Corabia	69%	96%	96%	96%	69%	96%	96%	96%
Draganesti Olt	41%	61%	98%	98%	41%	61%	61%	61%
Scornicesti	44%	59%	89%	89%	44%	59%	59%	59%
Babiciu	0%	0%	74%	74%	0%	0%	0%	0%
Potcoava	14%	21%	77%	77%	14%	21%	21%	21%
Farcasele	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Balteni	27%	27%	78%	78%	27%	27%	27%	27%
Tia Mare	0%	78%	78%	78%	0%	78%	78%	78%
Rusanesti	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Crimpoia	0%	76%	76%	76%	0%	76%	76%	76%
Serbanesti	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Izbiceni - Giuvarasti	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Visina	81%	98%	98%	98%	81%	98%	98%	98%
Vitomiresti	80%	89%	89%	89%	80%	89%	89%	89%
Ganeasa	0%	65%	65%	65%	0%	65%	65%	65%
Tudor Vladimirescu - Vartop	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>65%</b>	<b>74%</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>65%</b>	<b>74%</b>	<b>74%</b>	<b>74%</b>

Sursa: model CBA

Tabel 138 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de canalizare, 2017-2047

Grad de conectare la sistemul public de canalizare	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	89%	90%	98%	98%	89%	90%	90%	90%
Caracal	60%	60%	98%	98%	60%	60%	60%	60%
Bals	88%	88%	98%	98%	88%	88%	88%	88%
Corabia	44%	65%	96%	96%	44%	65%	65%	65%
Draganesti Olt	21%	21%	65%	65%	21%	21%	21%	21%
Scornicesti	48%	48%	83%	83%	48%	48%	48%	48%
Babiciu	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Potcoava	7%	9%	59%	59%	7%	9%	9%	9%
Piatra Olt	9%	18%	81%	81%	9%	18%	18%	18%
Farcasele	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Balteni	0%	0%	78%	78%	0%	0%	0%	0%
Tia Mare	0%	0%	78%	78%	0%	0%	0%	0%
Rusanesti	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Serbanesti - Crimpoia	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Izbiceni - Giugarasti	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Visina	41%	50%	98%	98%	41%	50%	50%	50%
<b>Total</b>	<b>53%</b>	<b>55%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	<b>53%</b>	<b>55%</b>	<b>55%</b>	<b>55%</b>

Sursa: model CBA

Evolutia ratelor de conectare este corelata cu planul de implementare a investitiilor luand in considerare atat impactul investitiilor propuse cat si al proiectele curente in curs de executie.

Tabel 139 - Evolutia consumului specific de apa (l/om/zi) – (facturat), 2017-2047

Consum specific apa (l/c/zi)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	96	97	94	116	96	97	95	117
Caracal	117	118	115	142	117	118	116	143
Bals	82	83	80	99	82	83	81	100
Corabia	91	92	89	110	91	92	90	111
Draganesti Olt	91	92	88	109	91	92	90	112
Scornicesti	88	89	86	106	88	89	87	108
Babiciu	-	-	80	99	-	-	-	-
Potcoava	88	90	87	107	88	90	88	108
Farcasele	-	-	80	99	-	-	-	-
Balteni	82	83	81	99	82	83	82	101
Tia Mare	-	80	78	96	-	80	79	97
Rusanesti	-	-	80	99	-	-	-	-
Crimpoia	-	80	78	96	-	80	78	96
Serbanesti	81	82	80	98	81	82	80	98
Izbiceni - Giugarasti	-	-	80	99	-	-	-	-
Visina	73	74	72	89	73	74	72	89
Vitomiresti	81	82	80	98	81	82	80	98
Ganeasa	-	80	78	96	-	80	78	96
Tudor Vladimirescu - Vartop	-	-	80	99	-	-	-	-
<b>Media</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>113</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>94</b>	<b>116</b>

Sursa: model CBA

Evolutia rețetelor de conectare tine cont de ratele actuale inregistrate la care se adauga influenta altor proiecte in executie cu surse sigure de finantare precum si influenta proiectului de investitii POIM.

Ratele de conectare aferente perioadei 2021 – 2023 reflecta impactul proiectului de investitii POIM (corelat cu Planul de implementare al proiectului). Impactul proiectelor in derulare cu surse sigure de finantare derulate la nivelul ariei ROC se reflecta in perioada 2018 – 2020.

Astfel, ratele de conectare casnic / non-casnic se considera ca vor creste conform proiectului propus si a proiectelor in paralele in curs de executie, in zonele unde exista propuneri de extinderi de retele si exista posibilitatea de noi conectari.

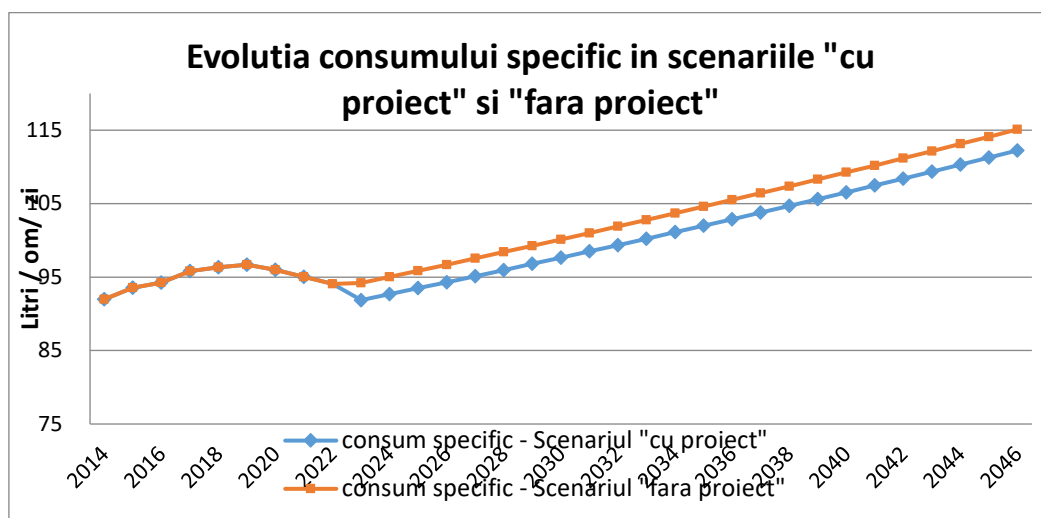
Pentru scenariul “fara proiect”, conectarile consumatorilor casnici / non-casnici se considera ca vor ramane constante, la nivelurile actuale, cu exceptia zonelor in care exista investitii paralele in curs de executie.

In proiectarea **evolutiei cererii individuale** casnice au fost luate in considerare urmatoarele elemente:

- Istoricul consumurilor specifice de apa a fost determinat pe baza informatiilor furnizate de COR si au fost realizate prognoze pentru orizontul de referinta pentru fiecare sistem in parte;
- Conform “*Ghidului pentru realizarea Analizei cost-beneficiu a proiectelor de apa si canalizare ce urmeaza a fi sprijinite prin fonduri ESI in 2014-2020*” elaborat de JASPERS, in intocmirea prognozei cererii individuale au fost luate in considerare urmatoarele doua elemente:
  - o **Elasticitatea cantitatii determinata de tarife** – (pe termen mediu cresterea tarifului va duce la o scadere a consumului de apa casnic). In ultimii ani consumul individual de apa a avut o tendinta de usoara crestere care este prevazut sa continue si pe termen scurt (2018 – 2020), in principal ca urmare a factorului de elasticitate a pretului (din 2013 COR nu a implementat cresteri tarifare majore). Aceasta crestere usoara vine ca un efect partial al nemodificarii preturilor, dar este, de asemenea, influentata de imbunatatirea gradului de acoperire cu servicii. Astfel, in perioada 2018 – 2020 se pastreaza trendul actual de usoara crestere (0.7% p.a in 2018, 0.5% in 2019 si 0.2% in 2020). In perioada 2021 – 2023, consumul specific se asteapta sa scada cu -1% p.a. ca urmare a cresterii tarifelor prevazuta in principal pentru acoperirea amortizarii activelor implementate prin POS1.
  - o **Elasticitatea cantitatii determinata de bunastarea individuala** (cresterea veniturilor gospodariilor pe termen lung va determina o crestere in cantitate de apa consumata). Astfel, s-a folosit un coeficient de elasticitate a venitului de 0.25% (cresterea PIB cu 4% va conduce la cresterea cererii cu 1%). Astfel, in perioada de dupa anul 2023 (dupa implementarea proiectului POIM), consumul specific este prognozat sa creasca cu 0.875% p.a.pentru consumatorii casnici.

In cazul scenariului fara proiect s-a presupus aceasi evolutie a consumului specific in perioada 2019 – 2022; in anul 2022 s-a prognozat o crestere cu 0.2% iar in perioada de dupa anul 2023, consumul specific este prognozat sa creasca cu 0.875% p.a.

Tendinta consumului mediu individual de apa la nivelul ariei COR este prezentata in graficul urmator:



Sursa: model ACB

**Consumatorii non-casnici** cuprind institutii, consumatori industriali si companii. Fiecare dintre aceste tipuri de consumatori au tipare diferite de consum de apa, care au fost evaluate pe baza datelor furnizate de COR si sunt prognozate pe perioada de referinta pentru fiecare sistem in parte.

In ambele scenarii se presupune o crestere lenta de a consumului non-casnic (apa si apa uzata) pe termen scurt (2018-2020) de 0.2% p.a pentru companii respectiv 0.1% pentru institutii, ca urmare tendintelor de usoara crestere inregistrate in ultima perioada; in perioada 2021-2023 este previzionata o scadere de -0.2% p.a pentru companii respectiv -0.1% pentru institutii ca urmare a elasticitatii pretului (cresterea tarifelor va conduce la o scadere a consumului) si un trend crescator pe termen lung de +1% p.a pentru companii respectiv 0.5% pentru institutii., ca rezultat al cresterii economice, admitand ca cererea actuala este deja la un nivel foarte scazut din cauza ultimei recesiuni economice.

In privinta **apelor uzate**, prognoza cererii individuale a fost intocmita tinand seama de situatia specifica a fiecarei aglomerari si pe baza discutiilor purtate cu COR.

Astfel, au fost avute in vedere urmatoarele:

- conform politicii COR, incepand cu luna ianuarie 2016 in cazul consumatorilor casnici se factureaza 80% din apa uzata generata (ceea ce reprezinta de fapt 80% din consumul individual de apa potabila facturat). In cazul consumatorilor non-casnici, rata de restituire este de 100% din apa potabila facturata. Aceasta decizie are la baza politica OR de impulsinarea a consumatorilor casnici de racordare la retea de canalizare. Pe termen mediu s-a considerat 100% factor de restituire in anul 2023.
- pe termen mediu s-a pornit de la consumul individual de apa actual (anul 2017), folosind pentru previziuni aceiasi coeficienti de elasticitate ca in cazul cererii de apa. In cazul aglomerarilor in care in prezent, ca rezultat al implementarii proiectului, gradul de conectare la apa si canalizare este/va deveni egal, prognoza cererii individuale urmeaza acelasi tipar (tinand cont de faptul ca operatorul va factura o cantitate de apa uzata reprezentand 100% din consumul de apa).

Evolutia vanzarilor totale de apa pe fiecare sistem de alimentare cu apa din aria COR:

Tabel 140 - Evolutia vanzarilor totale de apa (m3/an), 2017-2047

TOTAL Vanzari apa (m3/an)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	3,288,799	3,271,741	3,112,140	2,790,725	3,288,799	3,271,741	3,117,944	2,795,643
Caracal	1,359,785	1,329,729	1,456,269	1,289,695	1,359,785	1,329,729	1,269,670	1,144,130
Bals	588,243	573,127	550,116	473,206	588,243	573,127	543,609	467,656
Corabia	416,160	528,499	496,108	423,735	416,160	528,499	501,192	427,784

Draganesti Olt	191,146	262,397	371,588	305,112	191,146	262,397	248,110	206,809
Scornicesti	152,744	185,467	243,638	206,320	152,744	185,467	176,264	153,620
Babiciu	-	-	160,626	129,284	-	-	-	-
Potcoava	34,536	51,958	167,551	133,250	34,536	51,958	48,954	40,016
Farcasele	-	-	128,940	104,023	-	-	-	-
Balteni	47,628	46,376	113,335	92,681	47,628	46,376	43,956	37,778
Tia Mare	-	96,086	89,296	71,524	-	96,086	90,327	72,330
Rusanesti	-	-	78,833	65,527	-	-	-	-
Crimpoia	-	76,826	71,407	57,493	-	76,826	71,407	57,493
Serbanesti	86,455	83,909	78,167	63,938	86,455	83,909	78,167	63,938
Izbiceni - Giuvarasti	-	-	151,336	121,938	-	-	-	-
Visina	63,655	78,040	72,959	61,382	63,655	78,040	72,959	61,382
Vitomiresti	53,724	58,054	54,164	43,830	53,724	58,054	54,164	43,830
Ganeasa	-	35,860	35,034	29,969	-	35,860	35,034	29,969
Tudor Vladimirescu - Vartop	-	-	24,779	21,412	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>6,282,875</b>	<b>6,678,070</b>	<b>7,456,284</b>	<b>6,485,046</b>	<b>6,282,875</b>	<b>6,678,070</b>	<b>6,351,757</b>	<b>5,602,379</b>

Sursa: model ACB

Tabel 141 - Evolutia vanzarilor totale de apa uzata (m3/an), 2017-2047

TOTAL apa uzata generata (m3/an)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	3,330,308	3,379,854	3,689,172	3,617,864	3,330,308	3,379,854	3,453,636	3,438,408
Caracal	1,231,396	1,216,404	1,627,386	1,506,969	1,231,396	1,216,404	1,197,094	1,167,942
Bals	489,386	497,065	550,116	473,206	489,386	497,065	495,604	429,410
Corabia	211,713	310,109	496,108	423,735	211,713	310,109	322,084	275,855
Draganesti Olt	87,685	85,770	233,279	196,626	87,685	85,770	83,569	72,625
Scornicesti	114,376	118,127	199,383	171,971	114,376	118,127	126,382	114,652
Babiciu	-	-	136,098	110,317	-	-	-	-
Potcoava	14,969	19,424	113,768	91,291	14,969	19,424	19,547	16,501
Piatra Olt	19,499	41,093	181,664	146,296	19,499	41,093	42,936	36,117
Farcasele	-	-	128,940	104,023	-	-	-	-
Balteni	-	-	113,335	92,681	-	-	-	-
Tia Mare	-	-	89,296	71,524	-	-	-	-
Rusanesti	-	-	78,833	65,563	-	-	-	-
Serbanesti - Crimpoia	-	-	139,796	113,883	-	-	-	-
Izbiceni - Giuvarasti	-	-	151,336	121,938	-	-	-	-
Visina	34,146	41,130	72,959	61,382	34,146	41,130	39,938	34,545
<b>Total</b>	<b>5,533,478</b>	<b>5,708,977</b>	<b>8,001,468</b>	<b>7,369,271</b>	<b>5,533,478</b>	<b>5,708,977</b>	<b>5,780,789</b>	<b>5,586,054</b>

Sursa: model ACB

In cazul localitatilor Slatina si Caracal, volumul de apa uzata facturata catre consumatorii non-casnici este superior volumului de apa facturata, ca urmare a faptului ca o parte din agentii economici detin propriile surse de apa folosite in procele tehnologice. In tabelele de mai jos este prezentata situatia volumelor de apa si apa uzata pe fiecare agent economic in parte:

Tabel 142 – Situatia agentilor economici cu surse proprii de apa

Agenti economici cu surse proprii: Slatina		
Anul 2017	Apa Facturata (mc/an)	Canal Facturat (mc/an)
ALRO	0	362,811
PIRELI	98,845	241,648
ALTUR	0	59,168
TMK	22	166,451
TOTAL	98,867	830,078
<b>Diferenta canal - apa</b>	<b>731,211</b>	

<b>Agenti economici cu surse proprii: Caracal</b>		
ASTRA-VAGOANE	0	12,457
DURONI INVESTIMENT SRL	0	1,864
ROMANITA SA	0	16,074
MALINA SA	0	8,898
TOTAL	0	39,293
<b>Diferenta canal - apa</b>		<b>39,293</b>

### 1.10.2. Prezentarea si costurile proiectului

Principalele componente ale acestui proiect au fost selectate ca prioritati din necesarul de investitii la nivelul jud. Olt, in scopul conformarii cu prevederile Directivelor 98/83/EC si 91/271/EEC respectiv cu tintele stabilite in Tratatul de Aderare.

Estimarea costurilor de investitii este descrisa si prezentata detaliat in capitolul respectiv din Studiul de fezabilitate, pe total, respectiv, distinct pentru fiecare localitate in parte.

Tabelul de mai jos prezinta defalcarea costurilor eligibile si neeligibile care a fost stabilita in cadrul Studiului de fezabilitate, conform structurii impuse de Aplicatia POIM.

Tabel 143 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi constant

EURO (preturi constante)	COSTURI TOTALE PROIECT	COSTURI NEELIGIBILE	COSTURI ELIGIBILE
	(A)	(B)	(C) = (A)- (B)
1. Proiectare	1,526,318	-	1,526,318
2. Achizitie teren	-	-	-
3. Cladiri si constructii	155,935,411	-	155,935,411
4. Echipamente si instalatii	33,753,958	-	33,753,958
5. Cheltuieli neprevazute	7,656,501	-	7,656,501
6. Ajustare pret (daca este cazul)	-	-	-
7. Publicitate	52,608	-	52,608
8. Supervizare pe durata implementarii constructiei	6,135,113	-	6,135,113
9. Asistenta tehnica (incl. taxe)	9,531,140	-	9,531,140
<b>10. Sub-TOTAL</b>	<b>214,591,049</b>	-	<b>214,591,049</b>
11.TVA	39,309,174	39,309,174	-
<b>12. TOTAL</b>	<b>253,900,223</b>	<b>39,309,174</b>	<b>214,591,049</b>

Sursa: date procesate de Consultant

Tabel 144 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi curente

EURO (preturi curente)	COSTURI TOTALE PROIECT	COSTURI NEELIGIBILE	COSTURI ELIGIBILE
	(A)	(B)	(C) = (A)- (B)
1. Proiectare	1,714,704	-	1,714,704
2. Achizitie teren	-	-	-
3. Cladiri si constructii	175,181,766	-	175,181,766
4. Echipamente si instalatii	37,920,046	-	37,920,046
5. Cheltuieli neprevazute	8,601,506	-	8,601,506
6. Ajustare pret (daca este cazul)	-	-	-
7. Publicitate	59,101	-	59,101



EURO (preturi curente)	COSTURI TOTALE PROIECT	COSTURI NEELIGIBILE	COSTURI ELIGIBILE
	(A)	(B)	(C) = (A)- (B)
8. Supervizare pe durata implementarii constructiei	6,892,341	-	6,892,341
9. Asistenta tehnica (incl. taxe)	10,707,522	-	10,707,522
<b>10. Sub-TOTAL</b>	<b>241,076,986</b>	-	<b>241,076,986</b>
11.TVA	44,160,916	44,160,916	-
<b>12. TOTAL</b>	<b>285,237,902</b>	<b>44,160,916</b>	<b>241,076,986</b>

Sursa: date procesate de Consultant

### 1.10.3. Analiza Financiara

Analiza cost-beneficiu este intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor documente:

- Cerintele din Termenii de Referinta pentru acest proiect (intocmirea aplicatiei finantabila prin POIM)
- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata ce urmeaza a fi finantate din Fondurile structurale si de investitii in 2014-2020" (versiunea aprilie 2016), intocmit de Ministerul Fondurilor Europene si JASPERS pentru proiectele din sectorul Apa din Romania
- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii – instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020" (versiunea decembrie 2016) de pe site-ul oficial al CE [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba\\_guide.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)
- "Regulamentul de Implementare a Comisiei (UE) 2015/207" care stabileste reguli detaliate pentru implementarea Regulamentului (UE) nr 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European in ceea ce priveste modelele de raportare a progresului, transmiterea informatiilor privind proiectele majore, planul integrat de actiuni, rapoartele de implementare privind obiectivele investitiilor de crestere economica si a numarului de joburi, declaratia de management, strategia de audit, raportul de audit si raportul annual de control si metodologia pentru realizarea analizei cost-beneficiu si in conformitate cu Regulamentul (UE) nr 1299/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modelul pentru rapoartele de implementare privind obiectivul de cooperare teritoriala europeana", Anexa III.
- "Regulamentul delegat de catre Comisie (EU) nr. 480/2014 care suplimenteaza regulamentul UE Nr. 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European ce contine prevederi comune privind Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala si Fondul European Maritim si pentru Pescuit si care cuprinde prevederile generale ale Fondului European de Dezvoltare Regionala, Fondului Social European, Fondului de Coeziune si ale Fondului European Maritim si pentru Pescuit, sectiunea III.

Obiectivul analizei financiare este evaluarea viabilitatii si sustenabilitatii financiare a proiectului pe intreaga perioada de evolutie.

Metoda recomandata in aceste documente pentru efectuarea analizei cost-beneficiu este metoda incrementala, atat pentru analiza financiara, cat si pentru cea economica.

Metoda incremental presupune elaborarea a doua scenarii: "fara proiect" si "cu proiect", fiecare cu propriile seturi de venituri si costuri.

#### Scenariul "cu proiect":

Include toate obiectivele de investitii considerate prioritare ce trebuie implementate in perioada 2017 - 2020 in zona de proiect; investitiile sunt concepute pentru a contribui la modernizarea si extinderea infrastructurii in aria de proiect deservita de OR pentru conformarea la prevederile legislatiei in vigoare pana la termenele limita asumate la nivel national, judetean si local;

Sunt luate in considerare proiectele de investitii in derulare la momentul intocmirii ACB pentru aria de proiect (proiectele in derulare sunt reprezentate de lucrarile ramase neterminate aferente proiectului major anterior finantat in cadrul POS 2007-2013 care sunt in prezent etapizate si care vor fi finalizate pana la

sfarsitul anului 2017); sunt excluse masurile de investitii viitoare propuse ca parte a urmatoarelor etape de investitii din cadrul Master Planului

Aria proiectului se considera a fi delimitata de comunitatile prevazute cu investitii in etapa de investitii prioritare (2017-2020) iar aria de deservire include, in plus, comunitatile deservite in prezent si preluate de COR care nu fac obiectul aplicatiei POIM.

#### Scenariul “fara proiect”:

Presupune neimplementarea niciunei investitii importante de dimensiunea necesara pentru conformare pana la termenele limita, deoarece in lipsa fondurilor prevazute in schema FC, operatorul nu poate accesa fonduri de dimensiuni atat de mari;

Sunt luate in considerare proiectele de investitii din aria proiectului care sunt in curs de derulare la momentul intocmirii ACB, similar scenariului „cu proiect” ((proiectele in derulare sunt reprezentate de lucrarile ramase neterminate aferente proiectului major anterior finantat in cadrul POS 2007-2013 care sunt in prezent etapizate si care vor fi finalizate pana la sfarsitul anului 2017) dar neincluse in alta perioada de investitii avuta in vedere, deoarece se anticipeaza ca investitii la scara mica sa indeplineasca , desi partial, obiective din scenariul „cu proiect”;

Veniturile si cheltuielile luate in considerare sunt generate de infrastructura existenta si de investitiile din aria de proiect in derulare la momentul pregatirii raportului, astfel incat, la nivel incremental, sunt obtinute numai rezultatele determinate de implementarea acestui proiect;

Pentru a asigura o abordare uniforma comparativ cu scenariul „cu proiect”, se presupune functionarea companiei de apa in aceeasi zona de deservire, desi cadrul institutional creat in scenariul „cu proiect” este putin probabil sa functioneze in acest scenariu

Analiza financiara are la baza urmatoarele componente:

- Previziuni relevante pentru proiect: populatie, nivel de deservire, productia de apa, vanzarile de apa, volumul de ape uzate generate, colectate si epurate. Toate aceste date sunt corelate cu datele utilizate in Studiul de fezabilitate;
- Proiectii ale costurilor totale de investitii si reinvestitii si ale costurilor suplimentare conform evaluarii din Studiul de Fezabilitate;
- Strategia de contractare si de achizitii potrivit reglementarilor in vigoare;
- Previziuni ale costurilor de operare si intretinere (O&I) pentru asigurarea functionarii si intretinerii corespunzatoare a infrastructurii de apa si apa uzata a operatorului regional, conform SF;
- Strategia de tarifyare pentru serviciile de apa si apa uzata, tinand cont de costurile totale si gradul de suportabilitate a populatiei;
- Proiectii ale veniturilor din vanzarea serviciilor de apa si canalizare catre consumatorii casnici si non-casnici din zona de operare ROC;
- Proiectii ale performantei financiare a operatorului in orizontul de prognoza al proiectului;
- Stabilirea nivelului necesar al interventiei UE (conform “Ghidului CE privind metodologia de desfasurare a Analizei cost-beneficiu”);
- Elaborarea unui plan financiar corespunzator.

Anul de baza se considera a fi 2017 iar perioada de referinta se intinde intre 2017 – 2047 si include perioada de implementare a proiectului (2017-2023) si perioada efectiva de functionare pana in 2047.

Rezultatele diferentei de finantare sunt prezentate, in rezumat, in tabelul de mai jos iar calculul tuturor fluxurilor de numerar pe intreaga perioada de 30 de ani in anexa 8 la ACB. Toate valorile prezentate mai jos sunt exprimate in preturi constante in Euro ale anului 2017:

Tabel 145 - Costuri nete de investitii

	Principalele elemente si parametrii		Valoare neactualizata	Valoare actualizata neta
1	Perioada de referinta (ani)	30		
2	Rata actualizare financiara (%)	4 (real)		
3	Costuri totale investitii exclusiv cheltuieli neprevazute (in Euro, neactualizate)		206,934,548	
4	Total costuri investitii (in Euro, actualizate)			187,752,862
5	Valoare reziduala (in Euro, neactualizata)		40,758,650	
6	Valoare reziduala (in Euro, actualizata)			13,069,319

7	Venituri (in Euro, actualizate)		73,588,374
8	Costuri de operare (in Euro, actualizate)		66,770,457
<b>Calcul diferenta de finantare</b>			
9	Venit net = venituri – costuri operare + valoare reziduala (in Euro, actualizata) = (7) – (8) + (6)		19,887,236
10	Costuri investitii – venit net (in euro, actualizat) = (4) – (9) (Art. 55 (2))		167,865,626
11	Coeficient diferenta de finantare (%)	94.0%	

Sursa: model ACB

Nivelul deficitului de finantare calculat cu o rata de actualizare de 4% este de 100%. Aceasta inseamna ca veniturile din exploatare acopera costurile normale din exploatare si doar partial pe cele de reinvestire. Valorile actualizate ale fluxului de numerar luat in considerare pentru calcularea VANF/C si RRF/C sunt prezentate mai jos iar fluxurile de numerar detaliate pentru intreaga perioada sunt prezentate in Anexa 8 a ACB

Tabel 146 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/C

Indicator	u.m.	
	(Euro preturi constante)	Valorile actualizate
Venituri - Incremental	Euro	73,588,862
Cheltuieli de operare, intretinere si administrare	Euro	(51,365,591)
Cheltuieli cu inlocuirile	Euro	(15,404,866)
Valoarea reziduala a investitiilor	Euro	13,069,319
Total cheltuieli de investitie (mai putin cheltuieli diverse si neprevazute)	Euro	(187,752,862)
<b>K</b>	%	<b>4.00%</b>
<b>VANF/C (inaintea sprijinului comunitar)</b>	Euro	<b>(167,865,626)</b>
<b>RRF/C (inaintea sprijinului comunitar)</b>	%	<b>-5.12%</b>

Sursa: model ACB

Valoarea financiara neta actualizata si rata interna a rentabilitatii financiare a costului total al investitiei sunt negative inaintea asistentei UE, sustinand astfel necesitatea sprijinului financiar din fonduri UE pentru promovarea si implementarea proiectului.

Calculul indicatorilor financiari dupa asistenta UE, pe baza finantarii din resurse nationale (subventie de la bugetul national, de la bugetul local si imprumutul luat de OR), arata o valoarea financiara neta actualizata mai mica dar tot negativa si o rata interna a rentabilitatii negative:

Tabel 147 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/K

Indicator	U.M.	
	(Euro, preturi constante)	Valori actualizate
Venituri - Incremental	Euro	73,588,862
Cheltuieli de operare, intretinere si administrare - Incremental	Euro	(51,365,591)
Valoarea reziduala a investitiilor	Euro	13,069,319
Rambursare suma	Euro	(12,405,581)
Dobanda	Euro	(5,600,244)
Total contributie publica nationala	Euro	(27,452,650)
<b>K</b>	%	<b>4.00%</b>
<b>VANF/K</b>	Euro	<b>(10,166,373)</b>
<b>RRF/K</b>	%	<b>2.14%</b>

Sursa: model ACB

Profitabilitatea financiara scazuta exprimata prin indicatorii mentionati mai sus reprezinta rezultatul obiectivelor proiectului ce tintesc imbunatatirea nivelului serviciului ce trebuie furnizat de OR clientilor sai si conformarea la prevederile legislatiei in vigoare referitoare la protectia mediului.

Pe baza diferentei de finantare calculate in sectiunea anterioara si a costurilor de investitii exprimate in preturi curente in Euro, sursele de finantare se impart dupa cum urmeaza:

Tabel 148 - Surse de finantare

Surse de finantare (Euro preturi curente)		%	Total (2018 - 2023)
<b>1</b>	<b>Total cost proiect</b>		
	Din care:		
<b>1.1</b>	<b>Costuri eligibile</b>	100.0%	<b>241,076,986</b>
	Din care		
<b>1.1.1</b>	<b>Deficit de finantare (FG) / Funding gap</b>	<b>94.0%</b>	<b>226,612,367</b>
	Din care:		
1.1.1.1	Subventie UE / EU Grant	85.0%	192,620,512
1.1.1.2	Subventie Buget de Stat	13.0%	29,459,608
1.1.1.3	Subventie Buget local	2.0%	4,532,247
<b>1.1.2</b>	<b>Imprumut ROC (non FG)</b>	<b>6.0%</b>	<b>14,464,619</b>
<b>1.2</b>	<b>Costuri neeligibile</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.00</b>

Sursa: model ACB

Tabel 149 - Planul de finantare defalcat pe ani si surse

Plan finantare	u.m.	Total	2018	2020	2021	2022	2023
1 Cheltuieli eligibile	Mil. EUR curente	<b>(241.077)</b>	<b>(4.491)</b>	<b>(41.789)</b>	<b>(90.515)</b>	<b>(48.830)</b>	<b>(32.501)</b>
2 Subventia UE	Mil. EUR curente	192.621	3.588	33.389	72.321	39.015	25.969
3 Contributie buget de stat	Mil. EUR curente	29.460	0.549	5.107	11.061	5.967	3.972
4 Contributie buget local	Mil. EUR curente	4.532	0.084	0.786	1.702	0.918	0.611
5 Imprumut COR	Mil. EUR curente	14.465	0.269	2.507	5.431	2.930	1.950

Sursa: model ACB

O alta componenta importanta a analizei financiare se refera la analiza sustenabilitatii financiare este realizata pe doua niveluri:

- A. La nivelul proiectului, pentru a demonstra ca acesta este sustenabil pe termen lung odata ce finantarea se va incheia; aceasta evaluare se bazeaza pe un indicator, respective pe cash flow-ul cumulat pentru fiecare an din prognoza care trebuie sa fie pozitiv.

Conform Ghidului de realizare a Analizei Cost Beneficiu pentru Proiectele de Investitii, instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020 (versiunea decembrie 2014), sustenabilitatea financiara a proiectului ia in considerare, pe de o parte, intrarile la nivel incremental (reprezentate de veniturile obtinute din vanzarea serviciilor de apa si apa uzata), si, pe de alta parte, iesirile la nivel incremental generate de proiect, reprezentate de costuri de operare, serviciul datoriei aferent imprumuturilor pentru inlocuirile viitoare. Cash flow-ul net cumulat rezultat pe perioada de referinta trebuie sa fie pozitiv pentru a demonstra ca exista surse de finantare (operationale si financiare) pentru acoperirea costurilor de exploatare si a costurilor financiare implicate pentru OR.

- B. La nivelul OR, pentru a demonstra ca operatorul are capacitatea financiara de a opera pe termen lung la nivelul infrastructurii. Si in acest, caz sustenabilitatea este demonstrata prin cash flow-ul pozitiv pentru fiecare an din proiectare si prin respectarea si indeplinirea conditiilor de creditare.

Previțiunile situațiilor financiare prezentate în anexa 1.8 la ACB arată ca proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar. Fluxul de numerar cumulată la sfârșitul fiecărui an pentru o perioadă de 30 de ani este pozitiv.

Implementarea proiectului influențează performanța financiară a OR și sustenabilitatea acestuia. Sunt prognozate următoarele situații financiare ale OR pentru a evalua sustenabilitatea financiară a operatorului:

- Contul de profit și pierderi
- Situația fluxului de numerar
- Bilanțul

Situațiile financiare sunt prezentate în mii RON și în preturi curente prin aplicarea ratei inflației prognozate pe perioada de 30 ani.

## 1.11. REZULTATELE ANALIZEI INSTITUȚIONALE

### 1.11.1. Preluarea exploatarei serviciilor de alimentare cu apă și a gestionării apelor uzate de către S.C. Compania de Apă Olt S.A.

La sfârșitul anului 2017, situația preluării exploatarei serviciilor de alimentare cu apă și canalizare de către S.C. Compania de Apă Olt S.A. din orașele membre ADI se prezintă astfel:

Tabel 150-Aria curentă de operare ROC (situația curentă)

Nr crt	UAT	Localitate	Populație	
			An 2018	
1	oras	Slatina	Slatina ***	
			63,571	
		Cireasov ***	1,005	
2	oras	Caracal	Caracal ***	
			28,057	
3	oras	Bals	Bals ***	
			14,895	
			Corbeni ***	466
			Romana ***	507
		Teis ***	713	
4	oras	Corabia	Corabia ***	
			13,739	
			Tudor Vladimirescu *	533
		Vartopu *	379	
5	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	
			7,136	
		Comani ***	2,725	
6	oras	Scornicesti	Chiteasca *	
			464	
			Bircii ***	1,084
			Baltati *	368
			Scornicesti ***	3,575
			Teius **	270
			Rusciori ***	262
			Piscani ***	288
			Constantinesti*	519
			Suica*	234
			Mogosesti *	507
			Jitaru ***	652
Mihailesti Popesti	330			
Margineni Slobozia ***	1,122			
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt **	
			2,236	
			Criva de Jos **	512
			Criva de Sus **	602
			Enosesti **	296
		Piatra **	1,760	
		Bistrita Noua	482	
8	oras	Potcoava	Potcoava ***	
			2,287	

			<b>Potcoava Falcoeni ***</b>	966
			<b>Sinesti ***</b>	884
			<b>Valea Merilor ***</b>	983
9	comuna	Slatioara	Slatioara	2,046
			Salcia	367
10	comuna	Vitomiresti	VITOMIRESTI	418
			Bulimanu	213
			Dejesti	704
			Donesti	218
			Stanuleasa	134
			Trepteni	359
Total Arie ROC curenta				158,868

Pentru localitatile preluate de catre OR s-au incheiat in acest sens procese – verbale de predare – primire a sistemelor de apa si apa uzata. Dupa aceasta etapa s-au intocmit contractelor de prestari servicii pentru consumatorii persoane fizice si juridice, demarandu-se ulterior emiterea de facturi si incasarea contravalorii consumului de apa.

Pana la sfarsitul implementarii proiectului POIM, COR isi propune sa preia exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din alte 17 unitati administrative din judetul Olt, care sunt deja membre ADI, si care sunt prevazute cu investitii in cadrul proiectului finantate prin POIM 2014 – 2020:

Tabel 151 -Extinderi ale ariei de operare ROC

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
1	comuna	<b>Izbiceni</b>	<b>Izbiceni *</b>	4,411
2	comuna	<b>Farcasele</b>	<b>Farcasele ***</b>	1,113
			<b>Farcasu de Jos ***</b>	1,607
			<b>Ghimpati ***</b>	1,178
			<b>Hotarani ***</b>	460
3	comuna	<b>Tia Mare</b>	<b>Tia Mare **</b>	1,431
			<b>Doanca **</b>	1,200
			<b>Potlogeni **</b>	1,467
4	comuna	<b>Rusanesti</b>	<b>Rusanesti ***</b>	3,271
			<b>Jieni ***</b>	809
5	comuna	Crimpoia	<b>CRIMPOIA **</b>	2,615
			<b>Buta **</b>	731
6	comuna	Scarisoara	<b>Scarisoara ***</b>	2,195
			<b>Plaviceni ***</b>	638
7	comuna	Serbanesti	<b>SERBANESTI **</b>	1,950
			<b>Serbanestii de Sus **</b>	591
			<b>Strugurelu **</b>	126
8	comuna comuna	Gostavatu Visina	<b>Gostavatu ***</b>	1,420
			<b>Visina **</b>	2,609
9	comuna	Giuvarasti	<b>Giuvarasti *</b>	2,079
10	comuna	Perieti	<b>Perieti ***</b>	854
11	comuna	Babiciu	<b>Magura ***</b>	602
			<b>Mierlestii de Sus ***</b>	581
			<b>Babiciu ***</b>	1,940
12	comuna	Ganeasa	<b>Ganeasa **</b>	1,349
13			<b>Oltisoru **</b>	333

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
	comuna	Balteni	<b>Balteni</b> ***	1,612
14	comuna	Daneasa	<b>Daneasa</b> ***	1,415
15	comuna	Dobrosloveni	<b>Resca</b> ***	750
16	comuna	Schitu	<b>Rescuta</b> ***	441
			<b>Schitu</b> ***	261
			<b>Catanele</b> ***	733
17	comuna	Izbiceni	<b>Mosteni</b> ***	218
			<b>Izbiceni</b> *	4,411
<b>TOTAL extindere arie ROC</b>				<b>42,990</b>

### 1.11.2. Conformarea cadrului institutional cu cerintele Uniunii Europene

Prin analiza instituțională prezenta s-a realizat o evaluare a conformării cadrului instituțional cu cerințele impuse de Uniunea Europeană în domeniul serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, precum și o evaluare a capacității de implementare a proiectului

Principale evenimente care au marcat constituirea cadrului instituțional la nivelul județului Olt:

- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de utilități publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltul”**
  - 12 august 2006 - Consiliul județean Olt, Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Scornicești, Drăganesti- Olt, Piatra-Olt, Potcoava au semnat un Contract de Asociere pentru a forma ADI Oltul
  - 14 noiembrie 2007 - Consiliile Locale Caracal, Bals, Corabia au fost excluse din ADI din cauza neparticipării acestora la înființarea Operatorului Regional; Contractul de Asociere a ADI Oltul a fost revizuit pentru a reflecta această modificare;
  - În perioada 2007 – 2017 s-au înregistrat mai multe acte adiționale de modificare a Statutului și Actului constitutiv ADI, acestea fiind datorate în special pentru includerea / excluderea de membri în asociație;
- **Compania de operare regională S.C. Compania de Apă Olt S.A. Slatina:**
  - 08 martie 2007, compania comercială COMPANIA DE APA OLT S.A. a fost creată și înregistrată în Registrul Comerțului;
  - Operatorul Regional a demarat activitatea: Slatina – 1 mai 2007; Drăganesti Olt și Piatra Olt – 1 iunie 2007; Potcoava și Scornicești – 1 iulie 2007. Ulterior a preluat alte patru zone: Corabia, Caracal, Vitomirești și Slatioara;
  - Actul Constitutiv al Operatorului Regional în vigoare este cel adoptat în ședința AGA ADI din 30.04.2014;
- **Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare:**
  - 3 decembrie 2007 – a fost semnat Contractul de Delegare a Serviciilor în forma sa finală, între ADI "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară „Oltul” în numele și pe seama organelor administrative – membre ale unităților teritoriale, care împreună, au calitatea Autoritate Delegată, și S.C. Compania de Apă Olt S.A. în calitate de Operator.
  - În perioada 2010 – 2019 asupra Contractului de Delegare au mai intervenit 14 acte adiționale:
    - Adicional nr. 1 din data de 28.05.2010 – includerea unui nou membru – comuna Slatioara;
    - Adicional nr. 2 din data de 03.06.2010 – includerea unui nou membru – comuna Vitomirești;
    - Adicional nr. 3 din data de 11.11.2013 – includerea unui nou membru – orașul Corabia;
    - Adicional nr. 4 din data de 02.07.2014 – includerea unui nou membru – municipiul Caracal apă;

- Additional nr. 5 din data de 07.08.2015 – preluare apa uzata municipiul Caracal;
- Additional nr. 6 din data de 15.10.2015 – stabilire redeventa Caracal;
- Additional nr. 7 din data de 23.08.2016 – includerea unui nou membru – Vitomiresti;
- Additional nr. 8 din data de 25.07.2017 – preluare apa uzata Slatioara;
- Additional nr. 9 din data de 25.07.2017 – includerea unui nou membru Valea Mare;
- Additional nr. 10 din data de 26.07.2017 – includerea unui nou membru – oras Bals;
- Additional nr. 11 din data de 02.03.2018 – stabilire tarif unic COR.
- Additional nr. 14 din data de 30.08.2019 – delegarea gestiunii catre OR a tuturor comunelor care fac parte din proiectul POIM si nu delegasera gestiunea serviciului:Crampoia,Daneasa, Ganeasa, Scarisoara, Gostavatu,Dobrosloveni,Farcasele,Visina,Izbiceni, Rusanesti,Perieti,Schitu, Babiciu, Serbanesti,Giuvarasti,Balteni si Tia Mare.

In urma analizei actului constitutiv si activitatilor derulate pana in prezent, se poate concluziona ca **Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”** indeplineste cerintele din POS Mediu 2007-2013 respectiv POIM 2014 – 2020 si respecta prevederile legislatiei in vigoare si altor reglementari aplicabile, avand capacitatea de a-si indeplini, la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI, scopul pentru care a fost creata, precum si pe cea de a realiza sarcinile trasate prin Statutul Asociatiei. Structura organizationala a ADI ii permite Asociatiei sa isi exercite drepturile specificate prin actul constitutiv, precum si luarea deciziilor corecte si adecvate pentru asigurarea unui management eficient al serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.

Pentru realizarea scopului si obiectivelor sale, Asociatia a constituit un aparat tehnic propriu cu atributii executive, precum si o comisie de cenzori care sa asigure controlul financiar intern al Asociatiei. Relatiile dintre aceste elemente este reglementata in mod strict prin actul constitutiv si statutul ADI, fiecare avand o arie de competenta foarte strict determinata.

In ceea ce priveste relatia Asociatiei cu COR, in baza criteriului “controlului similar” ca regula esentiala a procesului de regionalizare, ADI “Oltul” exercita un control direct si o influenta dominanta asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR in legatura cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care il exercita asupra structurilor proprii, in cazul gestiunii directe:

- gestiunea pe baza unor caiete de sarcini si a regulamentului serviciului;
- numirea si revocarea conducerii operatorului;
- aprobarea Regulamentului de organizare si functionare (ROF) al Companiei Operatori Regionale;
- aprobarea bugetului anual al COR

Pentru a exercita acest control similar, ADI a primit prin statutul sau un mandat din partea unitatilor administrativ-teritoriale membre pentru a exercita in numele si pentru acestea competentele lor legate de serviciul de alimentare cu apa si de canalizare, asa cum sunt acestea prevazute prin Legea nr. 241/2006. In plus, prin actul constitutiv al COR, ADI ii sunt atribuite si anumite drepturi speciale de a exercita un control direct si o influenta dominanta asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR.

Organizarea si functionarea **Companiei Operatorului Regional S.C. Compania de Apa Olt S.A. Slatina** respecta cerintele POS – Mediu 2007-2013 respectiv POIM 2014 – 2020, inclusiv transpunerea regulilor de regionalizare „in house”:

- ✓ Stabilirea prin actul constitutiv al COR a obligatiei de a realiza activitati exclusiv pentru autoritatile locale de catre care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare (*criteriul activitatii exclusive*);
- ✓ Obligatia de a pastra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul intregii perioade de derulare a Contractului de Delegare (*criteriul activitatii exclusive*);
- ✓ Operatorul Regional, in calitate de delegat, desfasoara activitati in vederea satisfacerii necesitatilor consumatorilor exclusiv in zona de acoperire a serviciilor de alimentare cu apa si



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 255	
	Rev.ACN Draft	09.2019

canalizare, care corespunde ariei de competența a unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI Oltul (*criteriul activității exclusive*);

- ✓ Actul Constitutiv al COR prevede obligația asumată de către unitățile administrativ-teritoriale acționare ca aceasta să aibă un capital integral public, care să rămână ca atare pe întreaga perioadă de derulare Contractului de Delegare (*criteriul capitalului integral public al Companiei Operatoare Regionale*);
- ✓ Conform actului constitutiv, acționarii COR înțeleg să confere ADI Oltul dreptul de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR în baza mandatului conferit în acest sens (*criteriul “controlului similar”*).

Capacitatea de punere în aplicare a viitorului proiect de investiții la nivelul OR este asigurată de **Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP)**.

În vederea gestionării prezentului proiectului finanțat prin POIM 2014 – 2020, unitatea de implementare existentă se va reorganiza în vederea implementării noului proiect.

În prezent colectivul UIP este alcătuit din 12 persoane care au asigurat implementarea proiectului major finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 ce a inclus 8 contracte de lucrări, 2 de servicii și 3 de furnizare de echipamente cu o valoare totală de aproximativ 70 milioane EURO. Având în vedere că prezentul proiect finanțat prin POIM 2014 - 2020 are o valoare totală de aproximativ 200 milioane EURO, se poate concluziona că personalul existent aferent monitorizării tehnice a contractelor nu este suficient în vederea preluării responsabilităților referitoare la proiectul finanțat prin POIM 2014 – 2020.

Trebuie menționat faptul că, datorită experienței dobândite în implementarea proiectului major anterior (POS Mediu 2007 – 2013) personalul existent este familiarizat cu eventualele provocări care ar putea surveni pe parcursul derulării acestui proiect finanțat din Fondurile de Coeziune (POIM 2014-2020) și suficient de experimentat pentru a le putea controla fără probleme.

**Contractul de delegare** a gestiunii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare este încheiat în conformitate cu cerințele de POS Mediu respectiv POIM 2014 - 2020, precum și dispozițiile legale în vigoare și asigură baza organizării operaționale și instituționale pentru gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare de pe teritoriul județului Olt. Prin semnarea contractului de delegare se concretizează constituirea cadrului instituțional în județul Olt și se confirmă existența unui element instituțional funcțional, pe deplin implementat.

Modul de înființare și reglementare a cadrului instituțional în județul Olt arată că autoritățile locale din acest județ constientizează și înțeleg importanța regionalizării și a principiilor care guvernează acest proces esențial pentru elaborarea, promovarea și punerea în aplicare a proiectelor privind alimentarea cu apă și serviciile de canalizare.

Autoritățile locale au reușit să asigure, prin intermediul documentelor care au stat la baza ADI "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltul” și COR S.C. Compania de Apă Olt S.A. Slatina, o transpunere exactă a normelor interne a procesului de regionalizare, și anume:

- (i) criteriul de control similar
- (ii) criteriul de activitate exclusivă,
- (iii) criteriul de capital public integral.

Transpunerea criteriului de „*control similar*” la nivelul cadrului instituțional din județul Olt, rezultă din:

- mandatul ADI "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltul”" primit de la unitățile administrativ-teritoriale, în baza cărora își exercită pentru și în numele lor competențele acestora legate de serviciile de apă și ape uzate, în condițiile stabilite prin legile nr. 51/2006 și nr. 241/2006, care sunt prevăzute în mod clar în statutul ADI.
- Prin Actul Constitutiv al S.C. Compania de Apă Olt S.A. Slatina, acționarii COR înțeleg să confere ADI “Oltul” dreptul de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR în baza mandatului conferit în acest sens.

Criteriul de „*activitate exclusivă*” se reflectă prin:

- Actul constitutiv al SC. Compania de Apă Olt SA în ceea ce privește obiectivul de activitate al COR (obligația de a realiza activități exclusiv pentru autoritățile locale de către care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare)
- Contractul de delegare a serviciilor de apă și ape uzate:

- COR este obligata sa desfasoare activitatile stabilite in Actul Constitutiv numai pentru autoritatile locale care i-au delegat lui managementul de alimentare cu apa si de canalizare,
- COR are obligatia de a nu schimba obiectul de activitate in timpul contractului de delegare.

In ceea ce priveste criteriul „*capitalului public integral*” al COR, rezulta din:

- obligatia asumata de catre unitatile administrativ-teritoriale ca SC Compania de Apa Olt SA va avea doar capital public, responsabilitate prevazuta in mod clar in Actul Constitutiv si in Statutul ADI "Oltul", potrivit careia gestionarea serviciilor de apa si ape uzate este delegata la un COR, al carui capital este detinut in intregime de catre unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI;
- Actul Constitutiv al COR prevede obligatia asumata de catre unitatile administrativ-teritoriale actionare ca aceasta sa aiba un capital integral public, care sa ramana ca atare pe intreaga perioada de derulare Contractului de Delegare.

Se poate concludiona ca procesul de regionalizare in judetul Olt este deja finalizat in conformitate cu cerintele POIM 2014 - 2020. COR isi va extinde aria de operare si datorita performantelor sale prezente, acest lucru va fi in beneficiul clientilor din zona actuala si viitoare de servicii.

## **1.12.REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

### **1.12.1. Introducere**

Proiectul consta intr-o serie de investitii in infrastructura de apa si apa uzata pentru judetul Olt. Investitiile propuse sunt centrate in sisteme de alimentare cu apa potabila si sisteme de colectare si epurare apa uzata, considerate prioritare in judet. Beneficiile acestor investitii se vor extinde de asemenea, la comunitati mai mici aflate in imediata vecinatate a oraselor, respectiv a comunelor.

Sursele de apa utilizate ca surse pentru alimentarea cu apa potabila a populatiei din fiecare sistem sunt surse de adancime sau de suprafata in cantitati suficiente la nivel local, pentru a face fata cerintei de apa in fiecare aglomerare. Acest lucru nu va avea un impact negativ in asigurarea cantitatii de apa pentru alti utilizatori. Deoarece calitatea apei brute, captata in diferite sisteme de alimentare cu apa potabila, poate varia in timp datorita factorilor perturbatori (ploi abundente, dezghetarea zapezilor, inundatii, factori antropici, etc.), aceasta va fi supusa unei tehnologii de tratare in statiile de tratare.

Efluentii Statiilor de Epurare din aglomerarile studiate se descarca in raurile din zonele respective. Avand in vedere faptul ca efluentul statiilor va trebui sa respecte conditiile de calitate impuse de avizele Administratiei Bazinale de Apa Olt si Administratiei Bazinale de Apa Arges – Vedea, adica parametri reglementati de NTPA 001/2005, acesta va duce la imbunatatirea calitatii apelor din aceste cursuri de ape.

### **1.12.2. Generalitati privind procedura EIM**

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului (EIM) este parte integranta din procedura de emitere a aprobarii de dezvoltare.

Evaluarea impactului asupra mediului se face conform Directivei EIA 85/337/CE, cu modificarile si completarile ulterioare, transpusa in legislatia nationala prin HG nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a legislatiei conexe aferente, precum si in conformitate cu OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare (ce transpune Directiva 92/43/CEE), in cazurile in care proiectul ar putea avea un impact major asupra siturilor Natura 2000.

Evaluarea impactului asupra mediului identifica, descrie si evalueaza, in mod corespunzator si pentru fiecare caz, efectele directe si indirecte ale unui proiect asupra urmatoarelor factori: fiinte umane, fauna, flora, sol, apa, aer, clima, peisaj, bunuri materiale, patrimoniu cultural, precum si interactiunea dintre factorii mentionati.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizeaza in 3 etape dupa cum urmeaza:

- ✓ Etapa de incadrare a proiectului in procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- ✓ Etapa de definire a domeniului evaluarii si de realizare a raportului privind impactul asupra mediului;
- ✓ Etapa de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului (daca este cazul).

Toate aceste etape sunt conduse de autoritatea competenta pentru protectia mediului si se incadreaza in limite stricte de timp.

Evaluarea initiala a solicitarii, in baza datelor incluse in Procesul Verbal de verificare amplasament, conduce la includerea solicitarii in una din categoriile:

- **Cu impact nesemnificativ** – nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- **Cu impact redus** – se supune unei proceduri simplificate, care nu necesita EIM si emiterea acordului de mediu;
- **Cu impact semnificativ** – se supune procedurii de evaluare, necesita EIM si obtinerea acordului de mediu.

În conformitate cu legislația EIM și cu cerințele APM Olt, descrierea detaliată cu privire la sursele potențiale de poluare, impactul poluanților asupra componentelor de mediu, precum și măsurile și recomandările pentru reducerea impactului asupra mediului, atât în faza de construcție (execuție), cât și în faza de exploatare și întreținere, a fost prezentată în documentația depusă la APM Olt pentru obținerea Acordului de mediu.

### 1.12.3. Derularea Procedurii EIM

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata include investitii in 16 aglomerari din judetul Olt:

1. Aglomerarea Slatina
2. Aglomerarea Caracal
3. Aglomerarea Corabia
4. Aglomerarea Bals
5. Aglomerarea Draganesti Olt
6. Aglomerarea Potcoava – Scornicesti
7. Aglomerarea Scornicesti
8. Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa
9. Aglomerarea Balteni – Perieti – Schitu
10. Aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara
11. Aglomerarea Farcasele
12. Aglomerarea Rusanesti
13. Aglomerarea Serbanesti
14. Aglomerarea Crampoia
15. Aglomerarea Tia Mare
16. Aglomerarea Visina

Procedura EIM s-a realizat pentru fiecare din cele 16 aglomerari, in functie de caracteristicile specifice ale fiecareia:

- distantele intre amplasamentele obiectivelor de investitii;
- particularitati hidro-geomorfologice si de relief;
- situatia existenta a infrastructurii de apa si apa uzata;
- complexitatea masurilor propuse;
- capacitatea statiilor de epurare (in conformitate cu HG 213/2006 Art. 8 si Anexa 1, Punctul 9.6, o SEAU cu marimea peste 150.000 P.E. constituie subiectul obligatoriu al unei EIM. Pentru SEAU cu marimea sub 150.000 P.E. o EIM este necesara numai la cererea expresa a Autoritatii locale competente, conform HG 1213/2006 Art. 8 si Anexa 2, Punctul 11.c, similar cu cerintele din Anexa I si Anexa II ale Directivei EU 85/337/EEC amendata prin Directiva 97/11/EC);

- dezvoltarea socio-economica a aglomerarilor;
- impacturile potentiale pozitive si negative asupra diferitelor componente ale mediului, generate de investitiile propuse, in principal de sistemele de colectare a apelor uzate si statiile de epurare.

Proiectul cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerarilor in care se fac investitii, este finantat prin POIM (Programul Operational Infrastructura Mare – Axa Prioritara 3, OS 3.2).

Proiectul regional va contribui la dezvoltarea durabila a zonelor incluse in acesta prin conectarea gospodariilor la retelele de apa si canalizare existente, infiintarea de sisteme de alimentare cu apa si de canalizare noi, contribuind la cresterea calitatii vietii locuitorilor din aria proiectului. Apele uzate ce vor fi colectate din gospodariile racordate la canalizare vor fi directionate si epurate in statiile de epurare existente sau in statiile de epurare care se vor construi.

Lucrarile de investitii vor fi efectuate in intravilanul si extravilanul localitatilor cuprinse in proiect si apartin domeniului public al acestora.

Pentru proiectul de fata, evaluarea impactului asupra mediului a inceput in luna **mai 2016**, in baza HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a legislatiei conexe aferente, precum si avand in vedere prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

Conform Ordinului nr. 135/2010, pentru **realizarea etapei de evaluare inițială a proiectului** titularul proiectului, SC Compania de Apa Olt S.A. a depus la APM Olt **Cererile pentru solicitarea acordului de mediu si Notificarile** pentru investitiile preconizate in localitatile incluse in proiect, impreuna cu Certificatele de Urbanism, Planurile de incadrare in zona si Planurile de situatie pentru toate cele 16 aglomerari in care se fac investitii și dovada achitării tarifului aferent acestei etape.

Obtinerea Certificatelor de urbanism este o pre-conditie a inceperii derularii procedurii de autorizare si respectiv a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, in Certificatele de Urbanism fiind inscise acordurile si avizele ce sunt necesar a fi obtinute pentru eliberarea ulterioara a autorizatiei de construire.

Certificatele de urbanism pentru proiectul de fata au fost eliberate de catre Consiliul Judetean Olt pentru urmatoarele aglomerari:

1. Aglomerarea Slatina – CU nr. 83/19.05.2016;
2. Aglomerarea Caracal – CU nr. 90/19.05.2016;
3. Aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa – CU nr. 82/19.05.2016;
4. Aglomerarea Potcoava-Scornicesti – CU nr. 86/19.05.2016;
5. Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa – CU nr. 88/19.05.2016;
6. Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu – CU nr. 93/19.05.2016;
7. Aglomerarea Gostavatu- Babiciu- Scarisoara – CU nr. 85/19.05.2016;
8. Aglomerarea Giuvarasti- Izbiceni – CU nr. 92/19.05.2016;
9. Aglomerarea Dobrosloveni -Farcasele – CU nr. 84/19.05.2016;
10. Aglomerarea Rusanesti – CU nr. 87/19.05.2016;
11. Aglomerarea Serbanesti-Crampoia – CU nr. 89/19.05.2016;
12. Aglomerarea Tia Mare – CU nr. 91/19.05.2016;
13. Aglomerarea Visina – CU nr. 81/19.05.2016

si de catre: Primaria Bals – pentru aglomerarea Bals – CU nr. 500/11.04.2016, Primaria Corabia – pentru aglomerarea Corabia – CU nr.354/19.10.2015 si Primaria Scornicesti – pentru aglomerarea Scornicesti – CU nr. 32/12.04.2016.

Proiectul se încadrează în Anexa II a Directivei EIM, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la următoarele puncte:

- 2 d) (iii) foraje pentru alimentarea cu apă;
- 10 b) proiecte de dezvoltare urbană;
- 10 j) instalații de apeducte pe distanțe lungi
- 11 c) stații pentru epurarea apelor uzate;
- 11 d) amplasamente pentru depozitarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare;
- 13 a) orice modificări sau extinderi ale proiectelor deja autorizate, executate, sau în curs de executare – include și punctele 2 d) (iii), 10 b), 10 j), 11 c) și 11 d) .

Beneficiarul a depus ulterior, conform legislației în vigoare, câte un **Memoriu de prezentare** pentru lucrările indicate în proiect pentru fiecare aglomerație în parte. APM Olt a analizat documentele depuse, a evaluat amplasamentele și a afișat pe site-ul propriu, precum și la avizierul agenției, anunțurile prin care publicul interesat a fost informat cu privire la depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu de către S.C. Compania de Apă Olt S.A, pentru proiectul “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATĂ DIN JUDEȚUL OLT ÎN PERIOADA 2014 – 2020” cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerațiilor incluse în proiect.

Din grija beneficiarului **anunțurile publice** au apărut și în presa, pe site-ul și la avizierul Companiei de Apă Olt SA, precum și la sediile tuturor primăriilor în care urmează să se implementeze proiectul. În anunțuri au fost precizate locațiile în care pot fi consultate informațiile privind proiectul, orarul de consultare, precum și faptul că observațiile, comentariile și recomandările publicului se primesc zilnic la sedile instituțiilor menționate în anunțuri.

Conform prevederilor HG nr. 445/2009, procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru acest proiect a fost condusă de APM Olt cu participarea altor autorități publice locale care au atribuții și răspunderi specifice în domeniul protecției mediului, dintre care amintim: ANAR (Administrația Națională "Apele Române") prin Administrația Bazinală de Apă Olt și Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea, Direcția de Sănătate Publică a județului Olt, Inspectoratul pentru Situații de Urgență Olt, Garda de Mediu Olt.

Participarea autorităților mai sus amintite s-a realizat în cadrul **sedintelor Comisiei de Analiză Tehnică (CAT)**, după perioada legală de informare a publicului și de depunere a observațiilor acestuia. Menționez că în această etapă nu au existat observații, comentarii sau recomandări din partea publicului. În ședințele CAT menționate mai sus, au fost prezentate proiectele și au avut loc consultările cu privire la proiectele propuse de S.C. Compania de Apă Olt S.A.

Pe baza Memoriilor de prezentare ale proiectului regional, pe baza verificării amplasamentelor și a completării Listelor de control de către APM Olt, precum și ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședințelor CAT, APM Olt a decis ca proiectul “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATĂ DIN JUDEȚUL OLT ÎN PERIOADA 2014 – 2020” cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerațiilor cuprinse în proiect **nu se supune evaluării impactului asupra mediului (pentru toate cele 16 componente) și nu se supune evaluării adecvate (pentru 13 dintre componentele sale).**

**Pentru 3 componente – aglomerații, s-a decis ca se supune evaluării adecvate (Dobrosloveni - Farcășele, Gostavatu-Băbiciu-Scarisoara și Rusanesti).**

Asadar, în cazul proiectului mai sus menționat a fost parcursă doar prima etapă a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, etapa de încadrare a proiectului, în urma căreia s-a luat **Decizia etapei de încadrare: nu este necesară efectuarea evaluării impactului asupra**

**mediului (pentru toate cele 16 componente) si nu este necesara efectuarea evaluarii adecvate (pentru 13 componente – ACPM a emis Declaratia Natura 2000).**

Pentru cele 3 aglomerari pentru care ACPM a decis necesitatea efectuării evaluării adecvate, beneficiarul a depus **Studiile de Evaluare Adecvate**, iar in urma analizarii acestora in cadrul sedintei CAT din 26.07.2016 s-au emis **Avizele Natura 2000** pentru fiecare aglomerare in parte.

Conform cerintelor Directivei EIA informarea si consultarea publicului, proiectele Deciziilor etapei de incadrare si motivele care le-au fundamentat au putut fi consultate la sediul APM Olt, unde publicul interesat a avut posibilitatea de a inainta comentarii/observatii in termenul legal de la luarea deciziei.

Anunturile publice privind Deciziile etapei de incadrare pentru fiecare localitate in parte cuprinsa in proiect au fost afisate la sediul si pe site-ul APM Olt, la sediul si pe site-ul Companiei de Apa Olt SA, in ziar si la sediile Primariilor in care se va derula proiectul propus. Se mentioneaza ca nu au fost permise observatii sau comentarii de la public.

Justificarile deciziilor etapei de incadrare, bazate pe criteriile de selectie pentru stabilirea necesitatii efectuării sau nu a evaluării impactului asupra mediului, sunt detaliate in Deciziile emise de APM Olt pentru fiecare aglomerare in parte, astfel:

1. Aglomerarea Slatina – Decizia nr. 5550/21.07.2016;
2. Aglomerarea Caracal – Decizia nr. 5549/15.07.2016;
3. Aglomerarea Corabia – Decizia nr. 4967/23.06.2016;
4. Aglomerarea Bals – Decizia nr. 4966/23.06.2016;
5. Aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa – Decizia nr. 5544/13.07.2016;
6. Aglomerarea Potcoava-Scornicesti – Decizia nr. 5545/15.07.2016;
7. Aglomerarea Scornicesti – Decizia nr. 4965/19.05.2016;
8. Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa – Decizia nr. 5539/15.07.2016;
9. Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu – Decizia nr. 5542/14.07.2016;
10. Aglomerarea Gostavatu-Babiciu- Scarisoara – Decizia nr. 5547/18.08.2016;
11. Aglomerarea Giuvarasti -Izbiceni – Decizia nr. 5538/13.07.2016;
12. Aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele – Decizia nr. 5541/16.08.2016;
13. Aglomerarea Rusanesti – Decizia nr. 5540/18.08.2016;
14. Aglomerarea Serbanesti-Crampoia – Decizia nr. 5546/21.07.2016;
15. Aglomerarea Tia Mare – Decizia nr. 5543/21.07.2016;
16. Aglomerarea Visina – Decizia nr. 5548/15.07.2016.

Ca **urmare** a unor **modificari** survenite la unele parti ale Proiectului Regional inaintea aprobarii de dezvoltare, beneficiarul SC Compania de Apa Olt SA a **notificat APM Olt** prin adresa cu nr. 448/130/23.05.2017, inregistrata la APM Olt cu nr. 4679/24.05.2017, despre **modificarile aduse proiectului, conform art. 22 din HG 445/2009**. Prin aceasta adresa **s-a solicitat si analizarea integrata a proiectului** conform recomandarilor expertilor UE si ai Ministerului Fondurilor Europene, JASPERS. In acest sens **s-a depus un nou memoriu de prezentare revizuit**, anexat adresei de mai sus, ce trateaza proiectul regional integrat si cuprinde modificarile aduse proiectului.

După primirea acestor documente, APM Olt a organizat ședința CAT.

În cadrul ședinței CAT din data de 07.06.2017, au fost prezenți reprezentanți ai următoarelor autorități locale:

G.N.M.- Comisariatul Județean Olt;  
OSPA Scornicesti;  
S.G.A. Arges – Vedea.

Concluziile ședinței CAT au fost:

- a) APM Olt a luat decizia de avizare a proiectului fără evaluarea impactului asupra mediului și fără evaluarea adecvată;
- b) obligația de a mediatiza anunțul public privind decizia etapei de încadrare prin publicare în presă și prin afișarea la sediile consiliilor locale pe raza cărora va fi implementat proiectul, dar și pe site-ul/la sediul titularului/beneficiarului.

În data de 20.06.2017 au fost depuse la APM Olt, toate dovezile de mediatizare a anunțului public privind decizia etapei de încadrare, mediatizare care s-a făcut atât în presa locală, cât și la sediile primăriilor pe raza cărora se va implementa proiectul, la sediul și pe site-ul beneficiarului S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. Nu s-au primit comentarii din partea publicului.

În data de 30.06.2017 APM Olt a emis **Decizia etapei de încadrare nr. 4679 revizuita.**

Datorita **modificării legislației europene** și ca urmare a **recomandării Ministerului Fondurilor Europene**, transmisă Beneficiarului prin adresa cu nr. 16639/07.03.2018, SC Compania de Apa Olt SA a transmis prin adresa cu nr. 4105/130/20.03.2018, înregistrată la APM Olt cu nr. 2604/22.03.2018 **notificarea asupra modificărilor datorate apariției unor elemente noi**, respectiv **modificarea legislației europene**, cu prioritate pentru proiectele finanțate din fonduri europene (conform **art. 15, alin.(2) din OUG 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 256/2006, cu modificările și completările ulterioare). Acestei notificări i-a fost anexat un **nou Memoriu de Prezentare, revizuit conform cerințelor noii Directive EIA 2014/52/UE.**

După primirea documentației revizuite conform cerințelor Directivei EIA 2014/52/UE, APM Olt a organizat **ședința CAT** în data de **28.03.2018** în cadrul căreia au fost prezenți reprezentanți ai următoarelor autorități locale:

G.N.M.- Comisariatul Județean Olt;  
DSP Olt;  
Primăria Farcasele;  
Primăria Balteni.

Concluziile **ședinței CAT** au fost: “Având în vedere apariția unor prevederi noi ale Directivei 2014/52/EU cu aplicabilitate în legislația națională APM Olt a decis reconsiderarea Deciziei Etapei de Incadrare nr 4679/30.06.2017 revizuita în sensul ca proiectul **se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate**” – *PV CAT nr.2782/28.03.2018.* În urma ședinței CAT din data de 28.03.2018 s-a decis ca proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate și s-a emis **Decizia Etapei de Incadrare nr. 2604/17.04.2018.**

Pe data de **19.04.2018** a avut loc ședința **CAT** aferentă **etapei de definire a domeniului evaluării** în urma căreia a rezultat ca este necesară realizarea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului precum și realizarea studiului de Evaluare Adecvată care să cuprindă cerințele specificate în Indrumarul ce va fi transmis titularului de către APM Olt – *PV CAT nr.3393/ 19.04.2018.*

Prin adresa cu nr. 3414/20.04.2018 APM Olt a transmis Indrumarul privind problemele de mediu ce trebuie analizate în Raportul privind Impactul asupra Mediului și Studiul de Evaluare Adecvată.

Prin adresa cu nr. **408/130/02.05.2018**, înregistrată la APM Olt cu nr. 3732/03.05.2018 Beneficiarul a **depus Studiul de Evaluare Adecvată.**

APM Olt a organizat în data de **17.05.2018** ședința **CAT de analiza a calitatii studiului de evaluare adecvată**, concluziile fiind:

- „implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a speciilor și habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale siturilor ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, ROSCI0376 Râul Olt între Măruntai și Turnu Măgurele și ale sitului ROSCI 0386 Raul Vedea, fiind asigurată, din acest punct de vedere menținerea populațiilor speciilor pe termen lung”;
- “în urma analizei studiului de evaluare adecvată a reieșit faptul că impactul identificat este nesemnificativ – neutru și nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor / habitatelor de interes conservativ de pe amplasamentul investiției”;
- “ca urmare a etapei de analiză a calitatii Studiului de Evaluare Adecvată, a completării listei de control prevăzută în anexa 2 a Ordinului nr. 19/2010, calificativul de calitate pentru prezentul Studiu de Evaluare Adecvată este A = informația furnizată este completă fără nici o omisiune semnificativă, iar concluziile pot fi acceptate ca fiind rezonabile și obiective”. – *PV CAT 4234/17.05.2018.*

Prin adresa cu nr. 714/130/31.07.2018, înregistrată la APM Olt cu nr.6309 /31.07.2018 Beneficiarul a depus **Raportul privind Impactul asupra Mediului** al proiectului “Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020”. A fost publicat în ziarul local, pe site-ul APM Olt cât și pe site-ul Beneficiarului Anunțul privind dezbaterile publice ce s-au desfășurat în 3 locații diferite și la date diferite astfel încât să se asigure posibilitatea participării publicului interesat.

Cele 3 dezbateri publice au avut loc în datele de:

- **10.09.2018 – Consiliul Județea Olt**, ora 11<sup>00</sup> – pentru localitățile cuprinse în Aglomerarea Slatina, Aglomerarea Potcoava – Scornicești, Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa, Aglomerarea Balteni – Perietii – Schitu, Aglomerarea Serbanesti - Crampoia;
- **11.09.2018 – Primaria orașului Caracal**, ora 12<sup>00</sup> – pentru localitățile cuprinse în Aglomerarea Caracal, Aglomerarea Dobrosloveni – Farcasele, Aglomerarea Draganesti Olt – Daneasa, Aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara;
- **12.09.2018 – Primaria orașului Corabia**, ora 12<sup>00</sup> – pentru localitățile cuprinse în Aglomerarea Corabia, Aglomerarea Giuvarasti – Izbiceni, Aglomerarea Tia Mare, Aglomerarea Visina, Aglomerarea Rusanesti.

Beneficiarul a respectat astfel cerințele Directivei EIA 2014/52/EU prin asigurarea posibilității de participare a publicului interesat la dezbaterile publice, cât și prin respectarea termenului de cel puțin 30 de zile de la depunerea RIM și până la organizarea dezbaterilor publice, publicul interesat putând trimite în tot acest timp sugestii/ observații cu privire la Raportul privind impactul asupra mediului.

**Nu s-a prezentat public interes la nici una din cele 3 dezbateri publice și nu au fost înregistrate propuneri sau observații din partea publicului.**

#### **Nu s-au solicitat completări/revizuirii ale RIM.**

APM Olt a organizat în data de **26.09.2018** ședința **CAT de analiză a calitatii raportului privind impactul asupra mediului**, concluziile fiind că în RIM: „au fost tratate corespunzător toate aspectele privind factorii de mediu analizați” – *PV CAT nr. 7783/26.09.2018.*

În urma ședinței CAT din data de 26.09.2018 s-a decis emiterea de către APM Olt a Deciziei privind eliberarea Acordului de Mediu, cu publicarea acesteia în mass-media conform prevederilor legale. În lipsa observațiilor justificate din partea publicului se va emite **Acordul de Mediu**. Anunțul public privind decizia de emitere a acordului de mediu a fost publicat în presa locală la data de 08.10.2018, iar pe site-ul beneficiarului, cât și pe site-ul APM Olt la data de 05.10.2018.

După expirarea termenului de primire a observațiilor din partea publicului, de la publicarea anunțului, a fost emis **Acordul de Mediu Nr.12/ 17.10.2018.**



Toate documentele menționate mai sus și făcând parte din procedura de evaluare a impactului asupra mediului pot fi analizate în detaliu în cadrul Studiului de Fezabilitate, Volumului VI (EIM), Anexa 2 (Documente Justificative Procedura EIM), sumarul procedurii EIM regasindu-se în Anexa 1 (Calendar procedura EIM).

Autorizațiile de construire obținute în baza unor acte de reglementare de mediu revizuite ulterior prin Acordul de mediu nr 12 din 17.10.2019 au fost actualizate în conformitate cu prevederile acordului de mediu. Acestea au fost publicate pe site-ul Beneficiarului: <https://caolt.ro/ro/page.php?id=267>

CONTRACTE LUCRARI TIP EXECUTIE	AUTORIZATII DE CONSTRUIRE
CL1 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	AC nr. 4/06.02.2019
CL4 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA, INCLUSIV REABILITARE SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	AC nr.175/27.12.2018
CL7 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	AC nr.201/16.11.2018
CL 8 - EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	AC nr. 37/06.05.2019
CL 10 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	AC nr.179/28.12.2018
CL 11 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	AC nr.115/22.11.2018
CL 13 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: RUSANESTI SI TIA MARE-IZBICENI-GIUVARASTI	AC nr. 31/06.04.2019 AC nr. 38/06.05.2019
CL 15 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: FARCASELE-DOBROSLOVENI, BALTENI-PERIETI-SCHITU SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	AC nr. 32/06.05.2019 AC nr. 34/06.05.2019 AC nr. 35/06.05.2019
CL 16 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	AC nr.174/27.12.2018
CL 17 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	AC nr. 33/06.05.2019
CL 18 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	AC nr.176/27.12.2018
CL 20 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	AC nr.670/06.12.2018

#### 1.12.4. Rezultatele evaluării impactului asupra mediului

##### 1.12.4.1 Impactul asupra populației și sănătății umane

###### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată vor influența în sens pozitiv viața comunității din județul Olt, dar vor introduce în același timp și potențiali factori de disconfort pentru populație.

Potențialul impact negativ asupra populației din zonele în care se va desfășura proiectul va putea fi generat de emisiile în atmosfera, zgomotul generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor și traficul de lucru.

În etapa de execuție a lucrărilor există posibilitatea ca, în anumite faze de desfășurare a activităților, să se creeze o stare de disconfort fonic pentru locuitorii care locuiesc în apropierea zonelor unde se vor desfășura lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată.

Acest impact poate fi generat în cursul zilei, pe perioada desfășurării lucrărilor, ca urmare a funcționării și deplasării simultane a mai multor utilaje motorizate implicate în operațiile de execuție a lucrărilor, precum și ca urmare a traficului vehiculelor pentru transportul materialelor/deșeurilor în/din amplasamente. Ținând cont însă de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice. Impactul negativ generat va fi temporar și reversibil.

De asemenea, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine creșteri ale concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate, în aerul înconjurător din zona amplasamentelor, la niveluri care să atingă sau să depășească valorile limita zilnice.

Pe de altă parte, desfășurarea lucrărilor de construcții-montaj poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a altor materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezența vântului.

Impactul generat nu este semnificativ și poate fi considerat un impact negativ temporar, reversibil și pe termen scurt.

Din punct de vedere social, proiectul generează un impact pozitiv asupra populației, prin creșterea calității vieții locuitorilor din localitățile aferente proiectului, prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și a colectării apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

Lucrările de modernizare și extindere prevăzute prin proiectul analizat nu vor avea impact semnificativ asupra sănătății populației prin măsurile tehnice și constructive care vor fi implementate. Probabilitatea ca eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie să conducă la afectarea sănătății acesteia este redusă, ca urmare a duratei reduse a acestei eventuale expuneri.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare a infrastructurii de alimentare cu apă și a infrastructurii de canalizare se va genera un impact pozitiv asupra populației și sănătății populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și prin colectarea și epurarea apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

### **1.12.4.2 Impactul asupra florei și faunei**

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Având în vedere că majoritatea lucrărilor proiectului sunt lucrări de reabilitare a componentelor existente ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare care se vor realiza pe traseul existent al rețelelor, conductelor de aducțiune, conductelor de canalizare și pe amplasamentele obiectivelor existente care deservește infrastructura de apă și apă uzată, se menționează că, în zona de amplasare a obiectivelor existente a avut loc în timp, modificarea habitatelor naturale.

Pe anumite porțiuni ale traseelor de rețele poate fi necesară îndepărtarea vegetației spontane, însă diminuarea timpului de stres asupra elementelor de flora și fauna constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

În cazul lucrărilor de extindere a componentelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, se estimează că, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine afectarea speciilor de fauna al căror habitat se găsește în zona și perturbarea florei în urma tulburării habitatului natural, ca efect al lucrărilor de construcție care se vor realiza.

Impactul potențial al acestor lucrări asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin următoarele efecte negative:

- modificarea funcțiilor principale îndeplinite de vegetație, și anume: recreativa, estetica, antierozivă, ecologică, de microclimat, hidrologic, sanitar, de reducere a zgomotului;

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrări de decopertare;
- fragmentarea habitatelor naturale prin apariția unei bariere fizice constituite din lucrările de extindere și reabilitare;
- deprecierea speciilor;
- perturbarea grupelor vegetale fragile;
- reducerea productivității biologice;
- tulburarea vieții animalelor sălbatice, libertatea de mișcare a acestora putând fi afectata de construcțiile noi.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În etapa de operare a obiectivelor (componentele sistemelor de aducțiune, de distribuție și de canalizare), se poate estima ca impactul asupra florei și faunei este practic inexistent sau foarte redus, atât timp cât rețelele respective funcționează fără avarii sau incidente. Având în vedere faptul ca vor fi investiții noi, se presupune ca vor funcționa în condiții optime o perioadă îndelungată de timp, fără a fi necesare intervenții.

Impactul potențial asupra florei și faunei pe durata etapei de operare în caz de avarii este cu mult mai mic decât cel din etapa de construcție, fiind punctual și reducându-se în principal la impactul determinat de activitățile de remediere a avariei pentru care ar putea fi necesare săpături sau lucrări de excavație, etc.

În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatice și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului.

Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor. etc.

#### **1.12.4.3 Impactul asupra solului și subsolului**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție, în zona amplasamentelor prevăzute pentru obiectivele propuse prin proiect, solul va fi perturbat temporar sau pe termen lung ca urmare a:

- decopertării stratului vegetal;
- modificarea structurii solului în urma lucrărilor de terasamente;
- creșterii eroziunii solului pe amplasamentele obiectivelor unde se vor executa lucrări de excavație (pe traseul conductelor, pe amplasamentul rezervoarelor de înmagazinare, gospodăriilor de apă, stații de pompare, etc.); eroziunea solului poate fi cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrările efectuate asupra solului și folosirea de utilaje grele în cursul activităților de construcții desfășurate în apropierea albiei râurilor;
- modificarea regimului de infiltrație a apei de precipitații, în special în perimetrele fundațiilor, ca efect al construirii structurilor de beton.

În perioada de execuție a lucrărilor vor exista anumite suprafețe pe care solul va fi perturbat doar temporar. Acestea vor fi reprezentate de suprafețele platformelor pentru staționarea și manevrarea utilajelor și echipamentelor de construcție, prin pierderea orizontului de strat vegetal și prin compactarea solului.

Activitățile specifice de șantier vor implica manipularea de posibile substanțe poluante pentru sol și subsol reprezentate de carburanți și lubrifianți, folosiți pentru utilaje și echipamente, vopselele, solvenții, etc. Depozitarea necorespunzătoare a acestora și a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție, constituie o potențială sursă de contaminare a solului și subsolului.

Un potențial impact poate fi generat asupra calității solului în situația producerii unor scurgeri de ape uzate, carburanți sau lubrifianți, ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și nerespectării măsurilor și condițiilor de protecție-prevenire considerate în proiect.

Aplicarea măsurilor specifice de prevenire și diminuare a impactului potențial (verificare periodică și remediere imediată a defecțiunilor, sistem de colectare a apelor uzate) va conduce la un impact potențial nesemnificativ.

#### Impactul potențial în perioada de operare

Înlocuirea componentelor vechi și deteriorate ale sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare cu elemente noi, superioare calitativ, reduce semnificativ probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente.

În perioada de restaurare a vegetației, în zonele unde au fost realizate lucrări de excavații, pot apărea fenomene de eroziune, de instabilitate a solului, cauzate de scurgerea apei din precipitații.

Pe amplasamentul stațiilor de tratare a apei potabile și de epurare a apelor uzate, în cazul depozitării necorespunzătoare a substanțelor chimice (potențial periculoase), acestea pot fi antrenate și dizolvate sub acțiunea apelor meteorice și prin infiltrare în sol, pot conduce la un impact local negativ (poluarea solului și a apelor subterane).

De asemenea, stocarea necorespunzătoare a nămolului provenit din procesul epurare a apei uzate, poate genera un impact negativ asupra solului și a apelor subterane.

#### **1.12.4.4 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, necesarul de apă va fi reprezentat de: apa tehnologica și apa potabila.

Alimentarea cu apă tehnologica va reveni în sarcina executantului, din cadrul contractului de proiectare și execuție lucrări, care va fi atribuit de S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

Necesarul de apă potabila pentru personalul de execuție va fi asigurat de executant din comerț (PET).

În perioada de operare a obiectivelor, alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua de alimentare cu apă existentă, aflată în administrarea S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

În perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare și extindere a sistemului de alimentare cu apă și canalizare din județul Olt impactul potențial al activităților de execuție a lucrărilor asupra calității apei va fi în general local, limitat de traseul conductelor și de intensitate redusă, în situația apariției unei poluări accidentale și a migrării poluanților în apa de suprafață și subterană. Local și pe perioade scurte de timp, pot să apară nivele înalte de turbiditate ca efect al antrenării de sedimente în timpul desfășurării lucrărilor, precum și modificarea regimului cantitativ al apei, determinat de lucrări temporare în albie.

Sunt posibile și pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea corpurilor de apă pot conduce și ele la producerea unor deversări accidentale în apele de suprafață.

Prin prezentul proiect se propune captarea apei, în scopul asigurării apei potabile pentru populație, din acviferul freatic pe diferite adâncimi (mica sau mare adâncime) pentru următoarele sisteme de alimentare cu apă:

- SAA Tudor Vladimirescu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Vartopu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Balteni – Perieti – Schitu - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Gostavatu – Babiciu – Scarisoara - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Farcasele – Dobrosloveni - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,5 - 3,7$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Giuvărăști – Izbiceni - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Rusanesti - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic.

Având în vedere cele descrise mai sus, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra apelor freactice datorită faptului că debitele captate sunt relativ reduse, iar prin respectarea recomandărilor și condițiilor impuse în studiile hidrogeologice, la execuția forajelor, se va împiedica poluarea apelor subterane prin patrunderea eventualilor poluanți.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În prezent, SEAU Caracal nu dispune decât de o treaptă biologică de epurare, epurarea apei uzate deversată în paraul Gologan nefiind corespunzătoare, gradul de conformare dpdv al epurării apelor uzate (conform RI ABA Olt) este de 0%.

SEAU Corabia deversează de asemenea o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff, poluând astfel receptorul – fluviul Dunărea.

SEAU Bals deversează în emisarul său – paraul Oltet, o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff.

Prin realizarea obiectivelor propuse prin proiect, respectiv reabilitarea stațiilor de epurare menționate anterior, calitatea apelor paraului Gologan, fluviului Dunărea și paraului Oltet se va îmbunătăți substanțial, impactul fiind **semnificativ pozitiv**.

Ținând cont de faptul că, lucrările de reabilitare ale sistemului de alimentare cu apă și de canalizare vor consta în principal din înlocuirea componentelor vechi și degradate cu elemente noi, superioare calitativ și dimensionate corespunzător, probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente este foarte scăzută. Prin urmare, impactul potențial în perioada de operare asupra calității apei nu va fi semnificativ.

#### **1.12.4.5** Impactul asupra calității aerului

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra calității aerului va fi strict local și de intensitate redusă, limitat, în general, la perimetrul amplasamentelor și al fronturilor de lucru.

Emisiile din timpul lucrărilor de amenajare vor fi asociate în principal cu mișcarea pământului, transportul și manevrarea materialelor. Execuția lucrărilor va implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce va conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Complexul de poluanți organici și anorganici emisii în atmosfera prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule). Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori: tehnologia de fabricație a motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere; capacitatea utilajului și vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți sunt cu atât mai reduse cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare având consumuri cât mai reduse pe unitatea de putere.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în opera a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Nivelul emisiilor de praf diferă de la o zi la alta în funcție de nivelul activității, condiții meteorologice și de specificul operațiilor.

Se presupune că lucrările se vor face pe tronsoane tehnologice, fapt ce va implica deplasarea periodică a fronturilor de lucru și respectiv a zonelor cu impact negativ.

Ținând cont de aspectele menționate, se poate considera că lucrările aferente organizării de șantier nu vor avea un impact semnificativ și pe termen lung asupra calității aerului.

##### Impactul potențial în perioada de operare

Se estimează că în perioada de operare, în condiții normale de funcționare, nu va exista un impact semnificativ asupra calității aerului.

#### **1.12.4.6** Zgomot și vibrații

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor în punctele de lucru și pe de altă parte de vehiculele utilizate pentru transportul în/din punctele de lucru al materialelor, echipamentelor și deșeurilor.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- tipul utilajelor și vehiculelor și starea tehnică a acestora;
- viteza de transport;
- starea și caracteristicile drumurilor;
- viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;

- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
  - absorbția în aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;
  - topografia terenului;
  - vegetație;
- și se poate manifesta pe culoare înguste sau zone deschise.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are un caracter temporar, localizat în zona de desfășurare a lucrărilor, deplasându-se odată cu frontul de lucru. Activitățile aferente etapei de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale exista posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade, peste limita prevăzută de STAS 10009/88 – Acustica urbana – „Limite admisibile ale nivelului de zgomot” (valoarea limita de 65 dB(A) la limita funcțională a incintei).

Utilajele și vehiculele pot reprezenta, de asemenea, surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile, la receptorii situați în proximitatea amplasamentului.

Emisiile sonore și impactul generat de acestea vor dispărea odată cu finalizarea lucrărilor de construcție.

Se apreciază ca, impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus are caracter temporar, reversibil și pe termen relativ scurt.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare potențialele surse de poluare fonica le reprezintă în principal stațiile de pompare, fără impact semnificativ.

#### **1.12.4.7 Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Ținând cont de faptul ca pe majoritatea amplasamentelor obiectivelor proiectului peisajul a suferit modificări odată cu construirea acestora, impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor asupra peisajului va fi nesemnificativ.

Existența șantierelor în zonele obiectivelor ar putea crea un disconfort vizual, însă acesta va fi doar temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât se estimează ca impactul potențial asupra peisajului va fi redus.

În ceea ce privește conservarea peisajului, se menționează ca, pentru lucrările de reabilitare ale sistemelor de apă și apă uzată, peisajul nu va suferi modificări având în vedere faptul ca lucrările de reabilitare se vor realiza pe traseele existente ale actualelor rețele, care au fost modificate în timp (antropizate) ca urmare a construirii rețelelor (încă din anul 1950), înainte de instituirea ariilor naturale protejate.

În situația lucrărilor de extindere a rețelelor de distribuție cu apă potabilă și canalizare, având în vedere ca acestea se vor realiza subteran, în apropierea cailor de acces, în zone care au suferit antropizări ca urmare a construirii drumurilor, se va produce modificarea peisajului doar în perioada de execuție a lucrărilor. După finalizarea lucrărilor, odată cu creșterea vegetației spontane specifice zonei, peisajul își va recăpăta aspectul natural.

Realizarea lucrărilor de extindere a sistemelor de apă și apă uzată pe terenuri care au fost libere de construcții vor determina modificarea ireversibilă a peisajului atunci când se vor construi facilități noi (de exemplu GA Dobrosloveni, Stația de epurare Farcasele, SEAU Scarisoara, etc.).

Astfel, peisajul oferit de un teren neconstruit, acoperit cu vegetație, cu aspect natural va fi înlocuit cu un peisaj complet diferit, tipic terenurilor construite.

Impactul vizual asociat modificării peisajului este subiectiv, fiind funcție de modul în care aceasta modificare este percepută de diferite persoane.

Astfel, pentru persoanele care prefera imaginea unui teren natural sau apropiat de natural, în detrimentul celei a unui teren cu construcții, indiferent de destinația acestora, impactul vizual va fi negativ. Dimpotrivă, pentru persoanele care prefera imaginea unui teren construit, iar, în plus, asociază construirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare cu progresul – care va conduce la dezvoltarea zonei și creșterea nivelului de viață al populației, impactul vizual va fi pozitiv.

##### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare, se estimează ca nu se va produce un impact asupra peisajului.

#### 1.12.4.8 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Identificarea elementelor de patrimoniu cultural existente în zona amplasamentelor obiectivelor proiectului a avut în vedere informațiile disponibile la data elaborării prezentului memoriu, respectiv Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – zone protejate, Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/08.07.2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările și completările ulterioare, și Repertoriul Arheologic National disponibil pe siteul Institutului de Memorie Culturală ([www.cimec.ro](http://www.cimec.ro)).

Din cele mai îndepărtate timpuri, din cauza situației geografice a acestuia (cursuri numeroase de apă, relief variat, cu lunci mănoase și păduri întinse), teritoriul județului Olt a constituit un cadru extrem de favorabil apariției și dezvoltării comunităților umane. Astfel, cele mai importante descoperiri arheologice, care puntează istoria așezărilor acestui județ, se regasesc în tabelul de mai jos:

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">126754.01</a>	Situl arheologic de la Reșca (Romula) - Dâmbul Morii. la 300 m de calea ferată	locuire	locuire	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca medievală, Eneolitic, Neolitic, Epoca bronzului / sec. VI, sec. II a. Chr., sec. II-III, sec. XIV-XVI
<a href="#">126754.02</a>	Necropola plană romană a orașului Romula de la Reșca. la 1 km N de sat, în jurul grajdurilor fostului CAP și sub grajduri	descoperire funerară	necropolă	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">125551.05</a>	Drumul roman de la Corabia - str. Libertății. Cartierul Celeiu	construcție	drum	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">128150.01</a>	Castrul și așezarea romană (Acidava) de la Enoșești-Culă Enoșești. Situl se află în zona Culei; terasa dreaptă a râului Olt	locuire militară	castru și așezare civilă	Olt	Enoșești, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană
<a href="#">127359.01</a>	Așezarea romană de la Ursoaia. la SE de localitate și la S de pâraul Plapcea	locuire	așezare deschisă	Olt	Ursoaia, com. Icoana	Epoca romană / Sec. III
<a href="#">125631.06</a>	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt - Centrul Civic. centrul civic delimitat de străzile "Morii", "Căpitan Drăgănescu", "Oltului", "Teiului", "Toamnei".	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic, Epoca migrațiilor / sec. VI

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">126754.03</a>	Necropola tumulară romană a orașului Romula de la Reșca. la limita sudică a satului, de o parte și de alta a drumului roman	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">125506.03</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni - Baltă (km. 181+). în extravilanul localității, în dreapta șoselei, pe malul de sud al unei bălți alimentată cu apă de râul Gologan	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Epoca romană / sec. I-II, sec. II-III
<a href="#">125506.02</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni - Valea Oslenilor (km. 178+). în partea dreaptă a șoselei, în imediata apropiere a șoselei, pe partea mai înaltă a terasei, care flanchează, la est, o vale destul de adâncă.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Epoca romană, Epoca bronzului / sec. VI d. Chr., sec. II-III
<a href="#">126594.03</a>	Situl arheologic de la Dăneasa - DN 6 Alexandria-Craiova lot. 2. km 156+. atât în dreapta drumului cât și în stânga sa	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Neolitic
<a href="#">125481.04</a>	Situl arheologic de la Caracal-Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Situl se află la sud-est de Municipiul Caracal, de o parte și de alta a pârâului Gologan (Caracal). Terenul este ușor înclinat către pârâu, cu o pantă lină, de la Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal.	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană, Epoca modernă, Epoca bronzului / sec. II-III, sec. XVIII-XIX



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">125481.03</a>	situl arheologic de la Caracal- km. 0+440-km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Într-o zonă de interfluviu de la km. 0+440-km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">125481.02</a>	Drumul roman de la Caracal- DN6 de la km 160+862 la km 160+872	locuire	drum	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană
<a href="#">128481.01</a>	Situl arheologic de la Radomirești-vatra satului. Situl se află la în vatra satului Radomirești, de o parte și de alta a pârâului Călmățuiul Mare.El a fost reperat pe traseul DN 6 de la Km 145+100 și până la Km 145+370.	locuire	așezare	Olt	Radomirești, com. Radomirești	Epoca bronzului, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIX
<a href="#">125506.01</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni-Baltă. În extravilanul localității Drăghiceni, la km 181+ pe DN 6, între Valea Săliște și DN 6, pe malul de sud al unei bălți, alimentată de pârâul Gologan.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Latène / sec. II-I, sec. II - III
<a href="#">125524.01</a>	Situl arheologic de la Liiceni-Valea Oslenilor. La SE de sat între DN 6 și pârâul Gologanu, pe malul drept al Văii Ozleni	locuire	așezare	Olt	Liiceni, com. Drăghiceni	Latène, Epoca bronzului, Epoca migrațiilor / sec. II-III, sec. IV
<a href="#">126594.02</a>	Așezare eneolitică de tip tell de la Dăneasa-marginea de SE a satului. Situl se află în marginea de SE a	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	satului atât în partea dreaptă cât și stângă a DN 6.					
<a href="#">129736.03</a>	Situl preistoric de la Vădastra - Măgura Georgescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic
<a href="#">129736.02</a>	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Fetelor. în Câmpia Dunării, la vest de Olt, în partea de vest a satului	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic, Paleolitic
<a href="#">125551.06</a>	Așezarea Vădastra de la Corabia - Malul Bălții. cartier Celei	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Neolitic
<a href="#">127162.03</a>	Castrul roman de la Slăveni - La Cetate. lângă grădiniță	locuire militară	castru	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-IV
<a href="#">126754.04</a>	Așezarea civilă Romula - Malva. la 500 m V de cabana de vânătoare, la 800 m N de drumul Stoenești-Fărcașele, la 2 km V de Olt, la 1 km N de pâraul Teslui	locuire civilă	așezare	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Epoca romană / sec. IV-VI
<a href="#">129219.01</a>	Așezarea neolitică de la Grădinile - La Islaz. Valea pârlui Grădinile-Plăviceanca, Câmpia Romanașului	locuire civilă	așezare	Olt	Grădinile, com. Grădinile	Neolitic
<a href="#">125551.01</a>	Cetatea romano-bizantină Sucidava de la Corabia - Celei. km. fluviali 634-635, în sudul Câmpiei Caracalului, gârla Bozahuzului, pe malul stâng al fluviului Dunărea peste fluviu de antică localitate Oescus	locuire civilă	cetate	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Latène, Epoca bronzului, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca romano-bizantină, Epoca romană / sec.IV a. Chr. - I p. Chr., sec.XIV-XVI, sec.III-VI, sec. IV - III a. Chr., sec. I a. Chr. - I p. Chr.
<a href="#">129736.01</a>	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Cetății. la 2 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Eneolitic, Neolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">129399.01</a>	Situl arheologic de la Teslui. la 1 km NE de sat, pe malul stâng al pârâului Teslui, lângă grajdul comunal și spre satul Corbu	locuire civilă	așezare	Olt	Teslui, com. Teslui	Epoca bronzului, Latène / sec. III - II a. Chr.
<a href="#">128114.05</a>	Așezarea romană civilă de la Piatra Olt-Arcidava	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">128114.04</a>	Situl arheologic de la Piatra-Olt-Vadu Codrii. pe marginea terasei spre lunca Oltului, la circa 2 km sud de Piatra Sat	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Neolitic, Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. VI - VII, sec. XIV - XVI, sec. XVI
<a href="#">128114.02</a>	Situl arheologic de la Piatra Olt - Nucet. cartier Piatra, la 2 km de șoseaua Piatra-Caracal	locuire	locuire	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului, Hallstatt, Epoca romană / sec. XIV - XVI, sec. II - III, sec. IV - VIII
<a href="#">127947.02</a>	Situl arheologic de la Orlea - La Grinduri. la 2 km S de sat, în zona grindurilor Mușat, Picior Gras, Măgura Grădiștei	locuire	așezare și necropolă	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca bronzului, Neolitic, Eneolitic, Latène, Hallstatt
<a href="#">127885.01</a>	Așezarea Latene de la Beria de Sus-Dealul Carantinei	locuire civilă	așezare	Olt	Beria De Sus, com. Oporelu	Latène / sec. IV - II a. Chr.
<a href="#">127518.01</a>	Așezarea hallstattiană de la Bălănești - La izvor. pe malul stâng al pârâului Cotența, la 3 - 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bălănești, com. Mărunței	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
<a href="#">127028.01</a>	Situl arheologic de la Fărcașele - Săliște	locuire	așezare	Olt	Fărcașele, com. Fărcașele	Eneolitic, Epoca bronzului, Neolitic, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIV-XVI
<a href="#">126727.01</a>	Situl arheologic de la Dobrosloveni - S.M.T.. pe o terasă joasă din Lunca Tesluiului	locuire	tell	Olt	Dobrosloveni, com. Dobrosloveni	Eneolitic, Neolitic
<a href="#">126415.02</a>	Tell-ul eneolitic de la Crâmpoia - Măgura din Islaz. în vatra satului	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">126291.01</a>	Descoperirile izolate de la Mărunței - Gura Văii. pe malul stâng al Iminogului, la cca. 1 km SE de sat	descoperire izolată	descoperiri izolate	Olt	Mărunței, com. Colonești	Eneolitic, Latène
<a href="#">126004.01</a>	Situl arheologic de la Brebeni- Ogașul lui Ioniță Țiganul. pe malul drept al pârâului Oboga, la 2 km vest de sat, peste terasa Dârjovului	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Brebeni, com. Brebeni	Eneolitic
<a href="#">125631.08</a>	Situl arheologic de la Drăgănești - Olt. în partea de vest a orașului, în lunca Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Eneolitic, Epoca bronzului
<a href="#">125356.01</a>	Situl arheologic de la Slatina - Săliște. la 300 m NV de localitate, între Valea Ștreangului și Valea Putineiului	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Epoca romano-bizantină, Latène / sec. IV, sec. II - I a. Chr.
<a href="#">129120.02</a>	Situl arheologic de la Stoicănești - Corbu. pe valea Calmățuiului, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. IV - VII
<a href="#">126870.01</a>	Situl arheologic de la Roșienii Mari-La viile lui Brătășanu	locuire civilă	așezare	Olt	Roșienii Mari, com. Dobrun	Epoca medievală, Neolitic / sec. IV - VII
<a href="#">125631.01</a>	Așezarea din epoca migrațiilor de la Drăgănești-Olt - Săliște. în N orașului, la 500 m V de stația de pompare	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca romană / sec. II - IV.
<a href="#">130017.01</a>	Situl arheologic de la Vâlcelele de Sus - Dealul Cișmelelor. pe valea Iminogului	locuire civilă	așezare	Olt	Vâlcelele De Sus, com. Vâlcele	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène
<a href="#">125356.03</a>	Așezarea Sălcuța de la Slatina- Botul Calului. în apropierea localității Strehareț, pe dreapta șoselei	locuire	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Eneolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	Slatina-Proaspeți, lângă pod					
<a href="#">126754.06</a>	Așezare a culturii Sălcuța de la Reșca	locuire	tell	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Eneolitic
<a href="#">127073.01</a>	Situl arheologic de la Găneasa - Vlcea. la 2 km SV de sat, lângă calea ferată Piatra Olt - Sibiu	locuire civilă	așezare	Olt	Găneasa, com. Găneasa	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului, Eneolitic, Hallstatt / sec. VI - VII
<a href="#">125631.03</a>	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt-Corboaică. la 500 m N de calea ferată Drăgănești Olt - Caracal - Craiova, pe malul drept al pârâului Șăiu, cartier Bizărani	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca medievală, Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. X
<a href="#">125980.02</a>	Așezarea Sălcuța de la Crușovu. la 500 m SE de sat	locuire	tell	Olt	Crușovu, com. Brastavățu	Eneolitic
<a href="#">125980.01</a>	Așezarea Vădastra de la Crușovu. pe malul bălții Crușovului	locuire civilă	așezare	Olt	Crușovu, com. Brastavățu	Neolitic
<a href="#">129031.01</a>	Situl arheologic de la Vineți-Moara lui Iovescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vineți, com. Spineni	Epoca migrațiilor, Epoca medievală / sec. IV, sec. VI - VII
<a href="#">127055.04</a>	Mănăstirea Hotărani. la un km de sat	structură de cult/religioasă	mănăstire	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca medievală / 1588
<a href="#">127055.02</a>	Locuire romană la Hotărani-Romula-sectorul de sud. Sectorul de sud al orașului antic Romula	locuire civilă	locuire	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">127545.01</a>	Villa rustica de la Mihăești. la marginea de E, spre satul Bușca	locuire civilă	villa rustica	Olt	Mihăești, com. Mihăești	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">127162.02</a>	Necropola tumulară romană de la Slăveni - La Movilă. la 1,5 km V de sat	descoperire funerară	necropolă	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">127162.01</a>	Așezarea romană de la Slăveni. pe malul Oltului, în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">127028.02</a>	Situl arheologic de la Fărcașele - Cimitir	locuire civilă	așezare	Olt	Fărcașele, com. Fărcașele	Neolitic, Latène, Epoca medievală / sec. XIII - XIV
<a href="#">126932.01</a>	Așezarea Latene de la Chilia	locuire civilă	așezare	Olt	Chilia, com. Făgețelu	Epoca romană / sec. III
<a href="#">130240.01</a>	Situl arheologic de la Vulturești - Ogrăzi. la 1 km N de sat, pe terasa stângă a pârâului Recea	locuire civilă	așezare	Olt	Vulturești, com. Vulturești	Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. IV - VII
<a href="#">130035.04</a>	Situl arheologic de la Vlădila-La islaz. în valea pârâului Grădinile, pe malul pârâului Grădinile, în apropierea stației C.F.R Studina, 200 m E și la 150 m de drumul național Caracal-Corabia, pe terenuri proprietate privată dar și ale comunei Grădinile.	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca bronzului, Epoca medievală, Neolitic / sec. X
<a href="#">130035.02</a>	Villa rustica de la Vlădila-gara Frăsinet. la 150 m de gara Frăsinet	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">130035.03</a>	Villa rustica de la Vlădila-vatra satului. în vatra satului, lângă sediul fostului CAP	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">130035.01</a>	Situl arheologic de la Vlădila - La Pepinieră. pe drumul Caracal - Corabia, în valea Vlădilei, la mai puțin de 15 km V de Olt	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Hallstatt, Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului / sec. XV-XVI
<a href="#">129825.01</a>	Situl arheologic de la Verguleasa. la 1 km E de sat, pe terasa primară a Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Verguleasa, com. Verguleasa	Neolitic, Epoca bronzului
<a href="#">129120.03</a>	Situl arheologic de la Stoicănești - Valea Dracului. la 3 - 4 km N de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. VI - VII
<a href="#">129120.01</a>	Situl arheologic de la Stoicănești -	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Eneolitic, Latène, Epoca medievală / sec. II - I a. Chr.,

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	Coandă. pe valea Călmățuiului, la confluența cu valea Dragnei, la 2 km N de sat					sec. IV - VIII
<a href="#">128114.06</a>	Castrul roman de la Piatra Olt-Acidava	fortificație	castru	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">128114.03</a>	Situl arheologic de la Piatra-Olt. între cartierul Criva de Sus și gara Slătioara, pe o lungime de 2 km	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca bronzului, Latène, Neolitic / sec. IV - II a. Chr.
<a href="#">128114.01</a>	Așezarea Latene de la Piatra Olt - Gura Fleștenoagelor. cartier Bistrița, între cimitir și pârâu	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Latène / sec. IV - II a. Chr.
<a href="#">127947.01</a>	Așezarea romană de la Orlea - Orlița. la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">127910.01</a>	Situl arheologic de la Optași-Măgura. la confluența râului Vedeia cu afluentul Vedița, la 1 km de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Optași, com. Optași-Măgura	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. II - I a. Chr.
<a href="#">127607.01</a>	Așezarea Latene de la Milcovu din Vale - Islaz. pe terasa primară stângă a Oltului, la 200 m de sat	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Milcovu Din Vale, com. Milcov	Latène / sec. I a. Chr. - I p. Chr.
<a href="#">130099.02</a>	Așezarea Glina de la Mărgăritești. la V de Dealul Cetății	locuire civilă	așezare	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Epoca bronzului
<a href="#">130099.01</a>	Așezarea Latene de la Mărgăritești - La Cetate. pe dealul din marginea de V a satului, pe terasa Oltețului	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Latène / sec. V - II a. Chr.
<a href="#">126237.01</a>	Situl arheologic de la Colonești - Terasa Letiței. la 700 m E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Colonești, com. Colonești	Epoca romană, Latène / sec. II - III, sec. I a. Chr.
<a href="#">127581.03</a>	Situl arheologic de la Ipotești-La conac	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Epoca medievală, Epoca romano-bizantină, Epoca bronzului, Neolitic, Latène / sec. XIV - XVI, sec. II - I a. Chr.

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">127581.02</a>	Situl arheologic de la Ipotești. în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Latène, Epoca medievală / sec. VI - VII
<a href="#">127055.01</a>	Așezarea neolitică de la Hotărani. la 1 km E de gara Romula	locuire civilă	așezare	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Neolitic / 4300 - 3700 a. Chr.
<a href="#">127055.03</a>	Turn de observație de la Hotărani. la 500 m V de mănăstire	fortificație	turn	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca medievală / sf. sec. XIV - înc. sec. XVII
<a href="#">130151.01</a>	Situl arheologic de la Gropșani - Gura Gurgotei. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Gropșani, com. Vulpeni	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului / sec. VI
<a href="#">127732.01</a>	Așezarea Coțofeni de la Ghimpețeni - Gioroc	locuire civilă	așezare	Olt	Ghimpețeni, com. Ghimpețeni	Epoca bronzului
<a href="#">125597.01</a>	Așezarea romană de la Gârcov. pe șoseaua Gârcov - Corabia, la 6 km E de Corabia	locuire civilă	așezare	Olt	Gârcov, com. Gârcov	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">129059.01</a>	Situl arheologic de la Sprâncenata - Cotul Morii. la 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Epoca romană, Epoca medievală / sec. II-III, sec. VIII - X
<a href="#">129059.02</a>	Așezarea fortificată Latene de la Sprâncenata - La Cetate. între satele Viespești și Gâlmele	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Latène / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr.
<a href="#">125631.07</a>	Necropola hallstattiana de la Drăgănești-Olt - str. Titulescu Nicolae	descoperire funerară	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Hallstatt
<a href="#">125631.05</a>	Necropola Latene de la Drăgănești-Olt - Via lui Mocioacă. la ieșirea din oraș spre Dăneasa	descoperire funerară	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Latène
<a href="#">125631.04</a>	Așezarea neolitică de la Drăgănești-Olt - Cișmeaua Papete. la intersecția str. Nicolae Titulescu și str. Teiului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic
<a href="#">125631.02</a>	Așezarea Glina de la Drăgănești-Olt -	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș	Epoca bronzului



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	Cișmeaua lui Stoenică				Drăgănești-Olt	
<a href="#">126594.01</a>	Așezarea Sălcuța de la Dăneasa. la 500 m SE de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic
<a href="#">126415.01</a>	Castrul roman de la Crâmpoia. pe malul Vedei, la 1 km E de sat	locuire militară	castru	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">126415.03</a>	Tell-ul Gumelnița de la Crâmpoia - Rentea. pe malul pârâului Doroftei la 1,5 km V de sediul fostului CAP	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic
<a href="#">128338.01</a>	Așezarea Latene de la Cornățelu. pe valea Plapcei, la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cornățelu, com. Poboru	Latène / sec. II - I a. Chr.
<a href="#">125551.07</a>	Fântâna romană de la Corabia	construcție	fântână	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II
<a href="#">125551.04</a>	Așezarea hallstattiana de la Corabia. Corabia Veche	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Hallstatt
<a href="#">125551.03</a>	Așezarea medievală de la Corabia - Cartier Celeiu. la N de cartierul Celeiu	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca medievală / sec. XIV - XVI
<a href="#">125551.02</a>	Așezarea romano-bizantină de la Corabia-Celei	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană, Epoca romano-bizantină / sec. II - III
<a href="#">126175.01</a>	Așezarea Glina de la Cârlogani - Botul Stârcului. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cârlogani, com. Cârlogani	Epoca bronzului
<a href="#">125481.01</a>	Situl arheologic medieval de la Caracal - str. Mihai Viteazu, nr. 3	locuire	curte domnească	Olt	Caracal, Municipiul Caracal	Epoca medievală / sec. XVI
<a href="#">128454.01</a>	Așezarea Latene de la Buicești - Valea ailaltă. pe malul drept al pârâului Dârjov, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Buicești, com. Priseaca	Latène / sec. II - I a. Chr.
<a href="#">125864.01</a>	Așezarea Coțofeni de la Branet - Piscul Rusului. la 600 m N de sat	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Branet, com. Bârza	Epoca bronzului

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">126031.01</a>	Situl arheologic de la Brâncoveni. pe partea stângă a șoselei Slatina - Caracal, la 2 km V de Mănăstirea Brâncoveni	locuire civilă	așezare	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. XIV - XVI, sec. II - III, 1800 a. Chr.
<a href="#">130008.01</a>	Așezarea hallstattiană de la Bărcănești - Dealul Căpriorii. mărginit la S de "Valea Țigăncii", la 2 km S de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bărcănești, com. Vâlcele	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
<a href="#">127402.01</a>	Necropola din epoca bronzului de la Alimănești. la 3 km SV de sat	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Alimănești, com. Izvoarele	Epoca bronzului
<a href="#">128329.01</a>	Castrul roman de la Albești. la 3 km E de sat, pe malul vestic al râului Vedea	locuire militară	castru	Olt	Albești, com. Poboru	Epoca romană / sec. III
<a href="#">125356.02</a>	Situl arheologic de la Slatina - str. Pitești. între spital și sanatoriul TBC, pe panta ce coboară spre Str. Pitești, pe partea stângă a pârâului Șopot	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Neolitic, Eneolitic, Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. V - X, sec. IV - I a. Chr., sec. II - III
<a href="#">126031.03</a>	Ruinele Curții Domnești de la Brâncoveni	construcție	curte domneasă	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală / 1634; ref. 1881, sec. XVI - XVIII, 1634
<a href="#">128720.02</a>	Ruinele Bisericii Sf. Haralambie de la Scornicești. cartier Constantinești	structură de cult/religioasă	biserică	Olt	Scornicești, com. Oraș Scornicești	

Prin CU cu nr. 85/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia "Extinderea rețelilor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara", CU cu nr. 345/19.10.2015, emis de Primaria Corabia pentru investitia "Extinderea rețelilor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Corabia", CU cu nr. 84/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia "Extinderea rețelilor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni" și CU cu nr. 83/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia "Extinderea și reabilitarea rețelilor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv surse de apă existente din aglomerarea Slatina" s-a solicitat Avizul Direcției Județene Olt pentru Cultura, Culte și Patrimoniul Cultural Național.

Astfel au fost obținute următoarele avize:

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologică preventivă pentru localitățile menționate în aviz și respectarea proiectului stampilat "Vizat pentru neschimbare" a DC Olt - pentru investitia "Extinderea rețelilor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara";

- Aviz nr. 42Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru strazile mentionate in aviz si respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia”;

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru localitatile mentionate in aviz si respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni”;

- Aviz nr. 36Z/ 15.09.2016 – aviz favorabil cu respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina”.

Toate condițiile impuse prin cele 4 avize emise de către Direcția pentru Cultura și Patrimoniu National Olt vor fi respectate prin luarea masurilor necesare în timpul desfășurării lucrărilor.

Având în vedere informațiile prezentate anterior, se estimează ca realizarea obiectivelor proiectului nu va avea nici un impact potențial asupra patrimoniului istoric și cultural al județului Olt.

#### 1.12.4.9 Impactul asupra patrimoniului Climei

#### EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERA

Termenul de „amprenta de carbon” este utilizat frecvent pentru a indica contributia activitatilor umane si a celor industriale in termeni de emisii de carbon. Pentru simplificarea raportarilor, acesta este exprimat in termeni de cantitate de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) plus echivalentul acesteia in alte GES (CO<sub>2</sub>-eq) emise. O definiție sugerata recent pentru „amprenta de carbon” este „intreaga cantitate de emisii de gaze cu efect de sera (GES) cauzate de o organizație, un eveniment sau un produs”.

Lucrarile propuse a se realiza prin prezentul proiect nu sunt mari generatoare de CO<sub>2</sub>.

Calculul amprentei de carbon aferent prezentului proiect s-a realizat in conformitate cu metodologia BEI “*Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, version 10.1*”

Emisiile de carbon sunt un rezultat al aproximativ tuturor activitatilor umane si naturale, amprenta de carbon masurand emisiile de GES. Astfel, evaluarea unui proiect presupune compararea costurilor economice cu beneficiile, inclusiv costurile și beneficiile din emisii suplimentare de GES. In acest sens, se utilizeaza un pret economic (pret umbra) pentru a transforma tonele de GES in euro.

Conform ghidului BEI, pentru prezentul proiect au fost luate in considerare urmatoarele emisii de GHG aferente perioadei operationale a proiectului:

- **Emisiile directe de GHG** : Emisiile directe de GHG care apar din surse care sunt operate de proiect, in cadrul ariei de proiect (statii de epurare, transport namol);
- **Emisiile indirecte de GHG** : emisiile de GHG rezultate din generarea de electricitate care este consumata de proiect. Emisiile indirecte sunt generate in afara ariei de proiect dar se aloca proiectului prim prisma faptului ca prin proiect se poate imbunatati consumul de electricitate, prin masuri de eficientizare.

Metodologia BEI privind calculul amprentei de carbon pune la dispozitie o serie de factori de emisie pe baza carora pot fi calculate emisiile de gaze cu efect de sera.

**Emisiile absolute de carbon (emisiile in scenariul “cu proiect”)** – reprezinta emisiile totale generate la nivelul ariei de operare ROC, pe toata perioada operationala a proiectului, incluzand atat emisiile curente generate de functionarea infrastructurii existente cat si cele generate dupa implementarea prezentului proiect.

**Emisiile de carbon in scenariul “fara proiect” – emisii de baza** – reprezinta baza de la care se pleaca in evaluarea emisiilor generate de realizarea proiectului, respectiv emisiile generate ca urmare a mentinerii functionalitatii curente a obiectivelor operate de ROC, fara investitii majore.

**Emisiile de carbon relative** – reprezinta diferenta dintre emisiile absolute si emisiile de baza, reprezentand strict aportul implementarii prezentului proiect, in termeni de emisii de gaze cu efect de sera.

Toate categoriile de proiecte cu emisii de carbon absolute asteptate sub 100 ktCO<sub>2</sub>e sau emisii relative asteptate (in valoare absoluta) sub 20 ktCO<sub>2</sub>e sunt excluse din calculul amprentei de carbon.

Astfel, in cazul prezentului proiect, amprenta de carbon a fost calculata pentru categoriile:

- *statii de epurare* (inclusiv facilitati de tratare namol): emisii de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> in functie de tehnologia de epurare a apelor uzate. Aceste emisii rezulta ca urmare a fermentarii anaerobe din cadrul SEAU. Namolul rezultat din fermentarea aerobica poate fi tratat prin depunere pe paturi de uscare

in conditii aerobe, rezultand astfel CH<sub>4</sub>. Conform Ghidului BEI au fost alocati diferiti factori de emisie in functie de facilitatile de epurare si tratare a namolurilor din cadrul fiecarei SEAU din aria de proiect: **CO<sub>2</sub> (t/an) = populatia echivalenta / SEAU \* factor de emisie / SEAU.**

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din SEAU: +4.2 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat in tabelul nr. 23 din cadrul Anexei 3 a prezentului raport – Schimbari climatice)

- transportul namolului - emisii de CO<sub>2</sub> (t/an) rezultate ca urmare a transportarii namolului de la SEAU la punctul final de depozitare / reutilizare, conform strategiei de management a namolurilor.

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din transportul namolului: +0.038 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat in tabelul nr. 24 din cadrul Anexei 3 a prezentului raport – Schimbari climatice)

- consum de energie electrica la nivel de arie de proiect: emisiile de carbon aferente consumului energetic depind de mixul energetic national. **Emisii de CO<sub>2</sub> (t) = Energia folosita \* factor de emisie al retelei din Romania este de 496 g CO<sub>2</sub>/ kWh.**

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din consumul de energie electrica: 5.648 ktone CO<sub>2</sub>/an** (11,387,390 Kwh/an \* 0.000496 tone CO<sub>2</sub>/ kWh).

**Prin implementarea prezentului proiect, emisiile totale relative de CO<sub>2</sub> sunt estimate la 9.89 ktone CO<sub>2</sub>/an**

#### 1.12.5. Măsuri de reducere a impactului

##### 1.12.5.1 Masuri de reducere a poluării apei

###### Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele masuri privind asigurarea protecției calității apei vor fi:

- stocarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în aceasta etapa pe suprafețe special amenajate;

- gestionarea adecvata a deșeurilor generate și a surplusului de materiale de pe amplasamente cu respectarea prevederilor legale în vigoare;

- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și a echipamentelor în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;

1)

îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul, care prezintă defecțiuni;

- interzicerea spălării vehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor și utilajelor folosite în timpul executării lucrărilor în incinta organizării de șantier și în zona de desfășurare a lucrărilor;

- aprovizionarea cu materiale periculoase în funcție de planificarea lucrărilor, astfel încât să se evite stocarea acestora pe amplasamente;

- prevenirea descărcărilor de nămol și a altor materiale în cursurile de râuri;

- asigurarea condițiilor corespunzătoare de tranzitare a debitului mediu multianual aferent cursului de apă pe care se realizează lucrările;

- evitarea execuției lucrărilor de reabilitare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);

- dispunerea corectă a conductelor pentru rețeaua de distribuție a apei potabile pentru evitarea infiltrării apelor uzate scurse accidental din rețelele de canalizare;

- dotarea organizărilor de șantier cu grupuri sanitare ecologice;

- organizarea de șantier și baza de producție nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în interiorul ariilor protejate;

- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deșeuri în apropierea cursurilor de apă sau în ariile protejate;

- nu se va permite deversarea de materii prime, materiale, deșeuri în cursurile de apă;

- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea cursurilor de apă;

- albiile unde se vor executa lucrări vor fi în permanentă degajate de orice obstacol care ar putea împiedica curgerea apei.

###### Perioada de operare

Masurile pentru asigurarea protecției calității apei vor consta în:

- evitarea pierderilor accidentale de materiale, combustibili și uleiuri;

- inspectarea periodică și controlul rețelelor de canalizare și a facilităților existente;

- delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever aferente captărilor;
- inspectarea periodică și controlul rețelelor de alimentare cu apă;
- actualizarea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare;
- actualizarea Planului de întreținere preventivă a sistemului de canalizare a apelor uzate menajere și a sistemului de canalizare a apelor pluviale;
- actualizarea Planului de intervenție rapidă pentru remedierea pagubelor și a efectelor asupra mediului în caz de incident/avarie;
- respectarea programului de mentenanță a sistemului de alimentare cu apă și a rețelei de canalizare;
- namolul rezultat de la epurarea apelor uzate va fi depozitat pe platforme betonate, acoperite, în perioada din an când nu poate fi valorificat ca și îngrășământ organic în agricultură, astfel încât să se evite poluarea apelor freatice cu compuși conținuți de acesta, prin infiltrare în sol și apoi în panza freatică.
- monitorizarea calității apei uzate evacuate în rețeaua de canalizare și în stațiile de epurare.

#### 1.12.5.2 Masuri de reducere a poluării aerului

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Masurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare datorate activităților din perioada de execuție a lucrărilor pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat depozitat temporar pe amplasament, a zonelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- etapizarea lucrărilor (respectarea graficului de lucru), astfel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună și să se înregistreze un nivel scăzut de poluanți în atmosferă;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- reducerea înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitând-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente pe amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.

##### Perioada de operare

Masurile de reducere a emisiilor de poluanți produse de centralele termice constau în utilizarea de echipamente moderne de mare randament (asigurând un consum minim de combustibil pe unitatea calorică furnizată) și utilizarea drept combustibil a gazelor naturale, care face parte din categoria celor mai curăți combustibili fosili.

De asemenea, actualizarea programului de verificare și de întreținere preventivă a instalațiilor de ardere în vederea eliminării posibilelor pierderi accidentale de emisii în atmosferă, constituie o măsură operațională de reducere a poluării aerului.

#### 1.12.5.3 Masuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot și vibrații se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de eșapament eficiente, etc.);

- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- efectuarea verificărilor periodice de atestare tehnică la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;
- desfășurarea traficului de lucru numai în perioada de zi, astfel încât să se evite transportul de materiale în zonele rezidențiale în timpul nopții;
- etapizarea lucrărilor astfel încât să se evite utilizarea mai multor utilaje simultan;
- evitarea cât mai mult posibil a traficului utilajelor și autocamioanelor în zonele locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare în zonele sensibile și respectarea regulilor de circulație pentru ca parametrii vibrațiilor să fie sub limitele impuse de standardele în vigoare pentru zonele locuibile.

#### Perioada de operare

Întrucât în perioada de operare se apreciază că nivelul de zgomot se va încadra în valorile limita prevăzute în legislația națională, nu sunt necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu.

#### **1.12.5.4** Măsuri de reducere a poluării solului și a subsolului

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Măsurile de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor asimilabile menajere în puștele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de construcție prin operatori autorizați;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (vopsele, lacuri, diluanți);

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în perioada de execuție a lucrărilor nu se va produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

##### Perioada de operare

Măsurile de protecție a solului și subsolului în perioada de operare vor fi:

- gospodărirea deșeurilor conform cerințelor legale și celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în spații special amenajate pe suprafețe protejate, eliminarea și valorificarea deșeurilor prin operatori autorizați;
- manevrarea și depozitarea substanțelor chimice și a preparatelor periculoase în zone cu suprafețe protejate, atât la descărcarea din mijloacele de transport, cât și în incinte, luându-se toate măsurile de evitare a pierderilor accidentale;
- namolul rezultat de la epurarea apelor uzate va fi depozitat pe platforme betonate, acoperite, în perioada din an când nu poate fi valorificat ca și îngrășământ organic în agricultura (în urma efectuării rapoartelor de încercare care să certifice încadrarea în legislația în vigoare – Ordin 344/2004), astfel încât să se evite poluarea solului cu compuși conținuți de acesta;
- actualizarea programului de întreținere preventivă și inspecții periodice ale rețelei interioare de canalizare;
- colectarea apelor pluviale de pe acoperișurile clădirilor, de pe platformele betonate și căile de acces din incinta obiectivelor în rețelele interioare și evacuarea acestora în rețele de canalizare;
- protejarea suprafețelor aferente parcurilor, drumurilor de acces și aleilor, astfel încât poluanții generați de traficul din incintele obiectivelor să nu afecteze calitatea solului;
- intervenția rapidă în caz de avarii la rețelele de canalizare.

#### **1.12.5.5** Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

**In perioada de execuție a lucrărilor**, măsurile de prevenire și de reducere a impactului negativ asupra biodiversității din siturile **ROSPA0106 Valea Oltului Inferior**, **ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele** sau din vecinătatea sitului **ROSCI0386 Râul Vedea** în care se implementează proiectul, sunt următoarele:

- Personalul va fi instruit și informat în privința proiectului, faptul că acesta se află situat în situl Natura 2000 - ROSPA0106 Valea Oltului, ROSCI 0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și ROSCI0386;
- Utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- Colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea din amplasament prin societăți specializate;
- Beneficiarul va avea în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, cu care va interveni imediat și va anunța autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului;
- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanței
- Se interzice defrișarea vegetației forestiere;
- Refacerea solului în zonele unde acesta a fost afectat de lucrări de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială;
- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.
- La finalizarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, prin îndepărtarea pământului în exces și nivelarea zonei;
- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice în cursul execuției lucrărilor, precum și în perioada de operare;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor: colectarea, valorificarea/eliminarea și transportul deșeurilor;
- Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
- Evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, sol excavat) în afara perimetrelor organizărilor de șantier;
- Adoptarea de lucrări de amenajare a suprafețelor a căror înveliș vegetal a fost afectat și aducerea terenului la starea inițială;
- Delimitarea zonelor de lucru și împrejmuirea organizării de șantier pentru revenirea/minimizarea distrugerii suprafețelor vegetale, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- Prevenirea diminuării suprafeței habitatelor propice dezvoltării speciilor de păsări, mamifere, amfibieni, reptile, pești, nevertebrate și de plante specifice ariilor naturale protejate din siturile de importanță comunitară ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE, ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR și ROSCI 0386 RAUL VEDEA;
- Respectarea graficului de lucrări prin limitarea traseelor și programului de lucru în perioadele de reproducere a viețuitoarelor din cadrul siturilor Natura 2000;
- Folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de construcții-montaj care pot perturba distribuția speciilor de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- Interzicerea afectării altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- Interzicerea deteriorării habitatelor adiacente drumurilor de exploatare;
- Interzicerea circulației autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierelor, în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra habitatelor/speciilor din cadrul ariilor naturale protejate;
- Interzicerea arderii vegetației;
- Realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri, șanțuri, amenajare teren) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente, astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora;
- În ariile naturale protejate lucrările se vor realiza după informarea și obținerea avizului custodelui ariei protejate;
- În cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnată aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp custodele ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;
- Adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitate;
- Menținerea vegetației acvatice originale și prevenirea distrugerii vegetației în zonele învecinate;

- Amplasarea organizării de șantier în afara teritoriului arealelor de interes comunitar sau în imediata vecinătate a acestora;
- Adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor;
- Îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul care prezintă defecțiuni și care pot genera poluări accidentale și afectarea cursurilor de apă.
- Inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de faună;
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă, în cazul în care vor fi identificate, sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex: amfibieni, reptile), aparute accidental în zona. Se recomandă translocarea indivizilor întâlniți în perioada funcționării;
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- realizarea unui program de colectare a deșeurilor provenite din activitatea desfășurată;
- la finalizarea lucrărilor se recomandă curățarea zonelor adiacente terenului, astfel încât să nu rămână resturi de materiale care să degradeze ecosistemele naturale.
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/ sau lubrefianți;
- Pentru lucrările de înlăturare a materialului vegetal, efectele negative generate vor fi compensate prin replantarea de arbori sau arbuști. Se vor utiliza speciile autohtone, indicată fiind utilizarea speciilor specifice zonei, pentru a restabili echilibrul vegetal din ecosistem. Este interzisă utilizarea speciilor alohtone.
- Se va avea grijă ca prin activitățile specifice de șantier să nu se răspândească speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale.
- Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise, în conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33 :
  - a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
  - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
  - c) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
  - e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic

**In timpul exploatării și efectul implementării acestora;**

- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice nici în perioada de operare;
- În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatice și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului.
- Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor, etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de faună;
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă, în cazul în care vor fi identificate, sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex: amfibieni, reptile), aparute accidental în zona.
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- Se interzice :
  - perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
  - deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
  - recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;



- deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

#### 1.12.5.6 Măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Având în vedere durata și amploarea redusă a lucrărilor, în condiții normale de execuție, nu va fi semnalat un impact semnificativ de lungă durată. Totuși, pentru reducerea potențialului impact în perioada de construire se recomandă o serie de măsuri de protecție:

- utilizarea de procedee umede (umezirea fronturilor de lucru);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport având reviziile tehnice periodice la zi;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport echipate cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului;
- respectarea programului de lucru impus prin graficul de execuție a lucrărilor.

Măsura cea mai importantă pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public constă în respectarea programului de mentenanță (control, întreținere și reparații) la rețele și facilitățile aferente.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor și utilajelor de intervenție pentru diminuarea zgomotului;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic

#### 1.12.5.7 Modul de gospodărire a deșeurilor

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele deșeuri care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare **din demolarea construcțiilor** de pe amplasament vor rezulta deșeuri de beton, cărămidă, fier și oțel, lemn, plastic (PVC), amestecuri de beton și cărămizi (moloz tencuiei) și deșeuri de materiale ceramice (gresie și faianță), cuantificate în tabelul de mai jos

##### **Deșeuri rezultate din demolări**

Denumirea deseului	Cantitatea prevăzută a fi generată u.m.	Starea fizică (solid – S, lichid – L, semisolid – SS)	Codul deseului	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată (unit. de măsură)		
				Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri de beton	3595 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 9229 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 1180 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 01	-	14004 m <sup>3</sup>	-
Deșeuri de pamant	1076 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 140 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 05 04	-	1216 mc	-
Deșeuri de cărămidă	41 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 205 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 12 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 02	-	258 m <sup>3</sup>	-

Denumirea deseului	Cantitatea prevăzută a fi generată u.m.	Starea fizică (solid – S, lichid – L, semisolid – SS)	Codul deseului	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată (unit. de măsură)		
				Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri de fier și oțel	332 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 3718 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 360 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 04 05	4410 mc	-	-
Deșeuri de plastic	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 12 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 02 03	14 mc	-	-
Amestecuri de beton, cărămizi (moloz tencuieli)	110 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 1119 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 38 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 07	-	1267 m <sup>3</sup>	-
Deșeuri neferoase	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 25 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	19 10 02	27 mc	-	-
Deșeuri de cupru	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 5 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 04 01	7 mc	-	-
Deșeuri de materiale ceramice	0.5 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 3 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 01 03	-	3.5 m <sup>3</sup>	-
Transformatori cu conținut de PCB	0.5 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 1 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	16 02 09*	-	1.5 mc	-
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apa/ulei din sectorul uleiurilor și grasimilor comestibile	14 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 15 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	L	19 08 09	-	29 mc	-

***Deseuri generate pe amplasament in faza de executie***

Denumirea deseului	Codul deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)	Sursa
Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	17 05 04	S	Excavare pentru realizare fundatii, sapaturi pentru montare retele de utilitati
Asfalturi cu conținut de gudron de huiță	17 03 01*	S	Lucrarile de excavare pentru pozarea conductelor
Deseuri biodegradabile	20 02 01	S	Lucrari de taiere a vegetatiei ierboase si arbustilor
Deșeuri PEHD, PVC, geotextil de la pozarea conductelor noi, înlocuirea conductelor existente	17 02 03	S	Lucrări de construcție pe amplasamente/ trasee
Fier si otel	17 04 05	S	Resturi de la realizarea armaturilor
Beton	17 01 01	S	Resturi de la turnarea cofrajelor si fundatiilor
Caramizi	17 01 02	S	Resturi de la realizarea paturilor

Denumirea deseului	Codul deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)	Sursa
			pentru cablurile electrice
Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	17 04 11	S	Resturi de la montarea retelelor electrice
Uleiuri uzate hidraulice si de motor	13 01 13* 13 02 08*	L	Rezultate de la mentenanta utilajelor/echipamentelor folosite
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	S	Piese, subansamble, corpuri de iluminat
Ambalaje de plastic	15 01 02	S	Piese, subansamble, corpuri de iluminat,etc.
Ambalaje de lemn	15 01 03	S	Boxpaleti, tamburi din lemn pentru cabluri electrice , etc
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	S	Activitatile specifice personalului ce va deservi amplasamentul organizarii de santier
Deseuri de hartie/carton	20 01 01	S	Activitatile specifice personalului ce va deservi amplasamentul organizarii de santier

Managementul deșeurilor generate în urma execuției lucrărilor de construcții-montaj prevăzute în proiect se va realiza în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea societăților care realizează lucrările, astfel:

- Deșeurile municipale amestecate generate din activitatea personalului angajat în perioada lucrărilor de construcții vor fi colectate, stocate temporar în pubele și predate operatorului de salubritate local, pe baza de contract. Volumul acestora va varia zilnic în funcție de numărul angajaților implicați în lucrări.
- Deșeurile inerte rezultate din activități de excavare și amenajare incintă vor fi depozitate temporar pe amplasament, până la folosirea lor ca material de umplutura
- Deșeurile industriale reciclabile (metalice, ambalaje din hartie/carton, plastic, etc.) vor fi colectate și stocate temporar pe tipuri, în recipiente speciali, în vederea valorificării prin operatori economici autorizați.
- Deșeurile din operațiile de întreținere mijloace de transport și utilaje – nu se vor regăsi pe amplasament. Operațiile de reparări și întreținere a mijloacelor de transport și utilajelor implicate în lucrări se vor realiza în unități autorizate. Astfel, materiale contaminate cu produse petroliere, uleiuri uzate (13 02), anvelope uzate (16 01 03), baterii uzate (16 06) rezultate, vor fi gestionate corespunzător, în cadrul acestor unități și predate către operatori economici autorizați în vederea valorificării/ reciclării/ eliminării deșeurilor, în conformitate cu legislația în vigoare.

Pentru a evita apariția unor poluări datorită gestionării neadecvate a deșeurilor, în perioada derulării lucrărilor de amenajare trebuie respectate câteva reguli de bază, ce trebuie aduse la cunoștința tuturor celor care desfășoară activități pe amplasament și au responsabilități în ceea ce privește gestionarea acestor deșeuri:

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, marcate cu codul și denumirea deșeurilor, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea valorificării/ eliminării în depozitul ecologic al orașului, conform Ordinului MMGA 95/2005; se va încheia un contract cu o societate specializată și autorizată în vederea preluării deșeurilor de pe amplasament;
- este interzisă cu desăvârșire arderea oricărui tip de deșeu pe amplasament;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere, direct pe sol, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora. Toți lucrătorii vor fi instruiți în acest sens, iar responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții inopinante pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor;
- se va urmări transportul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se astfel stocarea în zona de producere și crearea unor depozite necontrolate

### Perioada de operare

**Deșeuri generate în etapa de operare**

Sursele de deșeuri	Cod deșeu	Denumire și tip deșeu generat (periculos, nepericulos, inert)	Cantitate t/an	Mod de depozitare temporară	Modalitățile propuse de gestionare a deșeurilor
<b>Deseuri de producție stațiile de epurare</b>					
Stațiile de epurare	19 09 02	Nămol rezultat în stația de epurare	Se vor cuantifica lunar	Depozitare pe platforma amenajată	Valorificare în agricultura în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004
<b>Alte deseuri generate pe amplasament</b>					
Incinte de lucru	20 03 01	Deseuri menajere	Se vor cuantifica lunar	Containere specializate	Eliminare prin operator autorizat
Laborator	15 01 07 16 05 07*	Deseuri de la reactivi subst. chimice: - sticle, - flacoane - deseuri netoxice	Se vor cuantifica lunar	Containere specializate, magazia de reactivi	Eliminare prin operator autorizat
Ateliere intretinere, auto	16 06 05	Baterii și acumulatori uzati	Se vor cuantifica anual	Amplasamente dedicate	Valorificare operatori specializati
Incinte de lucru	16 02	Deseuri de echipamente electrice și electronice	Se vor cuantifica lunar	Containere specializate	Valorificare operatori specializati
Atelier auto	16 01 03	Anvelope scoase din uz	Se vor cuantifica anual	Amplasamente dedicate	Valorificare operatori specializati
Ateliere intretinere	16 01 17	Deseuri metalice	Se vor cuantifica anual	Boxe	Valorificare operatori specializati
Incinte de lucru	15 01 03	Deseuri de lemn	Se vor cuantifica lunar	Platforme amenajate	Valorificare operatori specializati
Incinte de lucru	15 01 15 01 10*	Deseuri ambalaje diverse	Se vor cuantifica lunar	Containere pentru colectare selectiva	Valorificare operatori specializati

În perioada de operare vor fi generate deșeuri specifice activității de tratare a apei potabile, de epurare a apei uzate, deșeuri de mentenanță a rețelelor de canalizare, deșeuri din activități de birou și deșeuri menajere.

Deșeurile generate din activitățile de tratare a apei potabile, epurare a apei uzate și din activitățile de mentenanță a rețelelor de canalizare sunt reprezentate de nămoluri, grăsimi, nisip.

Nisipul este considerat ca deșeu solid menajer, care se va colecta și se va elimina la cel mai apropiat depozit de deșeuri.

Reziduurile rezultate din lucrările de întreținere a canalizării vor fi adăugate în influentul care intra în stațiile de epurare a apei uzate, fiind eliminat final prin depozitare la cel mai apropiat depozit de deșeuri.

O alta sursă de deșeuri o reprezintă activitățile desfășurate de personalul angajat pe amplasamente.

Precolectarea deșeurilor: în spațiile de birouri amenajate în clădiri vor fi amplasate recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor asimilabil menajere.

Stocarea temporară a deșeurilor asimilabil menajere se va realiza într-o zonă special amenajată din incinta fiecărui obiectiv analizat.

Eliminarea deșeurilor se va realiza prin intermediul operatorilor autorizați, pe baza de contract. Deșeurile colectate selectiv în vederea reciclării vor fi, de asemenea, preluate de societăți autorizate.

### 1.12.5.8 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și perioada de operare, păstrarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita depozitarea în exces a acestor materiale, prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

În vederea asigurării condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației, toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în recipiente/containere/rezervoare special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de Fise Tehnice de securitate, mod de ambalare, transport, Măsurile de Protecția Muncii la manipularea acestora, etc.

### 1.12.6. Măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice prevăzute în proiect

Măsurile de adaptare reprezintă forme de reziliență și gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe un anumit sector de activitate.

În cadrul Strategiei naționale privind schimbările climatice 2013 – 2020, componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice asigură direcții strategice de acțiune la nivel național, care să fie preluate apoi la nivel regional și local în planuri de acțiune specifice. În sectorul de apă - apă uzată, acestea se referă la surse alternative pentru cazuri extreme, capacități de înmagazinare, folosire rațională a resurselor și conștientizarea utilizatorilor, reducerea pierderilor din rețele, reutilizare, precum și sectorizare, tehnologii, monitorizare, informatizare - automatizare, management, planificare, instrumente economice, etc.

În cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului (Anexa 2 "Descrierea alternativelor rezonabile - Analiza Opțiunilor") au fost avute în vedere toate riscurile generate de variabilele climatice care pot interveni în aria de proiect iar în cadrul Analizei Cost-Beneficiu a proiectului au fost incluse costurile aferente (în conformitate cu devizul general al investiției).

Pentru riscurile asociate schimbărilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, identificate în etapa anterioară, au fost identificate o serie de măsuri de adaptare aferente, prezentate în tabelul de mai jos:

Risc climatic	Nivel risc	Acțiuni	Risc rezidual	Cost	Responsabil
<b>Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului - apei / Disponibilitatea apei</b>	<b>1-3 - minim</b>	Monitorizarea regulată a calității / cantității apei brute;	<b>1</b>	Inclusă în costurile de operare, conform cerințelor legale (Apendice 4/ SF/ Vol 2 <i>Analiza Cost-Beneficiu</i> , cap 7.3);	COR
		Mentineră în stare optimă de funcționare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate; Diminuarea pierderilor de apă pe rețele (fie prin reabilitări rețele/aducțiuni fie prin optimizare hidraulică);		Inclusă în costurile de operare - mentenanță (Apendice 4/ SF/ Vol 2 <i>Analiza Cost-Beneficiu</i> , cap 7.3); pentru o parte din localități costurile cu reabilitările de rețele sunt incluse în proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2).	COR
		Folosirea de surse alternative pentru		Fonduri naționale /	COR /

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		consumul – noncasnic de apa nepotabila (ex. foraje de mica/medie adancime);		bugete locale / surse proprii – implementare dupa anul 2023, dupa caz.	ADI
		Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.		Inclusa in proiect pentru o serie de localitati proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); pentru restul exista deja contorizare / in curs de implementare.	COR
		Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa; Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.		Nu necesita costuri substantiale – inclusa in costurile de operare (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3)	COR / ADI
Schimbari extreme de precipitati / Inundatii	3 - minim	Mentinerea in stare optima de functionare a retelelor de canalizare.	1	Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	COR
		Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de canalizare (prin reabilitari retele/colectoare)		O parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR
Eroziune sol	3 - minim	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	1	Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR / Autoritati locale

### 1.12.7. Costurile de Mediu Incluse in Proiect

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
Apa	Acord de mediu pag 45-46	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	Implementarea planurilor de management de mediu va fi in sarcina antreprenorului si verificata de supervizor si beneficiar. In caietul de sarcini vor fi prevazute in mod clar conditiile din Acordul de Mediu
	Avize de GA Bals nr.2/10.01.2017 pag 8				
	Aviz GA Balteni-Perieti-Schitu nr. 02/12.01.2017-pag 6				
	Aviz GA Caracal nr.8/01.02.2017 -pag 5-6				
	Aviz GA Draganesti-Daneasa nr.56/28.11.2016-pag.4				
	Aviz GA Farcasele -Dobrosloveni nr.01/12.01.2017-pag 5				
	Aviz GA Babiciu -Gostavatu-Scarisoara nr.48/20.09.2017-pag.5				
	Aviz GA Izbiceni-Giuvarasti nr.47/15.11.2016- pag.4				
	Aviz GA Piatra Olt-Ganeasa nr.57/28.11.2016-pag. 5				
	Aviz GA Rusanesti nr.54/17.11.2016 -pag.5				
	Aviz GA Potcoava-Scornicesti nr.2020/19.10.2016 pag.7				
	Aviz GA Serbanesti-Crampoia nr.41/17.03.2017-pag 14				
	Aviz GA Slatina nr.9/01.02.2017-pag.6				
	Aviz GA Tia Mare nr.49/20.09.2017-pag.4				
	Aviz GA Visina nr.50/15.11.2016-pag.4				
Aviz GA Sornicesti 222/21.10.2016-pag 9-10					
Aviz custode Romdeca 1288/12.05.2010-pag					
Aer	Acord de mediu pag 46-47	N.A	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	masurile nu implica costuri suplimentare
Sol	Acord de mediu pag 47	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	costurile cu readucerea terenurilor ocupate temporar la starea initiala sunt incluse in bugetele contractelor de lucrari.

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
		Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.			
Populatia si sanatatea umana	Acord de mediu pag 48	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	costurile cu activitatile specifice organizarii de santier sunt incluse in costurile proiectelor de executie, urmarirea respectarii conditiilor de mediu va fi detaliata in caietele de sarcini ale supervizorilor
Zgomot si vibratii	Acord de mediu pag 49	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	programul de executie va fi intocmit cu respectarea conditiilor, supervizorul si beneficiarul vor asigura respectarea acestora
Biodiversitat	Acord de Mediu pag 50-55	Costurile sunt incluse in	Antreprenori	Compania de apa	Antreprenorul va lua act de



Factor de mediu	Măsura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare și măsuri de mediu	Responsabil verificare și raportare implementare	Observații
	Acord de mediu/ Decizie de încadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/ Antreprenor/ Consultant	Beneficiar/ Supervisor	
e		capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZA și Capitolul 5.1.1- Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier din Devizul General.		Supervisor	prevederile acordului de mediu și își va instrui personalul cu privire la amplasarea proiectului în vecinătatea Ariilor Naturale Protejate
Biodiversitate	Aviz custode Romdeca 1288/12.05.2010-pag	N.A	Antreprenori	Compania de apă Supervisor	Măsurile nu implică costuri suplimentare. Antreprenorul va lua act de prevederile avizului Custodelui și va instrui personalul cu privire la amplasarea proiectului în vecinătatea Ariilor Naturale Protejate
Deseuri	Acord de Mediu pag,45,47,50	Costurile cu colectarea selectivă/ depozitare temporară/transport/eliminarea valorificarea/raportare conform legislației specifice sunt incluse în "Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZA,	Antreprenori /Consultant ATMP	Compania de apă Supervisor	Responsabilul de Mediu al Beneficiarului va instrui antreprenorii cu privire la colectarea selectivă a deșeurilor. Responsabilul de Mediu al Beneficiarului împreună cu Expertul de Mediu al Consultantului

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementar e masuri de mediu	Responsa bil verificare si raportare implement are	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/A ntreprenor/ Consultant	Beneficiar/ Supervizor	
		Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii afereente organizarii de santier si Capitolul 3.5.1 Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului" din Devizul General			ATMP vor monitoriza activitatea de colectare/depo zitate/transport si valorificare a deseurilor si vor face raportarile in conformitate cu legislatia in vigoare.
Adapt area la schim barile climati ce	Acord de mediu pag 57- 59,Monitorizarea Regulata a calitatii si cantitatii de apa bruta	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa	
	Acord de mediu pag 57- 59,Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare cu extracapacitate,Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica);	Inclusa in costurile de operare – mentenanta ,pentru localitatile cu reabilitari costurile afereente acestora sunt incluse in proiect Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Compania de apa,Antrepr enori	Compania de apa Supervizor	
	Acord de mediu pag 57- 59,Folosirea de surse alternative pentru consumul — noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/ medie adancime);	NA	Compania de apa,ADI	Compania de apa,ADI	masurile nu implica costuri suplimentare
	Acord de mediu pag 57- 59,Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.	Incluse in proiect Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	
	Acord de mediu pag 57-	Inclusa in	Compania	Compania	

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementar e masuri de mediu	Responsa bil verificare si raportare implement are	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/A ntreprenor/ Consultant	Beneficiar/ Supervizor	
	59,Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decatcel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa;Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.	costurile de operare si mentenanta.	de apa,ADI	de apa,ADI	
	Acord de mediu pag 57- 59,Mentinerea in stare optima de functionare a retelelor de canalizare.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa	
	Acord de mediu pag 57- 59,Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de canalizare (prin reabilitari retele/colectoare)	Lucrarile de reabilitare care au ca efect reducerea infiltratiilor sunt incluse in proiect Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	
	Acord de mediu pag 57- 59,Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa,ADI	

Costurile pentru a reduce și/sau a compensa efectele negative asupra mediului sunt incluse in costurile totale ale proiectului astfel:

Sectiunea din Proiect	Valoare	UM
Capitolul 1.2-Amenajarea terenului din DG	1.030.857,04	Euro
Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (1,88 % din valoarea totala a acestui capitol reprezinta valoarea aferenta implementarii masurilor pentru factorii de mediu de la pozitiile 1-6 din tabelul de mai sus)	3.381.097,17	Euro
Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (2,3 % din valoarea totala a acestui capitol reprezinta valoarea aferenta implementarii masurilor pentru factorii de mediu de la pozitiile 8-9 din tabelul de mai sus)	4.136.448,66	Euro
Capitolul 5.1.1,5.1.2 -Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier,Cheltuieli conexe organizarii de santier	4.889.709,88	Euro

Sectiunea din Proiect	Valoare	UM
Capitolul 3.5.1 Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului (5,5 % din acest capitol pentru partea de monitorizare si raportare colectare selectiva a deseurilor)	31.212,48	Euro
Publicitate Pentru Proiect	52.607,66	Euro
Lucrari SCADA in cadrul Contractelor de Lucrari (2,72 % din Capitolul 4 - Cheltuielile pentru investitia de baza)	4.891.800,16	Euro
Lucrari SCADA destinate integrarii date sistem apa si canalizare de la nivelul noilor aglomerari in Dispeceratele regional si sedii secundare CAO	1.315.798,92	Euro
<b>Total Costuri de Mediu-Euro</b>	<b>19.729.531,97</b>	<b>Euro</b>
<b>Total Valoare Proiect (DG-Euro- Preturi Constante)</b>	<b>214.591.049,15</b>	
<b>Procent Costuri de Mediu (Sectiunea 7.2 din AF)</b>	<b>9,19%</b>	

### 1.13. STRATEGIA DE ACHIZITII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE

#### 1.13.1. Introducere

Acest capitol prezintă opțiunile pentru implementarea lucrărilor și serviciilor propuse care au fost identificate prin Master Plan ca Investiții Prioritare și au fost dezvoltate în prezentul Studiu de Fezabilitate.

Strategia de Achizitii include:

- Informatii generale despre proiect
- elemente de legislatie nationala si europeana
- descrierea contextului actual
- stabilirea contractelor de servicii si lucrari si argumentarea criteriilor care au stat la baza stabilirii contractelor
- stabilirea activitatilor din fiecare contract
- stabilirea valorilor contractelor
- incadrarea investitiilor propuse prin studiul de fezabilitate in criteriile de atribuire conform legislatiei in vigoare
- oportunitati privind participarea firmelor locale, nationale si internationale
- plan de Achizitii estimativ
- plan de implementare estimativ
- oportunitati si riscuri.

Strategia propusa va avea în vedere cele mai reprezentative elemente de bună practică și va rămâne suficient de flexibilă pentru a răspunde schimbărilor legislative interne. Ea identifică elementele cheie ce trebuie urmate în activitatea de achiziții, în legatura cu:

- relatia dintre obiectul, constrangerile asociate si complexitatea contractului
- tipul de contract propus si modalitatea de indeplinire a acestuia,
- valoarea contractelor de achizitie din cadrul proiectului si sursele de finantare,
- riscurile din cadrul acestuia, stabilirea penalitatilor pentru imposibilitatea obtinerii beneficiilor anticipate de autoritatea contractanta
- criteriile de atribuire propuse;
- indeplinirea obiectivelor proiectului

Principalele cerințe ale strategiei de achizitii, se refera la:

- Organizarea și gruparea eficientă a diferitelor componente ale proiectului în concordanță cu legislația națională în domeniul achizițiilor publice;
- Competiția pentru contracte să fie deschisă și să se permită participarea la contractare și a companiilor locale, nationale și internationale;
- Transparența și imparțialitate la toate fazele de achiziții în concordanță cu cerințele legislative românești și europene;

- Selectarea celor mai potriviți, calificați și competenți contractori;
- Utilizarea eficientă a fondurilor alocate;
- Utilizarea în specificațiile tehnice a standardelor europene și naționale;
- Utilizarea formelor de contract acceptate pe plan național și european.

Scopul strategiei de achiziții este de a furniza linii directoare pentru achizițiile de lucrări, bunuri și servicii, care oferă cea mai bună valoare în termeni de economie, eficiență, eficacitate și răspund la cerințele proiectului. În acest sens, s-au avut în vedere proiectele din sectorul de apă și apă uzată potrivit Planului de Implementare din Master Plan și prezentului Studiu de Fezabilitate.

#### 1.13.1.1 Generalități

România este membră a Uniunii Europene, iar investițiile cuprinse în acest proiect vor fi finanțate prin Fondul de Coeziune cu aplicarea legislației românești și a Uniunii Europene în vigoare.

Componentele specifice ale proiectului incluse în obiectivele de investiții propuse din domeniul apei și apei uzate trebuie să fie implementate în concordanță cu reglementările legislației române și ale Uniunii Europene în vigoare în domeniul achizițiilor publice.

Investitiile în infrastructura de apă și canalizare pentru localitățile din județul Olt incluse în proiect au avut în vedere îmbunătățirea calitatii factorilor de mediu și îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației. Prin investițiile cuprinse în acest proiect se continuă procesul de extindere și reabilitare ale infrastructurii de apă și apă uzată realizate în etapa 2007-2013 în zonele urbane și se propun investiții în extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă din zona rurală și pentru înființarea sistemelor de canalizare în zonele rurale.

În cadrul proiectului sunt incluse investiții pentru infrastructura de apă și apă uzată în localități incluse în 25 de UAT-uri din județul Olt.

Investitiile pentru infrastructura de apă propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit:

- dezvoltarea unor sisteme de apă care să asigure condițiile de calitate ale apei conform cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată de Legea 311/2004, cu influența directă asupra sănătății populației;
- asigurarea siguranței în exploatare;
- asigurarea continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă;
- eliminarea deficiențelor actuale;
- funcționarea sistemelor cu costuri de exploatarea minime
- asigurarea posibilității de extindere a acestor sisteme în viitor.

Prin investițiile propuse s-a urmarit asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin reproiectarea, reutilizarea și re tehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mari capacitatea sistemului de distribuție.

Valoarea estimată totală a **contractelor de servicii, lucrări și furnizare** care urmează a fi încheiate în cadrul proiectului, în prețuri constante este de **942,115,544.97 lei fără TVA, respectiv 197,994,146.01 euro fără TVA**, ambele fără cheltuieli diverse și neprevăzute.

La aceste valori se adaugă **alte cheltuieli în legătură cu implementarea proiectului**, în valoare de **78,973,042.82 lei fără TVA, respectiv 16,596,902.85 euro fără TVA**.

Cursul valutar avut în vedere este de 4.7583 lei/euro, curs mediu BNR pentru luna aprilie 2019.

**Investitiile in infrastructura de alimentare cu apa si apa uzata din cadrul Studiului de Fezabilitate sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate a populatiei din localitati ale judetului, grupate in 14 sisteme de alimentare cu apa si 16 aglomerari, astfel:**

**a) Sisteme de alimentare cu apa identificate, incluse in prezentul Proiect sunt:**

- Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina, cu sursa fronturi de captare Slatioara,Salcia,Curtisoara-Teslui si Zona B. Aceste fronturi de captare deservesc sistemul actual Slatina format din localitatile Slatina,Piatra Olt,Criva de Jos,Criva de Sus,Enosesti,Piatra,Bistrita Noua,Slatioara si Salcia. Sistemul se va extinde in localitatea Slatina si cartierul Cireasov.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Caracal – sistemul zonal de alimentare cu apa are ca sursa fronturile de captare Redea-Celaru si Redea-Deveselu, care asigura in prezent alimentarea cu apa a Municipiului Caracal. Sistemul se va reabilita si se va extinde pentru zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Municipiul Caracal.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Bals cu sursa fronturile de captare Balaura si Pietris, care deservesc in prezent orasul Bals si cartierele componente Teis,Corbeni si Romana. Sistemul se va reabilita si se va extinde prin Studiul de Fezabilitate in orasul Bals si cartierele mai sus mentionate, in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Corabia care deserveste orasul Corabia, are ca sursa de apa frontul de captare Vartopu, situat in partea de Vest a orasului. Prin Studiul de Fezabilitate se propune reabilitarea frontului de captare, a conductei de aductiune si a facilitatilor de tratare si inmagazinare existente.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Draganesti Olt deserveste orasul cu acelasi nume si cartierul Comani. Sistemul se va extinde in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Draganesti Olt si comuna Daneasa. Aceasta din urma nu beneficiaza in prezent de retea de alimentare cu apa.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Scornicesti deserveste actual orasul Scornicesti si localitatile Teius, Rusciori,Constantinesti, Suica si Piscani. Prin Studiul de Fezabilitate sistemul se va extinde si pentru localitatile Jitaru, Margineni Slobozia si Mogosesti.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Babiciu,Gostavatu si Scarisoara.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Potcoava deserveste localitatile Potcoava si Potcoava Falcoieni. Prin Studiul de Fezabilitate, sistemul de alimentare cu apa va deservi si localitatile Sinesti si Valea Merilor apartinand de UAT Potcoava, si Chiteasca, Bircii si Baltati care apartin de UAT Scornicesti.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Dobrosloveni si Farcasele.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu – are ca sursa de apa frontul de captare existent din localitatea Balteni, compus din 3 foraje de adancime. In prezent sistemul deserveste doar localitatea Balteni. Frontul de captare se va extinde cu inca 6 foraje de adancime pentru a putea asigura necesarul de apa si pentru localitatile componente ale comunelor Perieti si Schitu.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Rusanesti – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile Rusanesti si Jieni.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Giugarasti-Izbiceni – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Giugarasti si Izbiceni.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Tudor Vladimirescu, apartinand de UAT Corabia.
- Sistemul zonal de alimentare cu apa Vartopu – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Vartopu, apartinand de UAT Corabia.

**b) Pentru infrastructura de apa uzata in cadrul studiului de fezabilitate sunt cuprinse investitii pentru 8 aglomerari urbane si 8 aglomerari rurale, din care 2 aglomerari sunt grupate intr-un cluster deservit de o statie de epurare, si 10 aglomerari care vor fi deservite de statii de epurare proprii.**

Din cele 16 de aglomerari de apa uzata, in studiul de fezabilitate sunt cuprinse investitii de extindere a retelelor de canalizare existente in 8 aglomerari urbane si 1 (una) aglomerare rurala, iar in 7 de aglomerari rurale se vor infiinta retele de canalizare si statii de epurare.

- Aglomerarea Slatina – in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Slatina deserveste Municipiul Slatina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea retelelor de

colectare ape uzate pentru zonele neacoperite din Municipiul Slatina si cartierul Cireasov, precum si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta pentru depozitarea intermediara a namolului deshidratat rezultat de la statiile de epurare Slatina si Scornicesti;

- namolului deshidratat rezultat de la statiile de epurare Slatina si Scornicesti;
- Aglomerarea Caracal - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Caracal deservește Municipiul Caracal. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- Aglomerarea Corabia - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Corabia deservește Municipiul Corabia. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- Aglomerarea Bals - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Bals deservește orasul Bals si cartierele componente Teis, Corbeni si Romana. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- Aglomerarea Draganesti Olt – sistemul de colectare ape uzate deservește in prezent orasul Draganesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate din zonele neacoperite ale orasului Draganesti-Olt si ale cartierului Comani;
- Aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa deservește orasul Piatra Olt. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere a sistemului de colectare ape uzate in localitatile Piatra Olt, Criva de Jos, Criva de Sus, Enosesti, Piatra Sat, Ganeasa si Oltisoru;
- Aglomerarea Scornicesti - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Scornicesti deservește orasul Scornicesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere retele de colectare ape uzate in localitatile Jitaru, Margineni Slobozia, Piscani, Rusciori si Teius;
- Aglomerarea Potcoava - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Potcoava deservește orasul Potcoava. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate in localitatile Potcoava, Potcoava Falcoieni, Valea Merilor si Sinesti ce apartin de UAT Potcoava precum si Bircii ce apartine de UAT Scornicesti;
- Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara – In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Plaviceni, care va deservi aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara;
- Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu - executie sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Schitu, care va deservi aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu;
- Aglomerarea Farcasele - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Farcasele. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Farcasele, care va deservi aglomerarea Farcasele;
- Clusterul Serbanesti-Crampoia - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in cele 2 aglomerari(Serbanesti si Crampoia). Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Serbanesti, care va deservi cele doua aglomerari;
- Aglomerarea Visina - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Visina deservește 50% din comuna Visina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea sistemului de colectare ape uzate pentru zonele neacoperite de canalizare, si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta;
- Aglomerarea Rusanesti - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Rusanesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Rusanesti;

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 302	
	Rev.ACN Draft	09.2019

-Aglomerarea Tia Mare - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Tia Mare. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Tia Mare;

Beneficiarul proiectului si Autoritatea Contractantă este Operatorul Regional care va lua în gestiune lucrările existente și cele noi din aglomerarile si sistemele sus menționate.

Pentru rrealizareaqa investitiilor prevazute in cadrul aglomerarilor si sistemelor de apa mentionate mai sus, In cadrul proiectului urmeaza sa fie atribuite urmatoarele contracte:

- 1 Contracte de lucrari, grupate in 26 pachete, astfel:
  - 12 contracte avand ca obiect lucrari de reabilitare si extindere a sistemelor de distributie apa si canalizare, conform "Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări",
  - 14 contracte avand ca obiect proiectare si executie statii de tratare a apei potabile si de epurare a apei uzate, ce necesita garantii de performanta, conform "Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări"
  - Contracte de servicii, in numar de 4
  - Achizitie echipamente, grupate in 1 pachet

Contractele care se vor incheia in cadrul proiectului si principalele activitati si lucrari propuse a se realiza, sunt prezentate in tabelul de mai jos.



**Tabel 152 - Contractele din cadrul proiectului, principalele activități și lucrări**

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Cantitati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
<b>Contracte de proiectare și execuție de lucrări (activități proiectare în sarcina Antreprenorului) - total 14 contracte</b>					
CL2	Y1	Proiectare executie (PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU	Platforme depozitare namol SEAU	Slatina
CL3	Y2	Proiectare executie (PT+DDE)	REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL	Reabilitare STAP Redea, Reabilitare rezervoare existente de 2500 mc - 2 buc, Reabilitare SP Redea, Reabilitare rezervoare existente de 1000 mc - 2 buc, Reabilitare SP Preuzinal, Reabilitare conducta aducțiune	Caracal
CL5	Y3	Proiectare executie (PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL	SEAU noua	Caracal
CL6	Y4	Proiectare executie (PT+DDE)	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Reabilitare foraje existente+2 foraje noi Corabia, Reabilitare STAP si rezervoare de immagazinare 2*1000 mc, Foraje Tudor Vladimirescu, STAP Tudor Vladimirescu, Foraje Vartopu, STAP Vartopu	Corabia
CL 9	Y5	Proiectare executie (PT+DDE)	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Statia de epurare noua Corabia Statia de epurare Visina - extindere	Corabia si Visina
CL12	Y6	Proiectare executie (Incl.PT+DDE)	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI IMMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Reabilitare Foraje Bals; Reabilitare STAP Bals; Reabilitare SPAP Bals; Reabilitare Rezervor 2500 mc Bals; Reabilitare Conducta aducțiune Bals;	Bals
CL 14	Y7	Proiectare executie (PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Statia de epurare noua Tia Mare, Statia de epurare noua Rusanesti	Tia Mare si Rusanesti
CL 19	Y8	Proiectare executie (PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE	Statia de epurare noua Serbanesti, Statia de epurare noua Schitu	SERBANESTI - CRIMPOIA BALTENI-

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Cantitati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
			SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERIEȚI-SCHITU	Statia de epurare noua Bais	PERIEȚI-SCHITU
CL 21	Y9	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Statia de epurare noua Farcasele	Bais
CL 22	Y10	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	Statia de epurare noua Farcasele	DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA
CL 23	Y11	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Foraje Noi Gostavatu Conducte Aductiune Noi Gostavatu STAP Noi Gostavatu Foraje Noi Dobrosloveni Conducte Aductiune Noi Dobrosloveni STAP Noi Dobrosloveni	BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI
CL 24	Y12	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI RUSANESTI	<b>1. Giuvarasti:</b> Foraje noi noi Conducta aductiune Statie de tratare apa Giuvarasti, <b>2. Rusanesti</b> Foraje noi noi Statie de tratare apa Rusanesti	GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI
CL 25	Y13	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIEȚI-SCHITU	Foraje noi Balteni, Conducta de aductiune, Retehnologizare STAP existenta Balteni, Statie de Epurare Noua Schitu;	BALTENI-PERIEȚI-SCHITU
CL 26	Y14	FIDIC Galben (incl. PT+DDE)	ECHIPAREA STATILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI	Echipe STAP-uri Salcia si N Balcescu cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului si filtre rapide pentru potabilizarea apei.	Slatina
<b>Contracte de executie lucrari - total 12 contracte</b>					
CL1	R1	Executite foraje, SPAP+SPAU- (DDE)	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA	<b>a) Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> - Extindere si reabilitare retea de apa; - Redimensionare si inlocuire aductiune;	Slatina

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Cantitati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
			INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	<b>b) Sistemul de canalizare - Investitii:</b> - Extindere retea canalizare(Inclusiv racorduri); - Reabilitare SPAU-ri; - SPAU-ri Noi	
CL4	R2	Executie (DDE foraje+ SPAU-ri)	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA, INCLUSIV REABILITARE SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	Extindere retea apa reabilitare retea foraje retea apa existente canalizare Reabilitare retea canalizare(Inclusiv racorduri)	Caracal
CL7	R3	Executie (incl DDE SPAU-ri)	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	<b>a) Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> SPAP Noi T.Vladimirescu si Vartop; Reabilitare SPAP si rezervoare immagazinare Extindere retea de apa Corabia(Cartiere Tudor Vladimirescu si Vartop); Reabilitare Conducta aductiune Corabia; <b>b) Sistemul de canalizare - Investitii:</b> Extindere retea canalizare Corabia; Reabilitare retea canalizare Corabia; SPAU-ri noi Corabia;	Corabia
CL 8	R4	Executie	EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	Extindere retea de canalizare Comuna Visina SPAU-ri noi Visina	Visina
CL 10	R5	Executie	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	<b>a) Extindere retea distribuite apa potabila</b> - Conduce de legatura front captare Potcoava -Aductiune Trufnesti -Extindere retea distribuite - Statie de pompare apa potabila <b>b) Extindere retea de canalizare menajera Potcoava</b> - Extindere retea de canalizare menajera - Statii de pompare ape uzate <b>c) Alimentare cu energie electrica foraje F4 - F12</b>	Potcoava

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Canititati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CL 11	R6	Executie (incl. DDE pentru SPAP, SPAU-ri)	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	Sistemul de alimentare cu apa - Investitii: Retehnologizare STAP-Scornicesti; Extindere retea apa Scornicesti ; Sistemul de canalizare - Investitii: Extindere retea canalizare Scornicesti ; SPAU-ri Noi;	Scornicesti
CL13	R7	Executie (incl. DDE SPAP)	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerari: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasii	<b>1. Izbiceni:</b> Retea Noua de distribuite apa potabila <b>2. Giuvarasii:</b> Retea Noua de distribuite apa potabila <b>3. Rusanesti:</b> Retea Noua de distribuite apa potabila Rusanesti	Rusanesti, Tia Mare - Izbiceni - Giuvarasii
CL 15	R8	Executie	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerari: Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Dobrosloveni – Farcasele Retea de apa potabila in Comunele Dobrosloveni-Farcasele Statii de pompare Apa Uzata in Comunele Dobrosloveni si Farcasele Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Balteni - Perieti - Schitu Retea de apa potabila: Balteni-Perieti-Schitu Retea de apa uzata: Balteni-Perieti-Schitu Statii de Pompare Apa Uzata: Balteni-Perieti-Schitu Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara Retea de apa potabila: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara Retea de apa uzata: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara Statii de pompare apa uzata: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Cantitati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CL16	R9	Executie	EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	a) Extindere retea de distributie apa potabila - Extindere retele de distributie apa potabila in localitatile Draganessti si Daneasa -Statie de pompare apa potabila b) Extinderea retelei de apa uzata in aglomerarea Draganessti-Daneasa -Extindere retea de canalizare menajera -Statii de pompare ape uzate	DRAGANESTI DANEASA -
CL 17	R10	Executie	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	a) <b>Piatra Olt</b> Extindere retea de canalizare menajera, Statii pompare apa uzata b) <b>Ganeasa:</b> Extindere retele de canalizare Ganeasa SPAU-ri Ganeasa	Piatra Olt - Ganeasa
CL 18	R11	Executie	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	Extindere retea de canalizare menajera in Serbanesti Statii de pompare ape uzate Serbanesti; Extindere retea de canalizare menajera in Crampoia Statii de pompare ape uzate Crampoia	SERBANESTI CRAMPOIA
CL 20	R12	Executie	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	1. <b>Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> Reabilitare Retea distribuite; Extindere retea distribuite 2. <b>Sistemul de canalizare - Investitii:</b> Reabilitare retea canalizare; Extindere retea canalizare ; SPAU-ri Noi; Reabilitare SPAU-ri existente;	Bals
<b>Contracte Servicii- Total 4 contracte</b>					
CS1	S1	Contract servicii	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)	Asistenta tehnica si management de proiect Campanie de publicitate si promovare a proiectului etc;	tot proiectul

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Canititati/ Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CS2	S2	Contract servicii	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	Lucrari SCADA	Slatina
CS3	S3	Contract servicii	Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din Judetului Olt”	Achizitii de echipamente si softuri GIS  Activitati specifice de supervizare in faza pre-construcție, in perioada de mobilizare a Antreprenorilor de lucrari, de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, in perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractelor de lucrari, respectiv: - Verificarea conformitatii executiei lucrarilor cu cerintele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale si oferta depusa de Antreprenori; - Incadrarea executiei lucrarilor in bugetul si durata contractului; certificarea in vederea platii a tuturor lucrarilor executate ; - Verificarea lucrarilor in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.	tot proiectul
CS4	S4	Contract servicii	Servicii de audit al proiectului	Cheltuieli cu auditul proiectului	tot proiectul
<b>Contracte de furnizare echipamente si utilaje</b>					
CF1	F1	Contract furnizare	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals		Bals
CF2	F2	Contract furnizare	Excavator prin aspirare (excavator pe pneuri)		
CF3	F3	Contract furnizare	Autocombinata ( 7 mc )		
CF4	F4	Contract furnizare	Buldoexcavator CX4		Slatina
CF5	F5	Contract furnizare	Autobasculanta transport namol si pamant de cautat pentru transport namol		
CF6	F6	Contract furnizare	Echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		
CF7	F7	Contract furnizare	Incarcator frontal 4 buc ok	incarcator frontal Slatina incarcator frontal Caracal incarcator frontal Bals incarcator frontal Corabia	

### 1.13.2. Criterii care au stat la baza alegerii contractelor

Decizia Entitatii Contractante este ca investițiile să fie realizate prin **37 contracte de achiziții sectoriale**, după cum urmează:

**a) 4 contracte de servicii:**

- OT-CS 1: Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP)
- OT-CS 2: Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licențe dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apă in Dispeceratul zonal CAO.
- OT-CS 3: Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt”
- OT-CS 4: Servicii de audit al proiectului

**b) 7 contracte de furnizare:**

- CF1:** Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals
- CF2:** Excavator prin aspirare (excavator pe pneuri)
- CF3:** Autocombinata (7 mc )
- CF4:** Buldoexcavator CX4
- CF5:** Autobasculanta transport namol si pamant de cautat pentru transport namol
- CF6:** Echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)
- CF7:** Incarcator frontal 4 buc
- incarcator frontal Slatina
- incarcator frontal Caracal
- incarcator frontal Bals
- incarcator frontal Corabia

**c) 26 contracte de lucrări** pentru extinderea și îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată in județul Olt;

**Beneficiarul proiectului si Entitatea Contractantă este Operatorul Regional - SC COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, care va lua în gestiune lucrările existente și cele noi din sistemele de alimentare si aglomerarile menționate mai sus.

In studiul de fezabilitate sunt prezentate investitiile propuse pentru sistemele de alimentare cu apa, precum si investitiile propuse pentru aglomerari. Volumul de lucrări stabilit este mare și a fost grupat în 26 pachete de lucrări, unele dintre ele de o complexitate deosebită.

Pentru stabilirea contractelor si a activitatilor din cadrul acestora, s-au avut in vedere si urmatoarele aspecte:

Pentru lucrarile de reabilitare si extindere a retelelor de alimentare, de distributie apa si canalizare se recomanda folosirea ”**Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări**”, adoptate prin HG nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. In acest caz etapa de proiectare este sub responsabilitatea angajatorului (Autoritatea Contractanta). Exista si optiunea contractarii pe loturi separate, ce acopera fiecare apa potabila si canalizarea. Pentru buna derulare a lucrarilor, este de preferat un singur contractor responsabil pentru ambele retele.

Statiile de tratare a apei potabile si de epurare a apei uzate, ce necesita garantii de performanta vor fi contractate in conform **"Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări"**, adoptate prin HG nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. In acest caz faza de proiectare este responsabilitatea contractorului. In plus principalele conducte de aducțiune si statiile de pompare de transfer vor fi asociate cu lucrarile necesare pentru statiile de tratare a apei, aceeasi abordare fiind folosita si pentru canalele colectoare si cele de transfer precum si pentru statiile de pompare a apei uzate aferente. Avantajul includerii conductelor de aducțiune si a canalelor in pachetul complet de proiectare si executie este acela ca garantiile de performanta pot fi aplicate si rețelei si solutiei prevazuta pentru tratare/epurare.

Investitiile vor fi distribuite catre urmatoarele componente:

- Inlocuirea, extinderea sau reabilitarea facilitatilor de tratare a apei si a apei uzate;
- Construire, reabilitare si extindere rețele de apa si apa uzata;

**Tabel 153– Riscurile/dezavantajele si beneficiile/avantajele contractelor de lucrari**

Conditii de contract	Contracte de proiectare si executie lucrari	Contracte de executie lucrari
Caracteristici	Proiectul tehnic facut de catre contractor/constructor	Proiectul tehnic este pus la dispozitia viitorului contractor de catre angajator (entitatea contractanta)
	Pret fix, plata în conformitate cu programul de implementare	Plata se realizeaza în conformitate cu progresul lucrărilor, pe baza cantitatilor de lucrari executate.
Beneficii/avantaje pentru beneficiar	Contractorul preia integral riscul proiectarii	Angajatorul (entitatea contractanta) are controlul total al proiectului final si preia integral riscul proiectarii
	Pot fi obtinute garantii de performanta a lucrărilor	Preturi scazute ale ofertei care reflecta riscul scazut al contractorului
	Exista posibilitatea de reducere a prețurilor ofertelor rezultate din proiecte alternative pregătite de Constructor, prin raportare la cerintele / nevoile entitatii contractante.	Riscul scazut si costul licitarii poate atrage mai multi contractori interesati
	Risc scazut de a depasi bugetul alocat	Evaluarea mai usoara a ofertei.
	Parametrii de evaluare au un impact scazut asupra lucrărilor	Graficul lucrărilor poate fi transmis de ofertant in cadrul ofertei depusa, acest lucru contribuind la reducerea incertitudinilor cu privire la executia lucrarilor
	Procedura de achiziție poate fi lansata intr-un timp mai scurt	Modificarile care pot sa intervina pe parcursul executiei lucrarilor, pot fi evaluate relativ usor
Riscuri/dezavantaje pentru beneficiari	Pret mare al ofertei datorat acoperirilor riscurilor contractorului	Responsabilitatea proiectului este a Angajatorului
	Angajatorul (entitatea contractanta) are un control limitat pe parcursul realizarii proiectului, daca nu sunt prevazute conditii speciale in contract	Respectarea sistemului complex de masuratori necesar pentru plata lucrărilor efectuate



Conditii de contract	Contracte de proiectare si executie lucrari	Contracte de executie lucrari
	Evaluarea ofertei mai dificila	Procedura de achiziție este complexa si exista riscul de a se prelungi datorita decalarilor repetate ale termenelor limita de depunere a ofertelor. Totodata, Angajatorul (entitatea contractanta) trebuie sa asigure toate avizele incluziv Autorizatiile de constructie.
	Costul mare al proiectului poate reduce numarul contractorilor interesati	Risc ridicat de a depasi bugetul alocat
	Necesitatea de a stabili cerinte clare ale angajatorului (entitatii contractante) in dosarul de Licitatie deoarece eventualele modificari care pot sa intervina pe parcursul derularii contractului pot fi dificil de introdus și de evaluat	Pentru proiecte de retele apa/canal care au in componența statii de pompare, rezervoare, statii clorinare, se mentioneaza ca proiectarea de detaliu a acestor lucrări trebuie facuta de contractor.

#### a) Inlocuirea, reabilitarea, extinderea facilitatilor de tratare a apei si a apei uzate

Poate fi executata fie sub un contract de proiectare si executie, fie sub un contract doar pentru constructie.

Avantajul abordarii contractului doar pentru constructie este ca angajatorul poate fi sigur ca primeste un obiectiv finalizat in conformitate cu specificatiile sale, dar daca dintr-o serie de motive proiectarea este gresita, atunci acesta nu poate trage la raspundere contractorul pentru lipsa de performanta a rezultatului investitiei.

**Avantajul unui contract pentru proiectare si executie este ca solutia tehnica si detaliile de executie sunt in totalitate in responsabilitatea constructorului**, care este in acest caz si proiectant, cu penalitati stabilite prin contract pentru atingerea obiectivelor. Totodata, in baza specificatiilor tehnice detaliate, angajatorul (beneficiarul investitiei) are posibilitatea sa se asigure ca obiectivul de investitii si echipamentele achizitionate pentru realizarea procesului tehnologic, sunt in conformitate cu scopul si rezultatele urmarite.

Exista cateva optiuni pentru contractele de tip „Proiectare si Executie”:

- **Contracte separate pentru reabilitarea statiilor de tratare/epurare din fiecare oras/localitate;**
- **Un singur contract, combinat pe "pachet" similar de lucrări, de exemplu reabilitarea și extinderea statiilor de tratare/epurare.**

Păstrarea unor contracte separate pentru reabilitarea stațiilor de tratare a apei (STA) și stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU) prezintă avantajul atragerii unor Constructori specializați în fiecare din aceste domenii (tratarea apei brute și tratarea apelor uzate), o evaluare mai facilă a ofertei și oferă posibilitatea de a etapiza licitarea contractelor.

De regula, se recomandă contracte separate pentru reabilitarea stațiilor de tratare a apei (STA) și separat pentru reabilitarea stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU), astfel încât componentele individuale vor fi legate pentru a defini valori rezonabile.

Gruparea contractelor după așezarea geografică va asigura interesul constructorilor. Aceasta soluție va depinde și de bugetul contractelor. Se recomandă valori mai mari pentru contracte de tip „Proiectare – Constructie”.

#### b) Reabilitarea retelelor de apa si apa uzata

De regula, rețelele de apă și apă uzată (sistemele de alimentare, de distribuție și de canalizare), au fost realizate în baza unor contracte de construcții încheiate și derulate cel mai adesea în condiții contractuale specifice legislației românești în vigoare. În orice caz, datorită dificultăților de obținere a informațiilor privind celelalte lucrări de utilități existente, construcțiile au fost executate pe o bază ad-hoc, prin furnizarea unui proiect sau a unei soluții pe măsura ce utilitățile erau expuse.

În realitate este extrem de dificil, dacă nu imposibil, să se realizeze un contract de construcție pentru reabilitarea rețelelor de apă și canalizare fără a fi disponibile înregistrări corespunzătoare de la operator. Dacă sunt disponibile înregistrări concludente, atunci este foarte puțin probabil ca aceste rețele să necesite înlocuire.

Reabilitarea se bazează pe o serie de factori:

- **Varsta instalațiilor combinată cu materialul. Spre exemplu, conducte neprotejate din oțel moderat au fost instalate pe scară largă în România în ultimii 30 de ani;**
- **Numărul de intervenții. Majoritatea operatorilor păstrează înregistrări rezonabile referitoare la numărul intervențiilor pe care sunt forțați să le facă pentru întreținerea utilităților;**
- **Calitatea slabă a canalelor colectoare, în special cele de diametru mic construite din beton și care sunt pur și simplu unite printr-o legătură inflexibilă din mortar de ciment. O asemenea legătură se deteriorează după numai câțiva ani de serviciu. Aceste canale colectoare ieftine și ușor de instalat au fost folosite în România în mod extensiv în ultimii 30 de ani;**
- **Construcții de slabă calitate, care se manifestă în general prin pierderi mari și avarii dese. Redresarea unor asemenea avarii a fost îngreunată de lipsa aproape totală a unor kituri moderne pentru repararea conductelor și a unor curățitoare cu jet de apă care să aibă suficientă capacitate pentru a îndepărta reziduurile depuse în colectoarele parțial blocate.**
- **Aplicarea unui contract de construcție cu detalii de execuție și deviz estimativ detaliat este dificilă fără să se gasească mai întâi locația celorlalte utilități, precum și locația actuală și adâncimea rețelei ce urmează a fi înlocuită, împreună cu toate racordurile pentru consumatorii individuali.**

Există și posibilitatea reabilitării rețelelor, prin intermediul unui contract de proiectare și execuție utilizând un set de tarife convenite pentru activități specifice clare care sunt baza ofertei și a acceptării costurilor. În acest fel, Angajatorul (entitatea contractantă care este și beneficiarul final al lucrărilor), are avantajul de a-și reduce riscul unei proiectări slabe sau al obținerii unor informații inadecvate, în timp ce se află în poziția de a plăti doar pentru lucrările finalizate conform măsurătorilor sau evaluărilor.

#### **c) Extinderea rețelelor de apă și apă uzată**

Pe baza cerințelor studiilor de fezabilitate și a proiectelor tehnice din România, realizarea documentației de licitație poate fi îndeplinită sub condițiile contractelor de proiectare și execuție sau numai construcție.

Dacă se alege varianta proiectare și execuție, există avantaje specifice pentru rețelele de canalizare unde constructorul este capabil să-și optimizeze tehnicile de instalare pe baza propriei expertize.

### **1.13.3. Concluzii**

Având în vedere cele de mai sus, în această strategie de achiziții, vor fi prezentate 2 tipuri de contracte de lucrări, care pot fi implementate în funcție de complexitatea lucrărilor. Aceste tipuri de contracte derivă din condițiile standard de contract ce vor fi aplicate pentru implementarea proiectului.

**Pentru rețelele de apă și apă uzată (alimentari, reabilitari, extinderi etc.)** prevăzute a fi executate în cadrul prezentului proiect, se recomandă **contractele de execuție lucrări**.

Pentru contractele de tip „executie lucrari ” exista un numar de optiuni, cum ar fi :

- Structurarea lucrarilor ca un singur contract pentru componente similare din localitati diferite;
- Structurarea lucrarilor ca un singur contract pentru componente similare pentru intregul judet;
- Subdivizarea lucrarilor in contracte individuale pentru fiecare localitate.

Prin natura lor lucrarile pentru extinderea si reabilitarea retelelor pot fi usor subdivizate intr-un numar de contracte mai mici, de exemplu, in functie de locatia geografica, in functie de localitate ori de tipul de lucrari (adica alimentare cu apa sau canalizare).

Principalul avantaj pentru structurarea unui numar de contracte „mici” pe localitate ar fi posibilitatea licitarii unor componente ale proiectului de investitii mai devreme (i.e. nu este necesara finalizarea in intregime a proiectelor tehnice de executie pentru a conditiona demararea primului contract) si posibilitatea ca unii contractori locali mai mici sa participe ca Antreprenori generali. Principalul dezavantaj poate fi necesitatea suplimentarii personalului administrativ de urmarire pentru multitudinea de contracte incheiate, ducand la riscul aparitiei necorelarii.

Se recomanda separarea contractelor pentru a reflecta prioritizarea si fazele necesare de proiect, in timp ce componentele individuale vor fi corelate pentru a determina valori rezonabile.

Gruparea contractelor dupa asezarea geografica va asigura interesul constructorilor. Aceasta solutie va depinde si de bugetul contractelor. Se recomanda valori rezonabile pentru contracte de tip „Constructie”. In cazul gruparii dupa asezarea geografica sau dupa lucrari similare, se poate licita si pe loturi ceea ce va asigura interesul constructorilor locali si internationali, mari si mici.

**Pentru Inlocuirea, reabilitarea, extinderea facilitatilor de tratare a apei si a apei uzate (Statii de tratare a apei potabile, Statii de epurare ape uzate), prevazute a fi executate in cadrul prezentului proiect, se recomanda contractele de proiectare si executie lucrari.**

**Avantajele constau in :**

- Contractorul preia integral riscul proiectarii
- Chiar daca pretul de oferta poate fi mai ridicat, entitatea contractanta poate sa obtina garantii de performanta a lucrărilor, cu un risc scazut de a depasi bugetul alocat
- Exista posibilitatea de reducere a prețurilor ofertelor rezultate din proiecte alternative pregătite de Constructor, prin raportare la cerintele / nevoile entitatii contractante.
- Procedura de achiziție poate fi lansata intr-un timp mai scurt

**d) Conditii de contract pentru contracte de servicii si furnizare**

Pentru contractele de servicii si furnizare, in cazul in care pana la data lansarii nu vor fi publicate de catre ANAP modele pentru conditiile de contract asa cum este prevazut in Strategia nationala de achizitii, Entitatea contractanta va utiliza Conditii de contract similare cu cele utilizate pana in prezent pentru obiective de investitii asemanatoare.

**e) Numarul contractelor**

La stabilirea numarului contractelor, s-au avut in vedere urmatoarele criterii:

- **Plan de implementare aprobat;**
- **Planul de achiziție aprobat;**
- **Numărul și locația componentelor individuale de proiect (orase/zona);**
- **Tipul de lucrări și condiții contractuale**

**Tabel 154– Numarul si valoarea contractelor**

<b>TOTAL CONTRACTE</b>			
<b>TIP CONTRACT</b>	<b>Numar contracte</b>	<b>VALOARE LEI FARA TVA</b>	<b>VALOARE EURO FARA TVA</b>
<b>Curs valutar - LEI/EURO BNR aprilie 2019</b>			<b>4.7583</b>
Contracte de executie lucrari	12	596,403,532.9440	125,339,624.0136
Contracte de proiectare si executie lucrari	14	297,594,152.8153	62,542,116.4734
Contracte de furnizare	7	8,348,689.7846	1,754,553.0514
Contracte de servicii	4	39,769,169.4309	8,357,852.4748
<b>TOTAL VALOARE CONTRACTE (preturi constante)</b>	<b>37</b>	<b>942,115,544.9748</b>	<b>197,994,146.0132</b>

<b>ALTE CHELTUIELI IN LEGATURA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</b>		
<b>TIP CHELTUIALA</b>	<b>VALOARE LEI FARA TVA</b>	<b>VALOARE EURO FARA TVA</b>
Cheltuieli diverse si neprevazute	36,431,930.8116	7,656,501.4420
Asistenta tehnica din partea proiectantului (contract servicii EPTISA)	773,845.2113	162,630.6057
Taxe, acorduri, cote legale	33,107,689.8463	6,957,881.9844
Salarii UIP	8,617,007.5554	1,810,942.4701
Dotari UIP	42,569.3906	8,946.3444
<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI (preturi constante)</b>	<b>78,973,042.8152</b>	<b>16,596,902.8466</b>
<b>TOTAL PROIECT</b>	<b>1,021,088,587.7900</b>	<b>214,591,048.8599</b>

### 1.13.3.1 Contractele din cadrul proiectului

Avand in vedere investitiile in infrastructura de apa si apa uzata necesare a se realiza in aglomerarile si sistemele de alimentare descrise mai sus, se propune realizarea acestora prin intermediul a trei tipuri de contracte:

#### a) Lucrari:

- **Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata**
- **Conducte de aductiune**
- **Statii de pompare apa potabile si apa uzata**
- **Conducte de refulare**
- **Statii de epurare a apelor uzate**
- **Statii de tratare a apei**
- **Rețele de distributie**
- **Surse de apa**
- **Alte dotari aferente investitiilor**

**Contractele de lucrări, in total 26, vor fi diferite astfel:**

- 12 Contracte de executie lucrari, **conform „Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări ” pentru executii, reabilitari si extinderi rețele de apa si apa uzata, rețele de canalizare**
- 14 Contracte de proiectare si executie lucrari, **conform „Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări” pentru lucrari privind statii de epurare a apei uzate, statii de tratare a apei potabile si toate lucrarile in legatura cu acestea.**

b) Contracte de servicii:

- **Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)**
- **Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor din cadrul proiectului (AT-SL),**
- **Servicii de audit al proiectului**
- **Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.**

Aceste contracte cuprind, estimativ si fara a se limita la acestea, urmatoarele activitati specifice:

*Tabel 155– Contracte de servicii si activitati estimative*

<b>Cod contract</b>	<b>Denumire contract</b>	<b>Activitati</b>
CS 1	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)	<p>a) <b>Activitatea 1 - Suport in Managementul Proiectului</b>                      - Subactivitate : activitatile financiare din cadrul proiectului</p> <p>b) <b>Activitatea 2 - Publicitatea proiectului</b></p> <p>c) <b>Activitatea 3 - Actualizarea Master Planului judetean</b></p> <p>d) <b>Activitatea 4 – Activitati specifice managementului institutional – juridic (inclusiv cu delegarea de gestiune)</b></p> <p>e) <b>Activitati specifice inchiderii proiectului</b></p>
CS 2	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	<p>a) <b>Activitati specifice actualizarii si dezvoltarea sistemului GIS si suport pentru operare si intretinere a investitiilor POIM</b></p> <p>b) <b>Integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.</b></p>
CS 3	Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor din cadrul proiectului (AT-SL)	<p>Activitati specifice de supervizare in faza pre-constructie, in perioada de mobilizare a Antreprenorilor de lucrari, de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, in perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractelor de lucrari, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea conformitatii executiei lucrarilor cu cerintele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale si oferta depusa de Antreprenor;</li> <li>- Incadrarea executiei lucrarilor in bugetul si durata contractului; certificarea in vederea platii a tuturor lucrarilor executate ;</li> <li>- Verificarea lucrarilor in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.</li> </ul> <p>astfel:</p> <p>a) <b>Activitati in faza preconstructie</b></p> <p>b) <b>Activitati in perioada de mobilizare a contractorilor</b></p> <p>c) <b>Activitati in perioada de constructie</b></p> <p>d) <b>Activitati in perioada de receptia la terminarea lucrarilor</b></p> <p>e) <b>Activitati in Perioada de Notificare a Defectelor</b></p> <p>f) <b>Activitati la finalizarea contractelor de lucrari</b></p>
CS 4	Servicii de audit al proiectului	<p>a) Auditarea/verificarea cheltuielilor efectuate in cadrul proiectului, precum si a sumelor solicitate spre rambursare de catre Entitatea Contractanta in baza contractului de finantare</p> <p>b) Auditarea/verificarea evidentelor contabile aferente proiectului si conformarea beneficiarului la regulile pentru contabilitate din contractul de finantare si legislatia nationala;</p> <p>c) Verificarea concordantei dintre informatiile cuprinse in Cererile de finantare intocmite de catre Beneficiar si in sistemul de contabilitate si inregistrare al Beneficiarului;</p> <p>d) Auditarea/verificarea procedurilor de achizitii publice derulate de Entitatea Contractanta in cadrul proiectului;</p> <p>e) Intocmirea de rapoarte privind Constatarile Factice cu privire la proiect in care se verifica modalitatea de implementare a proiectului,</p> <p>f) Orice alte activitati specifice cu respectarea normelor legale in domeniu</p>

c) Contracte de Furnizare, respectiv dotari si utilaje pentru UAT- uri, astfel:

*Tabel 156– Contracte de furnizare: echipamente si dotari pentru UAT*

Cod contract	denumire utilaj/ echipament	Aglomerare/ UAT
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	Bals
CF2	Excavator prin aspirare	Slatina
CF3	Autocombinata ( 7 mc )	
CF4	Buldoexcavator CX4	
CF5	Autobasculanta transport namol si pamant	
CF6	Echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)	
CF7	Incarcator frontal 4 buc	
		Caracal
		Bals
		Corabia

### 1.13.3.2 Stabilirea valorilor contractelor

Valoarea totală estimată a contractelor care urmează a fi încheiate în cadrul proiectului este de **942,115,544.9748 lei**, respectiv **197,994,146.0132 euro**, ambele **fara TVA si fara cheltuieli diverse si neprevazute in prețuri constante**.

#### 1.13.3.2.1 Modul de calcul al valorii estimate

Valoarea estimată a contractelor, a fost stabilită în cadrul studiului de fezabilitate în funcție de:

- informații asupra prețurilor obținute pe baza contractelor similare aflate în derulare sau finalizate recent
- informații asupra prețurilor obținute din cercetarea pieței
- costuri ce intervin pe perioada previzionată de derularea a contractului
- costurile de investiții pe etape și categorii de costuri

#### a) Execuția de lucrări:

În cazul contractelor sectoriale de lucrări, valoarea estimată a achiziției sectoriale se calculează luând în considerare atât costul lucrărilor, cât și valoarea totală estimată a produselor și serviciilor puse la dispoziția contractantului de către entitatea contractantă, necesare pentru executarea lucrărilor. (art. 21 din Legea 99/2016).

#### b) Contracte de produse/servicii/lucrări:

Valoarea estimată a tuturor achizițiilor cu același obiect sau destinate utilizării identice ori similare ori care se adresează operatorilor economici ce desfășoară constant activități într-o piață de profil, se cumulează pe parcursul unui an bugetar.

#### c) Valoarea estimată a contractului având ca obiect prestarea serviciilor de proiectare tehnică și asistență din partea proiectantului pentru fiecare obiectiv de investiții în parte:

Se cumulează cu cea a lucrărilor aferente obiectivului de investiții, indiferent dacă acestea fac obiectul aceluiași contract sau se atribuie contracte diferite.

**d) Cheltuielile "Diverse și neprevăzute":**

Reprezintă cheltuieli incluse în structura devizului general al obiectivului de investiții, iar utilizarea acestor sume se realizează, în funcție de necesități, prin încheierea unui act adițional la contractul inițial. În acest context, actul adițional va reprezenta o modificare nesubstanțială, fiind expresia aplicării mecanice a clauzelor contractuale, în conformitate cu dispozițiile art.221 din Legea nr.98/2016, respectiv art.235 din Legea nr.99/2016, coroborate cu prevederile Instrucțiunii nr. 3/2016 emisa de ANAP cu privire la modificările contractului de achiziție publică/contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru și încadrarea acestor modificări ca fiind substanțiale sau nesubstanțiale.

**e) Valoarea estimată a contractelor este exprimată în preturi constante.**

Contractele în cadrul proiectului au o durată de derulare mai mare de 365 zile (1 an). Având în vedere complexitatea, volumul și durata de execuție a lucrărilor care fac obiectul contractelor din cadrul proiectului, față de momentul în timp al lansării la licitație a contractelor, pe perioada de derulare, există riscul să apară modificări ale prețurilor care au stat la baza fundamentării valorii estimate.

În prezent, este în vigoare și se aplică Instrucțiunea nr. 2/2018 privind ajustarea prețului contractului de achiziție publică/sectorială emisa de ANAP, care, cu respectarea de către entitatea contractantă a prevederilor Legii 99/2016 referitoare la modificarea contractului, permite următoarele:

- revizuirea, respectiv aplicarea, la contravaloarea prestației efectuate de către contractant în conformitate cu obligațiile contractuale, a unui coeficient de ajustare, indiferent de apariția sau nu a uneia dintre situațiile imprevizibile prevăzute în Instrucțiune;
- actualizarea, respectiv aplicarea unui coeficient de actualizare a anumitor elemente constitutive ale prețului contractului, afectate de apariția uneia dintre situațiile imprevizibile prevăzute în instrucțiune, chiar și în condițiile în care ajustarea prețului nu a fost prevăzută prin documentația de atribuire/contractul de achiziție publică/sectorială.

Entitatea contractantă va indica în cadrul documentației de atribuire modul de ajustare a prețului contractului de achiziție sectorială și/sau a unor elemente constitutive ale prețului înainte de inițierea procedurii de atribuire a respectivului contract, scopul acestei modificări fiind acela de a se reflecta mult mai corect în prețul contractului prețurile reale din piață.

Entitatea contractantă va aplica modalitatea de ajustare/revizuire, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii menționate, la fiecare aplicație de plată, pe întreaga durată a derulării contractului. Acest lucru se va realiza cu respectarea oricărui altor modificări legislative în domeniu care pot să intervină pe parcursul implementării proiectului.

Contractele și valorile estimate, fără TVA și fără cheltuieli diverse și neprevăzute, sunt prezentate în **tabelul 6** de mai jos.

*Tabel 157– Contracte și valori estimate*

Nota: Valorile estimate sunt conform devizului general. Cursul valutar avut în vedere: 4.7583 lei/euro, curs mediu lei/euro BNR pentru luna aprilie 2019.

DENUMIRE și COD CONTRACT		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fără TVA)	Valoarea contractului (Euro, fără TVA)
<b>Contracte de servicii</b>				
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019:</b>		<b>4.7583</b>		
<b>OT-CS3</b>	<b>Asistență tehnică pentru</b>	Contract de	<b>28,418,864.516</b>	<b>5,972,482.718</b>

DENUMIRE si COD CONTRACT			Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
		supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din Judetul Olt” (AT-SL)	servicii		
OT-CS1		Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)	Contract de servicii	2,950,656.489	620,107.284
		Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)		2,700,333.462	567,499.624
		Publicitate proiect		250,323.027	52,607.660
OT-CS2		Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	Contract de servicii	7,515,226.615	1,579,393.190
		1. Lucrari SCADA			
		2. Achizitii de echipamente si softuri GIS			
OT-CS4		Servicii de audit al proiectului	Contract de servicii	884,421.811	185,869.283
<b>Total contracte de servicii</b>				<b>39,769,169.431</b>	<b>8,357,852.475</b>
<b>CONTRACTE DE LUCRARI</b>					
<b>Lucrari CARACAL</b>					
OT-CL4	R2	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	Executie lucrari	110,450,411.579	23,212,158.035
OT-CL3	Y2	REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL	Proiectare si executie lucrari	37,562,585.521	7,894,118.807
OT-CL5	Y3	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL	Proiectare si executie lucrari	36,791,971.224	7,732,167.208
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>				<b>184,804,968.324</b>	<b>38,838,444.050</b>
<b>Lucrari SLATINA</b>					
OT-CL1	R1	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	Executie lucrari	96,460,379.282	20,272,025.573
OT-CL2	Y1	EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU	Proiectare si executie lucrari	12,190,627.979	2,561,971.288
OT-CL26	Y14	ECHIPAREA STATIILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA	Proiectare si executie lucrari	52,290,869.636	10,989,401.601



DENUMIRE SI COD CONTRACT			Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
<b>APEI</b>					
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>				<b>160,941,876.896</b>	<b>33,823,398.461</b>
<b>Lucrari BALS</b>					
OT-CL20	R12	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	Executie lucrari	49,962,787.121	10,500,133.897
OT-CL12	Y6	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI IMMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	22,411,926.892	4,710,070.170
OT-CL21	Y9	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	17,184,719.445	3,611,525.008
<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>				<b>89,559,433.457</b>	<b>18,821,729.075</b>
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>					
OT-CL7	R3	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Executie lucrari	53,466,539.785	11,236,479.370
OT-CL8	R4	EXTINDERE RESEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	Executie lucrari	8,803,176.673	1,850,067.603
OT-CL6	Y4	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Proiectare si executie lucrari	9,653,278.769	2,028,724.286
OT-CL9	Y5	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Proiectare si executie lucrari	17,272,902.984	3,630,057.580
<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>				<b>89,195,898.211</b>	<b>18,745,328.838</b>
<b>Lucrari Potcoava</b>					
OT-CL10	R5	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	Executie lucrari	29,470,676.267	6,193,530.519
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti</b>					
OT-CL13	R7	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti	Executie lucrari	34,332,574.438	7,215,302.616
OT-CL14	Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15,154,085.083	3,184,768.737
OT-CL24	Y12	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,342.031	3,509,518.532

DENUMIRE si COD CONTRACT			Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>				<b>66,186,001.553</b>	<b>13,909,589.886</b>
<b>Lucrari Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>					
<b>OT-CL15</b>	<b>R8</b>	<b>Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>	<b>Executie lucrari</b>	<b>95,202,462.628</b>	<b>20,007,662.953</b>
<b>OT-CL19</b>	<b>Y8</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERIETI-SCHITU</b>	<b>Proiectare si executie lucrari</b>	<b>20,722,002.315</b>	<b>4,354,917.158</b>
<b>OT-CL22</b>	<b>Y10</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA</b>	<b>Proiectare si executie lucrari</b>	<b>17,615,760.041</b>	<b>3,702,112.108</b>
<b>OT-CL23</b>	<b>Y11</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI</b>	<b>Proiectare si executie lucrari</b>	<b>13,284,924.747</b>	<b>2,791,947.701</b>
<b>OT-CL25</b>	<b>Y13</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIETI-SCHITU</b>	<b>Proiectare si executie lucrari</b>	<b>8,759,156.149</b>	<b>1,840,816.289</b>
<b>TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU</b>				<b>155,584,305.880</b>	<b>32,697,456.209</b>
<b>Lucrari Scornicesti</b>					
<b>OT-CL11</b>	<b>R6</b>	<b>IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI</b>	<b>Executie lucrari</b>	<b>28,110,455.532</b>	<b>5,907,667.766</b>
<b>Lucrari Draganesti-Daneasa</b>					
<b>OT-CL16</b>	<b>R9</b>	<b>EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA</b>	<b>Executie lucrari</b>	<b>32,366,505.899</b>	<b>6,802,115.440</b>
<b>Lucrari Serbanesti-Crampoia</b>					
<b>OT-CL18</b>	<b>R11</b>	<b>EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA</b>	<b>Executie lucrari</b>	<b>31,389,778.549</b>	<b>6,596,847.309</b>
<b>Lucrari Piatra Olt-Ganeasa</b>					
<b>OT-CL17</b>	<b>R10</b>	<b>EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA</b>	<b>Executie lucrari</b>	<b>26,387,785.191</b>	<b>5,545,632.934</b>
<b>TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI</b>				<b>596,403,532.944</b>	<b>125,339,624.014</b>

DENUMIRE si COD CONTRACT		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
<b>TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI</b>			<b>297,594,152.815</b>	<b>62,542,116.473</b>
<b>TOTAL LUCRARI</b>			<b>893,997,685.759</b>	<b>187,881,740.487</b>
<b>CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILAJE</b>				
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals		807,938.072	169,795.530
CF2	Excavator prin aspirare		807,938.072	169,795.530
CF3	autocombinata ( 7 mc )		1,885,185.212	396,188.810
CF4	buldoexcavator CX4		538,623.570	113,196.640
CF5	autobasculanta transport namol si pamant		807,938.072	169,795.530
CF6	echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		269,314.501	56,598.891
CF7	Incarcator frontal 4 buc	incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530
<b>Total contract F7</b>			<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>
<b>Total contracte de furnizare</b>			<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari si furnizare, fara TVA)</b>			<b>942,115,544.975</b>	<b>197,994,146.013</b>

In cadrul devizului general, echipamentele GIS, SCADA, utilajele si alte echipamente necesare pentru implementarea si derularea proiectului, au fost cuprinse in cadrul unei valori unice.

Pentru buna implementare a proiectului, aceasta valoare a fost defalcata in doua tipuri de contracte, astfel:

*Tabel 158- Contracte de furnizare echipamente, utilaje, SCADA si GIS*

CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE, UTILAJE, SCADA SI GIS		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019:</b>			<b>4.7583</b>	
<b>VALORI CONFORM DG - PLAN DE IMPLEMENTARE</b>			<b>15,863,916.399</b>	<b>3,333,946.241</b>
OT-CS2	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	SERVICII	7,515,226.615	1,579,393.19
			0.000	0.000
			0.000	0.000
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	FURNIZARE	807,938.072	169,795.530
CF2	Excavator prin aspirare		807,938.072	169,795.530
CF3	autocombinata ( 7 mc )		1,885,185.212	396,188.810
CF4	buldoexcavator CX4		538,623.570	113,196.640
CF5	autobasculanta transport namol si pamant		807,938.072	169,795.530

CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE, UTILAJE, SCADA SI GIS		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
CF6	echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		269,314.501	56,598.891
CF7	Incarcator frontal 4 buc	incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530
		<b>TOTAL CF 7</b>	<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>
<b>TOTAL CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE (CF 1 - CF7)</b>			<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>

1.13.3.2.1.1 Planul de achizitie si Planul de Implementare

**Programul de implementare a fost conceput astfel incat toate lucrarile sa fie finalizate pana in trimestrul IV al anului 2023, urmand ca apoi sa urmeze perioada de notificare a defectelor de 36 luni.**

Ordinea programarii licitatiilor a avut in vedere urmatoarele aspecte:

- a) Se estimeaza o durata de executie de **36-38 luni** pentru contractele care au ca obiect executie retele de apa si canalizare si o durata de **34-36 luni** pentru contractele de lucrari care au ca obiect statii de epurare si de tratare a apei.
- b) Perioada de notificare a defectelor este de 36 luni
- c) Anul 2019 este dedicat finalizarii aplicatiei de finantare, obtinerea finantarii si a tuturor avizelor si autorizatiilor necesare
- d) Incepand cu trimestrul III al anului 2019, se are in vedere demararea procedurilor de atribuire pentru contractele de servicii de **Asistenta tehnica pentru managementul proiectului**, de **Asistenta tehnica de supervizare a lucrarilor si Serviciile de audit financiar**. Se estimeaza semnarea acestor contracte pana in trimestrul al II-lea al anului 2020, astfel incat in perioada in care se semneaza si se emit ordinele de incepere pentru primele contracte de lucrari din cadrul proiectului, sunt asigurate serviciile de supervizare a lucrarilor, de management de proiect si audit financiar.  
  
Printre activitatile ce vor face parte din contractul de servicii de asistenta tehnica pentru managementul proiectului, sunt si serviciile de publicitate a proiectului.
- e) **Lansarea procedurilor de atribuire pentru contractele de executie lucrari**, va fi prioritizata, incepand cu trimestrul al III-lea al anului 2019. La stabilirea perioadelor necesare organizarii si desfasurarii procedurilor de atribuire, s-au avut in vedere urmatoarele aspecte ale contractelor de lucrari care fac obiectul proiectului de investitii:

- Având în vedere valorile estimate, se recomandă atribuirea contractelor din cadrul proiectului prin procedura de licitație deschisă
- Lucrările care fac obiectul contractelor sunt în cantități mari și cuprind o arie geografică destul de întinsă.
- În categoriile de activități (obiecte) sunt cuprinse lucrări complexe, inclusiv aducțiuni de apă, rețele de alimentare cu apă și canalizare, conducte de refulare, stații de tratare a apei, stații de epurare etc.

Ca urmare, există toate premisele ca la aceste licitații să participe un număr destul de ridicat de operatori economici interesați care dispun de specializarea și experiența în domeniu, respectiv companii mari și mici, din țară, dar și de pe plan extern, în asocieri de firme, subcontractari etc.

- f) S-a estimat o perioadă cuprinsă între 4-10 luni pentru derularea procedurilor de atribuire pentru toate contractele din cadrul proiectului, începând cu data publicării anunțurilor de participare și până la semnarea contractelor. În aceste perioade sunt incluse și perioadele de aproximativ 4-5 luni pentru evaluarea ofertelor, precum și perioadele necesare eventualelor contestații și plângeri la instanțele de judecată. Se estimează semnarea primelor contracte de lucrări din cadrul proiectului începând cu luna iunie 2020.
- g) Procedurile de atribuire ale contractelor de achiziție se vor lansa în paralel, la un interval de aproximativ 3 - 6 zile între ele, astfel încât:
  - UIP și departamentele de specialitate din cadrul entității contractante să aibă posibilitatea gestionării reale și eficiente a acestora, iar asupra personalului necesar să nu se manifeste situații de supraincarcare sau supraaglomerare, cu efecte negative asupra proceselor de achiziție
  - Se crează astfel suficient timp pentru finalizarea lucrărilor până în ultimul trimestru al anului 2023.
- h) În zonele unde sunt prevăzute lucrări atât în rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare, dar și lucrări privind stații de tratare a apei și de epurare a apei uzate, se are în vedere organizarea și derularea procedurilor de atribuire pentru contractele respective, astfel încât executia lucrărilor să se deruleze în paralel, iar finalizarea acestora să fie aproximativ în aceeași perioadă și să se asigure astfel funcționarea unitară a întregului sistem.
- i) Pentru contractele care au în obiect lucrări complexe și care cuprind o arie geografică întinsă, cu mai multe localități (în special cu referire la stații de tratare și de epurare), există și opțiunea defalcării acestora pe loturi. În cazul în care în aceeași regiune se execută lucrări atât în rețele de alimentare cu apă și canalizare, cât și stații de epurare și/sau de tratare, iar atribuirea se va realiza prin contracte defalcate pe loturi distincte, se are în vedere și emiterea ordinelor de începere pe diverse loturi și la perioade de timp diferite, astfel încât să nu existe decalaje mari în executia lucrărilor. Cea mai accesibilă defalcare, este stabilirea lucrărilor pe localități și/sau zone geografice. Acest lucru se poate realiza acolo unde sunt prevăzute lucrări în mai multe localități, valorile de contract sunt mai mari, iar în acest fel se asigură și accesul la procesul de licitație și contractare pentru toți constructorii interesați. Principala condiție este ca defalcarea pe loturi să se realizeze în așa fel încât, lucrările să se poată interconecta. Se dorește în acest mod finalizarea lucrărilor pentru rețele și pentru stațiile de tratare/epurare aferente, în paralel pentru ca să se realizeze legarea și interconectarea lucrărilor, iar la finalul acestora sistemul să fie funcțional în întregime.

De exemplu, acolo unde contractul de lucrări având ca obiect executia lucrărilor în rețele de apă și/sau apă uzată, iar contractul este împărțit pe loturi, se va avea în vedere emiterea ordinelor de începere astfel încât executia lucrărilor să se deruleze în paralel cu executia lucrărilor la stația de tratare a apei sau stația de epurare a apei uzate, chiar dacă SEAU și STAP fac obiectul altui contract, astfel încât lucrările să se finalizeze aproximativ în aceeași perioadă, iar la final tot sistemul să fie funcțional, fără întreruperi sau decalaje prea mari între ele.

- f) In ceea ce priveste contractele de furnizare, se estimeaza lansarea acestora aproximativ in **luna octombrie 2020**, deoarece echipamentele si utilajele care fac obiectul acestora sunt independente de executia lucrarilor, iar achizitia si punerea in functiune a acestora nu este in stransa legatura cu lucrarile din cadrul proiectului.

Exista si optiunea ca pentru cele 7 contracte de furnizare (CF1 – CF7) sa se organizeze o singura procedura de atribuire defalcata pe loturi. Acest lucru este in avantajul entitatii contractante deoarece scurteaza timpul de organizare si derulare a licitatiilor pentru achizitionarea acestor echipamente. Astfel, in loc sa se organizeze mai multe licitatii avand obiecte similare, este mai usor sa se organizeze o singura procedura de atribuire. Totodata, se creaza premisele participarii la procedura pentru mai multi operatori economici specializati, care au posibilitatea de a furniza echipamentele respective.

- j) La lansarea procedurilor de achizitie, pentru fiecare contract in parte, se va lua in considerare **valoarea estimata in lei, fara TVA si fara cheltuielile diverse si neprevazute**, in conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale.
- k) La lansarea procedurilor de atribuire, se va avea in vedere si lansarea acestora cu clauza suspensiva. In acest sens, contractele se vor incheia sub incidenta clauzei suspensive, in sensul ca semnarea acestora, este conditionata de aprobarea finantarii din fonduri europene, respectiv Ministerul Fondurilor Europene, directia AM POIM (fonduri europene).

Tabel 159 - Planul de achiziție

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobar e raport evaluare	Perioada depunere contestat il la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP	
<b>Contracte de servicii</b>											
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019: 4.7583</b>											
<b>OT-CS3</b>	Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt” (AT-SL)	Contract de servicii	<b>28,418,864.516</b>	<b>5,972,482.718</b>	Licitatie deschisa	14-Oct-19	6-Dec-19	9-Apr-20	20-May-20	2-Jun-20	5-Jun-20
<b>OT-CS1</b>	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP) Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP) Publicitate proiect	Contract de servicii	<b>2,950,656.489</b>	<b>620,107.284</b>	Licitatie deschisa	16-Oct-19	9-Dec-19	14-Apr-20	22-May-20	2-Jun-20	5-Jun-20
			2,700,333.462	567,499.624							
			250,323.027	52,607.660							
<b>OT-CS2</b>	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licențe dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sisteme de alimentare cu apă în Dispeceratul zonal CAO.	Contract de servicii	<b>7,515,226.615</b>	<b>1,579,393.190</b>	Licitatie deschisa	17-Feb-20	14-Apr-20	19-Aug-20	28-Sep-20	9-Oct-20	12-Oct-20
	1. Lucrari SCADA 2. Achizitii de echipamente si										

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnarea contract	Anunt de atribuire SICAP
	softuri GIS									
<b>OT-CS4</b>	Servicii de audit al proiectului	884,421.811	185,869.283	Licitatie deschisa	1-Nov-19	16-Dec-19	16-Mar-20	27-Apr-20	8-May-20	11-May-20
<b>Total contracte de servicii</b>		<b>39,769,169.431</b>	<b>8,357,852.475</b>							

**CONTRACTE DE LUCRARI**

Lucrari CARACAL												
OT-CL4	R2	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	Executie lucrari	110,450,411.579	23,212,158.035	Licitatie deschisa	21-Oct-19	16-Dec-19	14-Apr-20	25-May-20	5-Jun-20	9-Jun-20
OT-CL3	Y2	REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL	Proiectare si executie lucrari	37,562,585.521	7,894,118.807	Licitatie deschisa	3-Dec-19	29-Jan-20	28-May-20	14-Jul-20	27-Jul-20	29-Jul-20
OT-CL5	Y3	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL	Proiectare si executie lucrari	36,791,971.224	7,732,167.208	Licitatie deschisa	9-Dec-19	3-Feb-20	5-Jun-20	16-Jul-20	28-Jul-20	30-Jul-20
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>				<b>184,804,968.324</b>	<b>38,838,444.050</b>							
Lucrari SLATINA												



DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP	
<b>OT-CL1</b>	<b>R1</b>	<b>Executii lucrari</b>	<b>96,460,379.282</b>	<b>20,272,025.573</b>	Licitatie deschisa	24-Oct-19	18-Dec-19	16-Apr-20	29-May-20	9-Jun-20	12-Jun-20
<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA</b>											
<b>OT-CL2</b>	<b>Y1</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>12,190,627.979</b>	<b>2,561,971.288</b>	Licitatie deschisa	6-Feb-20	1-Apr-20	6-Aug-20	15-Sep-20	28-Sep-20	1-Oct-20
<b>EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU</b>											
<b>OT-CL26</b>	<b>Y1</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>52,290,869.636</b>	<b>10,989,401.601</b>	Licitatie deschisa	28-Nov-19	22-Jan-20	21-May-20	30-Jun-20	14-Jul-20	17-Jul-20
<b>ECHIPAREA STATILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI</b>											
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>			<b>160,941,876.896</b>	<b>33,823,398.461</b>							
<b>Lucrari BALS</b>											
<b>OT-CL20</b>	<b>R1</b>	Executii lucrari	<b>49,962,787.121</b>	<b>10,500,133.897</b>	Licitatie deschisa	4-Nov-19	3-Jan-20	2-May-20	11-Jun-20	22-Jun-20	24-Jun-20
<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS</b>											

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare e in SICAP	Depu nere oferte	Aprobar e raport evaluare	Perioada depunere contestat i la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP		
OT-CL12	Y6	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI INMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	22,411,926.892	4,710,070.170	Licitatie deschisa	12-Dec-19	5-Feb-20	4-Jun-20	16-Jul-20	27-Jul-20	30-Jul-20
OT-CL21	Y9	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	17,184,719.445	3,611,525.008	Licitatie deschisa	9-Jan-20	4-Mar-20	7-Jul-20	18-Aug-20	31-Aug-20	3-Sep-20
		<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>		<b>89,559,433.457</b>	<b>18,821,729.075</b>							
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>												
OT-CL7	R3	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Executie lucrari	53,466,539.785	11,236,479.370	Licitatie deschisa	31-Oct-19	23-Dec-19	22-Apr-20	3-Jun-20	17-Jun-20	22-Jun-20
OT-CL8	R4	EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	Executie lucrari	8,803,176.673	1,850,067.603	Licitatie deschisa	6-Jan-20	2-Mar-20	3-Jul-20	12-Aug-20	24-Aug-20	27-Aug-20
OT-CL6	Y4	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Proiectare si executie lucrari	9,653,278.769	2,028,724.286	Licitatie deschisa	10-Feb-20	6-Apr-20	11-Aug-20	21-Sep-20	5-Oct-20	8-Oct-20

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestat ila CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP		
OT-CL9	Y5	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Proiectare si executie lucrari	17.272.902.984	3.630.057.580	Licitatie deschisa	23-Dec-19	24-Feb-20	30-Jun-20	10-Aug-20	21-Aug-20	24-Aug-20
		<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>		<b>89.195.898.211</b>	<b>18.745.328.838</b>							
<b>Lucrari Potcoava</b>												
OT-CL10	R5	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	Executie lucrari	29.470.676.267	6.193.530.519	Licitatie deschisa	18-Nov-19	14-Jan-20	14-May-20	23-Jun-20	6-Jul-20	9-Jul-20
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti</b>												
OT-CL13	R7	Extinderea rețetelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerațiile: Rusanesti și Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti	Executie lucrari	34.332.574.438	7.215.302.616	Licitatie deschisa	7-Nov-19	6-Jan-20	5-May-20	16-Jun-20	29-Jun-20	2-Jul-20
OT-CL14	Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15.154.085.083	3.184.768.737	Licitatie deschisa	20-Jan-20	16-Mar-20	21-Jul-20	31-Aug-20	14-Sep-20	16-Sep-20

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Approbar e raport evaluare	Perioada depunere contestat ilia CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP		
OT-CL24	Y1	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,342.031	3,509,518.532	Licitatie deschisa	14-Jan-20	9-Mar-20	14-Jul-20	24-Aug-20	7-Sep-20	9-Sep-20
		<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>		<b>66,186,001.553</b>	<b>13,909,589.886</b>							
Lucrari Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara												
OT-CL15	R8	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Executie lucrari	95,202,462.628	20,007,662.953	Licitatie deschisa	28-Oct-19	22-Dec-19	22-Apr-20	2-Jun-20	17-Jun-20	19-Jun-20
OT-CL19	Y8	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	20,722,002.315	4,354,917.158	Licitatie deschisa	16-Dec-19	10-Feb-20	10-Jun-20	20-Jul-20	31-Jul-20	3-Aug-20
OT-CL22	Y1	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI	Proiectare si executie lucrari	17,615,760.041	3,702,112.108	Licitatie deschisa	19-Dec-19	28-Feb-20	29-Jun-20	10-Aug-20	21-Aug-20	24-Aug-20

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP
GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA										
OT-CL23	Y1 1	13,284,924.747	2,791,947.701	Licitatie deschisa	27-Jan-20	23-Mar-20	28-Jul-20	7-Sep-20	21-Sep-20	24-Sep-20
EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Proiectare si executie lucrari									
OT-CL25	Y1 3	8,759,156.149	1,840,816.289	Licitatie deschisa	3-Feb-20	30-Mar-20	4-Aug-20	14-Sep-20	25-Sep-20	29-Sep-20
EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari									
TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU		155,584,305.880	32,697,456.209							
Lucrari Scornicessti										
OT-CL11	R6	28,110,455.532	5,907,667.766	Licitatie deschisa	21-Nov-19	17-Jan-20	18-May-20	29-Jun-20	10-Jul-20	14-Jul-20
IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN	Executie lucrari									

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP		
AGLOMERARAREA SCORNICESTI												
Lucrari Draganeesti-Daneasa												
OT-CL16	R9	EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	Executie lucrari	32.366,505.899	6.802,115.440	Licitatie deschisa	11-Nov-19	6-Jan-20	5-May-20	17-Jun-20	29-Jun-20	1-Jul-20
Lucrari Serbanesti-Crampoaia												
OT-CL18	R1	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOAIA	Executie lucrari	31.389,778.549	6.596,847.509	Licitatie deschisa	14-Nov-19	9-Jan-20	11-May-20	22-Jun-20	3-Jul-20	6-Jul-20
Lucrari Piatra Olt-Ganeasa												
OT-CL17	R1	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	Executie lucrari	26.387,785.191	5,545,632.934	Licitatie deschisa	25-Nov-19	22-Jan-20	25-May-20	6-Jul-20	20-Jul-20	22-Jul-20
TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI				596,403,532.944	125,339,624.014							
TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI				297,594,152.815	62,542,116.473							
TOTAL LUCRARI				893,997,685.759	187,881,740.487							

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnarea contract	Anunt de atribuire SICAP
<b>CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILIAJE</b>										
<b>CF1</b>	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	807,938.072	169,795.530							
<b>CF2</b>	Excavator prin aspirare	807,938.072	169,795.530							
<b>CF3</b>	autocombinata ( 7 mc )	1,885,185.212	396,188.810							
<b>CF4</b>	buldoexcavator CX4	538,623.570	113,196.640							
<b>CF5</b>	autobasculanta transport namol si pamant	807,938.072	169,795.530							
<b>CF6</b>	echipament denisipare foraje (compresoare pompe marnul)	269,314.501	56,598.891							
<b>CF7</b>	Incarcator frontal 4 buc	Incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530						
		Incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530						
		Incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530						
		Incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530						
<b>Total contract F7</b>		<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>							
<b>Total contracte de furnizare</b>		<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>	Licitatie deschisa	5-Oct-20	9-Nov-20	10-Jan-21	19-Feb-21	2-Mar-21	4-Mar-21

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedur a de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnarea contract	Anunt de atribuire SICAP
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari si furnizare, fara TVA)</b>		<b>942,115,544.975</b>	<b>197,994,146.013</b>							
<b>ALTE CHELTUIELI PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</b>										
1	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	36,431,930.812	7,656,501.442							
2	TAXE, ACORDURI, COTE LEGALE	33,107,689.846	6,957,881.984							
3	Salarii UIP	8,617,007.555	1,810,942.470							
4	Dotari UIP	42,569.391	8,946.344							
5	ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI (contract servicii EPTISA)	773,845.211	162,630.606							
<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI</b>		<b>78,973,042.815</b>	<b>16,596,902.847</b>							
<b>TOTAL VALORI PROIECT, fara TVA, preturi constante</b>		<b>1,021,088,587.790</b>	<b>214,591,048.860</b>							



Tabel 160– Planul de implementare

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019: 4,7583</b>									
<b>Contracte de servicii</b>									
<b>OT-CS3</b>	Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt” (AT-SL)	28,418,864.516	5,972,482.718	17-Jun-20	78	42	29-Sep-23	36	14-Sep-26
<b>OT-CS1</b>	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP)	2,950,656.489	620,107.284	17-Jun-20	78	42	29-Sep-23	36	14-Sep-26
	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP) Publicitate proiect	2.700.333.462	567.499.624						
<b>OT-CS2</b>	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licențe dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT), Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa în Dispeceratul zonal CAO.	7,515,226.615	1,579,393.190	24-Oct-20	71	35	14-Sep-23	36	31-Aug-26
	1. Lucrari SCADA 2. Achiziții de echipamente și softuri GIS	250.323.027	52.607.660						
<b>OT-CS4</b>	Servicii de audit al proiectului	884,421.811	185,869.283	22-May-20	43	43	4-Dec-23	0	
<b>Total contracte de servicii</b>		<b>39,769,169.431</b>	<b>8,357,852.475</b>						

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract		
<b>Lucrari CARACAL</b>											
<b>CONTRACTE DE LUCRARI</b>											
<b>OT-CL4</b>	<b>R2</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Executie lucrari	110,450,411.579	23,212,158.035	19-Jun-20	76	40	27-Sep-23	36	14-Sep-26
<b>OT-CL3</b>	<b>Y2</b>	<b>REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	37,562,585.521	7,894,118.807	11-Aug-20	71	35	27-Jun-23	36	11-Jun-26
<b>OT-CL5</b>	<b>Y3</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	36,791,971.224	7,732,167.208	14-Aug-20	71	35	30-Jun-23	36	20-Apr-26
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>				<b>184,804,968.324</b>	<b>38,838,444.050</b>						
<b>Lucrari SLATINA</b>											
<b>OT-CL1</b>	<b>R1</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA</b>	Executie lucrari	96,460,379.282	20,272,025.573	24-Jun-20	75	39	23-Sep-23	36	7-Sep-26
<b>OT-CL2</b>	<b>Y1</b>	<b>EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU</b>	Proiectare si executie lucrari	12,190,627.979	2,561,971.288	14-Oct-20	70	34	7-Aug-23	36	22-Jul-26
<b>OT-CL26</b>	<b>Y14</b>	<b>ECHIPAREA STATILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI</b>	Proiectare si executie lucrari	52,290,869.636	10,989,401.601	29-Jul-20	71	35	20-Jun-23	36	8-Jun-26

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract		
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>											
<b>Lucrari BALS</b>											
OT-CL20	R12	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	Executie lucrari	49,962,787.121	10,500,133.897	7-Jul-20	75	39	12-Sep-23	36	27-Aug-26
OT-CL12	Y6	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI IMMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	22,411,926.892	4,710,070.170	11-Aug-20	72	36	17-Jun-23	36	1-Jun-26
OT-CL21	Y9	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	17,184,719.445	3,611,525.008	15-Sep-20	70	34	3-Jul-23	36	17-Jun-26
<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>				89,559,433.457	18,821,729.075						
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>											
OT-CL7	R3	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Executie lucrari	53,466,539.785	11,236,479.370	2-Jul-20	75	39	15-Sep-23	36	30-Aug-26
OT-CL8	R4	EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE ÎN AGLOMERAREA VISINA	Executie lucrari	8,803,176.673	1,850,067.603	8-Sep-20	73	37	11-Sep-23	36	26-Aug-26
OT-CL6	Y4	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Proiectare si executie lucrari	9,653,278.769	2,028,724.286	20-Oct-20	69	33	10-Aug-23	36	27-Jul-26
OT-CL9	Y5	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Proiectare si executie lucrari	17,272,902.984	3,630,057.580	7-Sep-20	70	34	8-Jun-23	36	25-May-26

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract	
<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>										
<b>Lucrari Potcoava</b>										
OT-CL10 R5	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	Executie lucrari	29,470,676.267	6,193,630.519	21-Jul-20	74	38	3-Sept-23	36	18-Aug-26
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvaresti</b>										
OT-CL13 R7	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomeratiile: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvaresti	Executie lucrari	34,332,574.438	7,215,302.616	14-Jul-20	75	39	11-Sept-23	36	26-Aug-26
OT-CL14 Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15,154,085.083	3,184,768.737	29-Sept-20	70	34	17-Jul-23	36	1-Jul-26
OT-CL24 Y12	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,342.031	3,509,518.532	22-Sept-20	70	34	10-Jul-23	36	24-Jun-26
<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>										
			66,186,001.553	13,909,589.886						
<b>Lucrari Farcasale-Dobrosloveni, Bateni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>										
OT-CL15 R8	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomeratiile: Farcasale-Dobrosloveni, Bateni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Executie lucrari	95,202,462.628	20,007,662.953	2-Jul-20	75	39	19-Sept-23	36	3-Sept-26
OT-CL19 Y8	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE	Proiectare si executie lucrari	20,722,002.315	4,354,917.158	17-Aug-20	71	35	26-Jun-23	36	10-Jun-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
OT-CL22	Y10	17,615,760.041	3,702,112.108	7-Sep-20	71	35	29-Jun-23	36	15-Jun-26
OT-CL23	Y11	13,284,924.747	2,791,947.701	6-Oct-20	70	34	24-Jul-23	36	8-Jul-26
OT-CL25	Y13	8,759,156.149	1,840,816.289	12-Oct-20	70	34	31-Jul-23	36	15-Jul-26
<b>TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU</b>		<b>155,584,305.880</b>	<b>32,697,456.209</b>						
<b>Lucrari Scornicesti</b>									
OT-CL 11	R6	28,110,455.532	5,907,667.766	27-Jul-20	74	38	30-Aug-23	36	17-Aug-26
OT-CL 16	R9	32,366,505.899	6,802,115.440	14-Jul-20	74	38	8-Sep-23	36	24-Aug-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract	
<b>AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA</b>										
<b>Lucrari Serbanesti-Crampoia</b>										
<b>OT-CL 18 R11</b>	<b>EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA</b>	Executie lucrari	31,389,778.549	6,596,847.309	20-Jul-20	74	38	5-Sep-23	36	20-Aug-26
<b>Lucrari Piatra Olt-Ganeasa</b>										
<b>OT-CL 17 R10</b>	<b>EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA</b>	Executie lucrari	26,387,785.191	5,545,632.934	4-Aug-20	74	38	28-Aug-23	36	12-Aug-26
<b>TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI</b>			<b>596.403.532.944</b>	<b>125.339.624.014</b>						
<b>TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI</b>			<b>297.594.152.815</b>	<b>62.542.116.473</b>						
<b>TOTAL LUCRARI</b>			<b>893.997.685.759</b>	<b>187.881.740.487</b>						
<b>CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILAJE</b>										
<b>CF1</b>	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals		807,938.072	169,795.530						
<b>CF2</b>	Excavator prin aspirare		807,938.072	169,795.530						
<b>CF3</b>	autocombinata ( 7 mc )		1,885,185.212	396,188.810						
<b>CF4</b>	buldoexcavator CX4		538,623.570	113,196.640						
<b>CF5</b>	autobasculanta transport namol si pamant		807,938.072	169,795.530						
<b>CF6</b>	echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		269,314.501	56,598.891						
<b>CF7</b>	Incarcator frontal 4 buc	incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530						
		incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530						
		incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530						
		incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530						
<b>Total contract F7</b>			<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>						
<b>Total contracte de furnizare</b>			<b>8,348,689,785</b>	<b>1,754,553,051</b>	17-Mar-21	48	12	14-Mar-22	36	26-Feb-25
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari si furnizare, fara TVA)</b>			<b>942,115,544,975</b>	<b>197,994,146,013</b>						
<b>ALTE CHELTUIELI PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</b>										

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
1	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	36.431.930.812	7.656.501.442						
2	TAXE, ACORDURI, COTE LEGALE	33.107.689.846	6.957.881.984						
3	Salarii UIP	8.617.007.555	1.810.942.470						
4	Dotari UIP	42.569.391	8.946.344						
5	ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI (contract servicii EPTISA- nr.contract 1.4447/21.04.2015)	773.845.211	162.630.606						
<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI</b>		<b>78.973.042.815</b>	<b>16.596.902.847</b>						
<b>TOTAL VALORI PROIECT, fara TVA, preuri constante</b>		<b>1,021,088,587.790</b>	<b>214,591,048.860</b>						

### 1.13.3.3 Documentele Necesare pentru implementarea proiectului

*Tabel 161– Certificate de urbanism*

Nr.Crt	Emitent CU	CU Nr./data	Scopul
1	CJ OLT	83/19.05.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina
2		90/19.05.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare,inclusiv reabilitare surse apa existente,in aglomerarea Caracal
3	Primaria Oras Corabia	354/19.10.2015	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia
4	Primaria Orasului Bals	500/11.04.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Bals
5	Primaria Orasului Scornicesti	32/12.04.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Scornicesti si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Scornicesti
6	CJ OLT	93/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu
7		82/19.05.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Draganesti Olt-Daneasa si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa
8		84/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni
9		85/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
10		92/19.05.2016	Retea de apa potabila in comunele Izbiceni si Giuvarasti
11		88/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa
12		87/19.05.2016	Retele de alimentare cu apa si apa uzata in comuna Rusanesti
13		86/19.05.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa sin sistemul Potcoava si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Potoava-Scornicesti
14		89/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti-Crampoia
15		91/19.05.2016	Retele de apa uzata in comuna Tia Mare
16	81/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera si a statiei de epurare in aglomerarea Visina	



**Tabel 162– Autorizatii de Construire**

CONTRACTE LUCRARI POIM (TIP EXECUTIE)	Emitent	AUTORIZATII DE CONSTRUIRE	
CL1 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	CJ OLT	AC nr. 4/06.02.2019	
CL4 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA, INCLUSIV REABILITARE SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL		AC nr.175/27.12.2018	
CL7 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Primaria Corabia	AC nr.201/16.11.2018	
CL 8 - EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	CJ OLT	AC nr. 37/06.05.2019	
CL 10 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA		AC nr.179/28.12.2018	
CL 11 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	Primaria Scornicesti	AC nr.115/22.11.2018	
CL 13 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: RUSANESTI SI TIA MARE-IZBICENI-GIUVARASTI	CJ OLT	AC nr. 31/06.04.2019 AC nr. 38/06.05.2019	
CL 15 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: FARCASELE-DOBROSLOVENI, BALTENI-PERIETI-SCHITU SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA		AC nr. 32/06.05.2019 AC nr. 34/06.05.2019 AC nr. 35/06.05.2019	
CL 16 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA		AC nr.174/27.12.2018	
CL 17 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA		AC nr. 33/06.05.2019	
CL 18 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA		AC nr.176/27.12.2018	
CL 20 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS		Primaria Bals	AC nr.670/06.12.2018

## CAPITOLUL 2

### INFORMATII GENERALE

## CUPRINS

2.	INFORMATII GENERALE .....	3
2.1.	INTRODUCERE IN STUDIUL DE FEZABILITATE.....	4
2.1.1.	Cadrul Proiectului .....	4
2.1.2.	Structura Studiului de Fezabilitate.....	4
2.2.	ZONA DE PROIECT.....	6
2.3.	APORTUL PROIECTULUI LA IMBUNATATIREA SERVICIILOR DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ARIA ROC .....	10

## CUPRINS TABELE

Tabel 1-Principali Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante).....	10
Tabel 2 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari (in Euro,preturi constante).....	11
Tabel 3 - CO 18- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa in aria ROC/ Grad conformare dpdv Directivei 98/83/CE .....	13
Tabel 4 - CO 19- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de apa uzata in aria ROC- Conformarea cu Directiva UE 91/271/CEE .....	15

## CUPRINS FIGURI

Figura 1 – Amplasarea județului Olt pe harta României .....	6
Figura 2 – Amplasarea sistemelor de apa din județul Olt, subiect al SF-ului .....	8
Figura 3 – Amplasarea aglomerarilor din județul Olt, subiect al SF-ului .....	9

## 2. INFORMATII GENERALE

POIM finanțează activități din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii și realizarea coeziunii economice, sociale și teritoriale.

POIM beneficiază de o alocare financiară de cca. 11,8 mld. Euro, din care:

6,94 mld. Euro Fond de Coeziune

2,48 mld. Euro Fond European de Dezvoltare Regională

2,46 mld. Euro Cofinantare

În vederea atingerii obiectivelor propuse, în cadrul POIM au fost stabilite 8 Axe Prioritare, structurate pe 3 domenii de dezvoltare:

Infrastructura de transport – care include 2 Axe Prioritare (AP)

AP1. Îmbunătățirea mobilității prin dezvoltarea rețelei TEN-T și a transportului cu metroul;

AP2. Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient.

Protecția mediului și managementul riscurilor – care include 3 Axe Prioritare:

AP3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor;

AP4. Protecția mediului prin măsuri de conservare a biodiversității, monitorizarea calității aerului și decontaminare a siturilor poluate istoric;

AP5. Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor.

Energie curată și eficiență energetică – care include 3 Axe Prioritare:

AP6. Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon;

AP7. Creșterea eficienței energetice la nivelul sistemului centralizat de termoficare în orașele selectate.

AP8. Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale.

Prezentul proiect se adresează domeniului Protecția mediului și managementul riscurilor, pe **Axa Prioritară 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor**

**Obiectiv tematic** - Protecția mediului și promovarea utilizării eficiente a resurselor.

**Priorități de investiții** - Investiții în sectorul apă pentru a îndeplini cerințele acquis-ului de mediu al Uniunii și pentru a răspunde nevoilor identificate de statele membre pentru investiții suplimentare acestor cerințe.

**Obiective specifice** corespunzătoare priorității de investiții - Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației.

### **Acțiuni:**

- Proiecte integrate de apă și apă uzată (noi și fazate), cu următoarele tipuri de subacțiuni:
- Construirea/reabilitarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treaptă terțiară de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 I.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 I.e.;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile.

- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale.
- Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape, acordându-se prioritate în special substanțelor periculoase, și a calității apei potabile

#### **Potențialii beneficiari:**

Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară prin Operatorii Regionali (OR) de Apă.

Pentru investițiile aferente Municipiului București, beneficiarul proiectului va fi Primăria Municipiului București.

Ministerul Mediului, Ministerul Apelor și Pădurilor vor promova operațiunile vizând îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape și a apei potabile, prin Administrația Națională "Apele Române", și prin Ministerul Sănătății

## **2.1. INTRODUCERE IN STUDIUL DE FEZABILITATE**

### **2.1.1. Cadrul Proiectului**

Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național pentru Reformă și cu Recomandările Specifice de Țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele.

Prezentul Studiu de Fezabilitate este elaborat ca parte a contractului "Asistența tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt în perioada 2014 - 2020".

În Master Plan a fost definită o strategie locală de dezvoltare a sectorului de apă și apă uzată în vederea respectării obiectivelor generale negociate de România în acordul cadru al aderării și post aderării, luând în considerare condiții specifice cum ar fi infrastructura existentă și proiectele în derulare. Mai mult, a fost definit un program de investiții pe un termen de 30 ani luând în calcul aspectele legate de suportabilitate pentru un orizont de timp 2014 - 2043.

Studiul de Fezabilitate s-a concentrat pe acele investiții care au fost incluse în Master plan în etapa 2014 – 2020 și care corespund acelor proiecte care vor fi propuse co-finanțării din fonduri EU. Acestea conțin studiile tehnice, financiare și instituționale, studiile de impact și proiectarea cerută pentru Aplicația pentru co-finanțarea proiectelor, în concordanță cu legislația națională și EU în vigoare.

### **2.1.2. Structura Studiului de Fezabilitate**

Apendice 4 din Cererea de Finanțare- "Studiul de Fezabilitate și Documentele aferente" este structurat după cum urmează:







I. Studiul de Fezabilitate Parte Scrisă și Desenată—acesta include următoarele:

#### **1. Raportul Studiului de Fezabilitate:**

- Capitolul 1 al Studiului de Fezabilitate constă într-un rezumat executiv.
- Capitolul 2 reprezintă o introducere în contextul Asistenței Tehnice (AT).
- Capitolul 3 cuprinde prezentarea cadrului general al proiectului.

- Capitolul 4 analizează situația curentă și prezintă prognoze.
- Capitolul 5 furnizează un rezumat al Raportului și Planului de acțiune pentru deversarea apelor uzate industriale.
- Capitolul 6 se referă la managementul nămolurilor.
- Capitolul 7 prezintă parametrii de proiectare.
- Capitolul 8 prezintă o analiză a opțiunilor care ia în considerare soluții alternative pentru a se asigura alegerea celei mai eficiente soluții.
- Capitolul 9 include prezentarea proiectului și prezentarea costurilor corespunzătoare de investiții și O&M.
- Capitolul 10 este un sumar al rezultatelor Analizei Cost-beneficiu.
- Capitolul 11 cuprinde un rezumat al rezultatelor Analizei Instituționale – document suport al Aplicației pentru Fonduri de Coeziune.
- Capitolul 12 este un rezumat al rezultatelor Studiului de Impact asupra Mediului - document suport al Aplicației pentru Fonduri de Coeziune.
- Capitolul 13 prezintă strategia de achiziții și planul de implementare.

## 2. **Anexele Studiului de Fezabilitate:**

-  ANEXA 1 Baza de date
-  ANEXA 2 Alocarea Costurilor Investitiei
-  ANEXA 3 Sisteme de apa
-  ANEXA 4 Aglomerari de apa uzata
-  ANEXA 5 Asistenta Tehnica
-  Anexa 6- Studiul Privind Balanta Apei si Infiltratii

## 3. **Parte desenata:**

-  Sisteme Apa Olt
-  Aglomerari Olt
-  VISINA
-  TIA MARE
-  SLATINA
-  SERBANESTI-CRAMPOIA
-  SCORNICESTI
-  RUSANESTI
-  POTCOAVA
-  PIATRA OLT-GANEASA
-  GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA
-  GIUVARASTI-IZBICENI
-  FARCASELE -DOBROSLOVENI
-  DRAGANESTI-DANEASA
-  CORABIA
-  CARACAL
-  BALTENI-PERIETI-SCHITU
-  BALS

II. Analiza Cost Beneficiu

III. Analiza Institucionala.

IV. Evaluare Impactului asupra Mediului.

## 2.2. ZONA DE PROIECT

Situat în sudul țării, pe cursul inferior al râului care i-a dat numele, județul Olt face parte din categoria județelor riverane fluviului Dunarea. Este traversat de meridianul 24 grade longitudine estica pe linia localitatilor Iancu Jianu Baldovinesti și de paralela 44 grade latitudine nordica în partea de sud pe linia Vladila Scarisoara, măsurând 138 Km pe direcția nord-sud și 78 km pe direcția est-vest.

Spre nord se învecinează cu județul Valcea, în est cu județul Argeș și Teleorman, la vest cu județul Dolj. În partea de sud, pe o lungime de 47 km, Dunarea face hotarul țării cu Bulgaria.

Formele de relief ale județului Olt aparțin celor două mari unități, respectiv Podisul Getic în partea de nord, care ocupă o treime din suprafața și Campia Română în sud, care îi revin două treimi.

Terasele Oltului se remarcă prin întinderi mai mari pe partea dreaptă a văii, începând din nordul județului până la Dunare și până la Drăganesti pe partea stângă unde sunt bine dezvoltate terasele înalte: Coteana 80-90 m și Slatina 50-60m.

Clima județului Olt aparține tipului temperat-continental, mai umedă în partea de nord și mai aridă în partea de sud. Teritoriul județului Olt este traversat de două cursuri mari de apă: fluviul Dunarea și râul Olt. Fluviul Dunarea curge pe teritoriul județului pe o lungime de 47 km. Oltul străbate județul caruia i-a dat numele pe o lungime de 100 km pe direcția nord-sud.



Figura 1 – Amplasarea județului Olt pe harta României

Județul Olt are o populație de cca. 398.795 de locuitori (în 2018). Resedința de județ este orașul Slatina.

- Populația totală: 398.795 locuitori
- Populația urbană: 155.752 locuitori (39,06 % din populația totală)

- Populația rurală: 243.043 locuitori (60,94 % din populația totală)

Județul este împărțit în următoarele zone administrative:

- 2 municipalități (Slatina, Caracal);
- 6 orașe (Bals, Corabia, Scornicești, Drăganesti-Olt, Piatra Olt, Potcoava);
- 104 comune.

Aria de acoperire a proiectului include următoarele sisteme de alimentare cu apă la nivelul județului Olt:

1. sistem de alimentare cu apă Slatina
2. sistem de alimentare cu apă Caracal
3. sistem de alimentare cu apă Bals
4. sistem de alimentare cu apă Corabia
5. sistem de alimentare cu apă Drăganesti Olt
6. sistem de alimentare cu apă Potcoava
7. sistem de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
8. sistem de alimentare cu apă Izbiceni-Giuvarasti
9. sistem de alimentare cu apă Dobrosloveni- Farcasele
10. sistem de alimentare cu apă Scornicești
11. sistem de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu
12. sistem de alimentare cu apă Rusanesti
13. sistem de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu
14. sistem de alimentare cu apă Vartopu

Harta județului Olt, prezentată mai jos, arată amplasarea sistemelor de alimentare cu apă care sunt subiectul prezentului proiect.



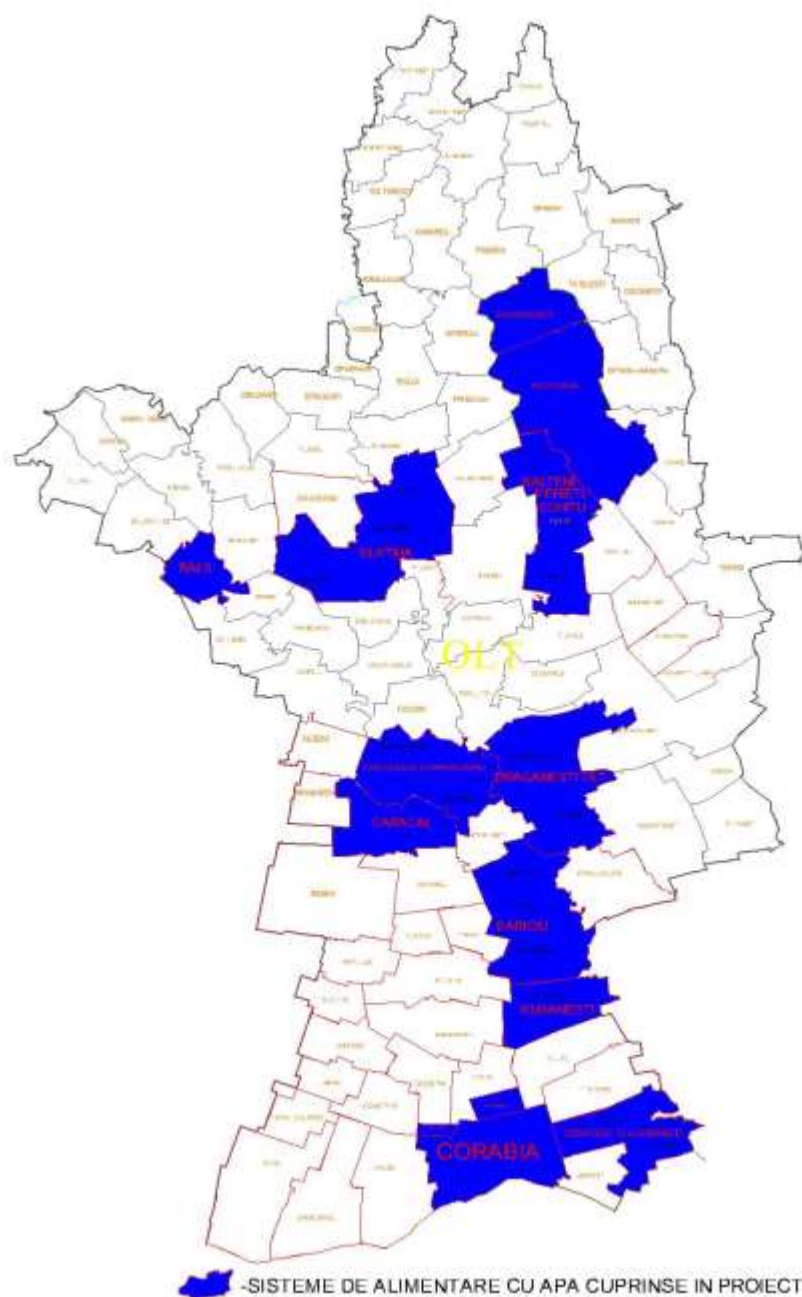


Figura 2 – Amplasarea sistemelor de apa din județul Olt, subiect al SF-ului

Aria de acoperire a proiectului include următoarele aglomerari din județul Olt:

1. aglomerarea Slatina
2. aglomerarea Caracal
3. aglomerarea Bals
4. aglomerarea Corabia
5. aglomerarea Drăganesti Olt
6. Aglomerare Farcasale
7. Aglomerare Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
8. Aglomerare Balteni-Perieti-Schitu

9. aglomerarea Tia Mare
10. aglomerarea Potcoava
11. aglomerarea Scornicesti
12. aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa
13. aglomerarea Serbanesti
14. aglomerarea Crampoia
15. aglomerarea Rusanesti
16. aglomerarea Visina

Harta județului Olt, prezentată mai jos, arată amplasarea aglomerărilor care sunt subiectul prezentului proiect.

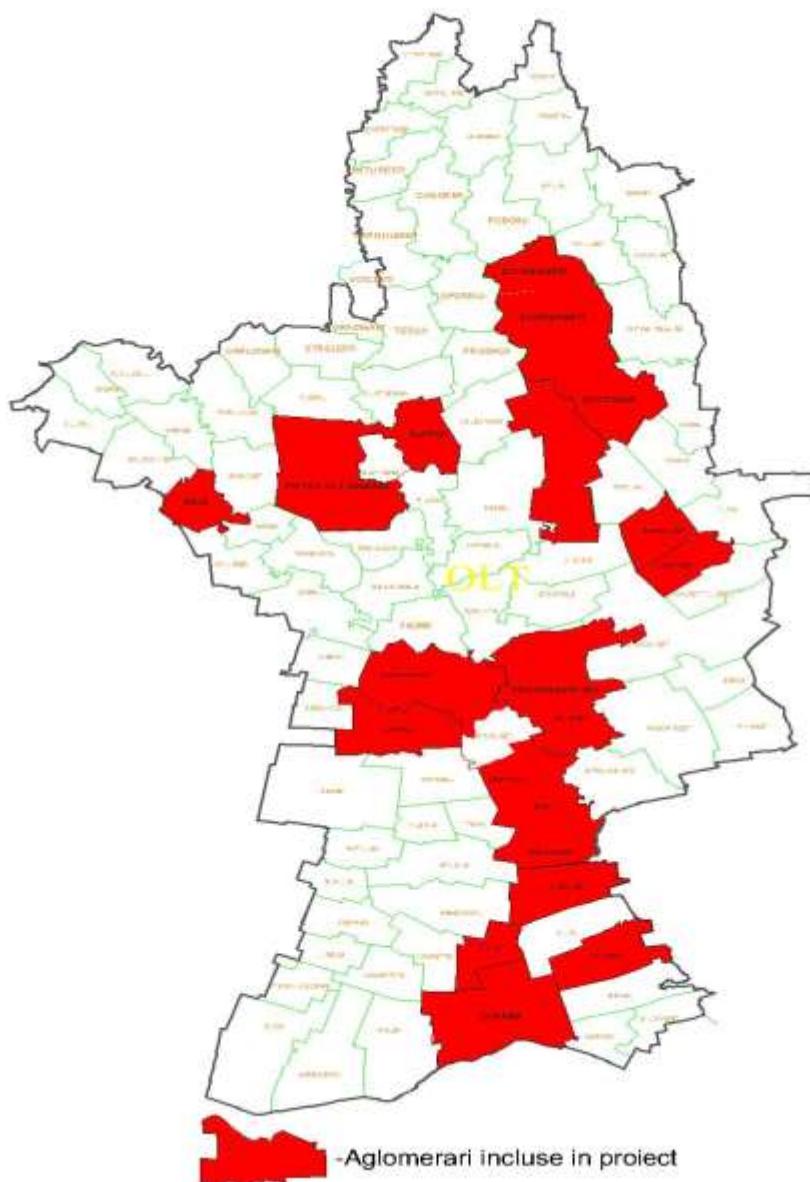


Figura 3 – Amplasarea aglomerarilor din județul Olt, subiect al SF-ului

### 2.3. APORTUL PROIECTULUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA SERVICIILOR DE ALIMENTARE CU APA ȘI CANALIZARE ÎN ARIA ROC

În urma evaluării investițiilor necesare rezultate din analizele de opțiuni realizate, pentru infrastructura de apă și apă uzată, a rezultat o valoare de investiție de **214,591,049 euro (preturi constante)**.

În tabelul următor sunt prezentați principalii indicatori ai proiectului atât pentru infrastructura de apă cât și pentru infrastructura de apă uzată cât și investiția specifică (**euro/loc, euro/buc, euro/km, euro/mc, euro /<sup>l</sup>sec**):

Tabel 1-Principalii Indicatori și Costuri pentru infrastructura de apă și apă uzată (în Euro, preturi constante)

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Populatie Beneficiara 2023	Costuri (euro-fara TVA)	Euro/ U.M	Euro/ loc
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	79.00	57,650	2,447,768.00	<b>30,984.41</b>	<b>42.46</b>
	noi/extindere	noi	30.00	27,117	1,221,665.27	<b>40,722.18</b>	<b>45.05</b>
Aductiuni	reabilitare	km	53.25	118,102	13,916,756.10	<b>261,362.26</b>	<b>117.84</b>
	noi/extindere	km	10.461	32,120	182,392.17	<b>17,435.44</b>	<b>5.68</b>
Rețele de distribuție	reabilitare	km	96.58	27,552	19,003,304.33	<b>196,764.35</b>	<b>689.73</b>
	noi/extindere	km	220.72	43,849	23,606,556.99	<b>106,953.96</b>	<b>538.37</b>
Stații de tratare clorinare	reabilitare	l/sec	504.77	124,500	13,374,644.05	<b>26,496.51</b>	<b>107.43</b>
	noi/extindere	l/sec	1,403.38	24,274	4,358,301.43	<b>3,105.58</b>	<b>179.55</b>
Stații de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	1,732.57	52,620	1,641,498.89	<b>947.44</b>	<b>31.20</b>
	noi/extindere	l/sec	266.68	36,405	2,125,032.48	<b>7,968.47</b>	<b>58.37</b>
Rezervoare	reabilitare	mc	10,800.00	52,620	1,708,021.30	<b>158.15</b>	<b>32.46</b>
	noi/extindere	mc	5,250.00	32,874	1,235,018.68	<b>235.24</b>	<b>37.57</b>
<b>CAP 1. Chelt pt obținere și amenajare teren</b>					<b>809,066.71</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilități necesare obiectivului</b>					<b>169,935.25</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,438,629.27</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea în exploatare</b>					<b>1,458,071.68</b>		
<b>Total Investiție Neta Apa</b>					<b>89,701,916</b>		
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	37.87	13,126	9,234,299.83	243,842.09	703.51
	noi/extindere	km	259.08	59,532	43,532,487.27	168,025.26	731.25
Stații de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de reflux)	reabilitare	l/sec	661.50	17,193	1,545,241.85	2,335.97	89.88
	noi/extindere	l/sec	3,116.67	59,532	10,200,118.69	3,272.76	171.34
Stații de epurare	reabilitare	PE	51,078.00	50,056	10,670,153.59	208.90	213.16
	noi/extindere	PE	122,609.00	118,989	16,503,132.13	134.60	138.69
<b>Dotari</b>					<b>3,333,946.24</b>		
<b>CAP 1. Chelt pt obținere și amenajare teren</b>					<b>221,790.49</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilități necesare obiectivului</b>					<b>829,627.07</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,451,078.63</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea în exploatare</b>					<b>1,465,515.23</b>		
<b>Total Investiție Neta Canalizare</b>					<b>99,987,391.02</b>		
<b>Total Investiție Neta</b>					<b>189,689,307</b>		
<b>Proiectare și engineering</b>					<b>1,526,386.09</b>		
<b>Asistența tehnică și publicitate proiect</b>					<b>2,464,725.61</b>		
<b>Supervizarea lucrărilor pe durata implementării proiectului</b>					<b>6,296,248.86</b>		
<b>Taxe și cote legale</b>					<b>6,957,879.56</b>		
<b>Cheltuieli neprevăzute</b>					<b>7,656,501.94</b>		
<b>Total Investiție</b>					<b>214,591,049</b>		

Următorul tabel arată defalcarea Costului Total al Investițiilor pe sisteme de alimentare cu apă și aglomerări în etapa de planificare 2017-2047. Un parametru al eficienței economice – costul investiției în **€ pe locuitor** - este de asemenea prezentat în tabelul de mai jos:

Tabel 2 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari (in Euro,preturi constante).

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Preturi constante fara TVA (Euro)		Populatie Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata
Slatina	Slatina	25.999.151,05	10.166.097,85	65.482	71.913	397	141
Caracal	Caracal	21.745.507,39	17.039.846,35	25.412	34.742	856	490
Bals	Bals	8.689.448,55	10.199.071,85	15.018	15.314	579	666
Corabia	Corabia	1.616.959,74	13.281.430,81	12.190	13.261	133	1.002
Visina	Visina	-	2.229.558,76		1.252		1.781
Potcoava	Potcoava	1.585.881,02	2.735.081,92	5.030	2.833	315	965
	Scornicesti						
Scornicesti	Scornicesti	3.891.745,98	3.884.487,99	6.398	2.084	608	1.864
Giuvarasti-Izbiceni	Izbiceni	4.062.419,28		5.995		678	
	Giuvarasti						
Tia Mare	Tia Mare		3.478.379,38		4.047		859
Rusanesti	Rusanesti	2.980.217,84	3.192.725,31	3.768	4.120	791	775
Farcasele	Farcasele	3.959.522,68	4.463.848,59	4.074	5.587	972	799
	Dobrosloveni						
Balteni	Balteni	4.507.390,18	5.379.293,94	4.492	5.439	1.003	989
	Perieti						
	Schitu						
Gostavatu-Babiciu- Scarisoara	Babiciu	5.166.953,53	6.165.787,30	5.103	7.496	1.013	823
	Gostavatu						
	Scarisoara						
Draganesti Olt	Draganesti Olt	3.869.972,67	2.932.141,07	3.833	3.968	1.010	739
	Daneasa						
Piatra Olt	Piatra Olt	-	5.545.632,45	-	4.132		1342
	Ganeasa						
Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	-	9.294.007,45	-	6.087		1527
	Crampoia						
Corabia-Sistem T. Vladimirescu	Cartier Tudor Vladimirescu	781.184,33		493		1.585	
Corabia-Sistem Vartopu	Cartier Vartopu	845.562,01		349		2.423	
Total***		89.701.916	99.987.391	157.637	182.275	569	549

\*\*\*Inclusiv echipamente,utilaje,SCADA,achizitie echipamente GIS si urmatoarele capitole din Devizul General:

CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren

CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului

CAP 5.1 organizare de santier

CAP 6 Chelt pt darea in exploatare

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai sus,la nivel de Studiu de Fezabilitate costurile de investitie rezultate pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare respecta limita de 1000 euro/loc respectiv 2000 euro/loc.


La nivel de Studiu de fezabilitate investitia specifica medie este de **569 euro/loc** pentru alimentarea cu apa si **549 euro/locuitor** pentru apa uzata.

Exista insa doua exceptii:


**Cartierele Tudor Vladimirescu si Vartopu** care,din punct de vedere administrativ apartin de Orasul Corabia aflandu-se insa in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarul locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei in cele doua cartiere.Locuitorii acestor cartiere se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (ANEXA 3.1 A din SF), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa(ape partial infectate,frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan-A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic.De asemenea conform masuratorilor

realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic (E.coli,Enterococi,Bacterii coliforme):



**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**  
23072 - Sădăuș, str. Arhiepiscopiei, nr.2, BC 230209/2007 C.U.J. 2307548  
 Telefon: Secretariat - 0249 431 750; 0372 710200;  
 Dispecerat - 0249 423 419  
 Fax : 0249 401168 mail: office@cao.ro




ISO 9001 - Certificat nr. 033C  
 ISO 14001 - Certificat nr. 2030H  
 OHSAS 18001 - Certificat nr. 218H0

**SITUAȚIA**  
 principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă  
 17.10.2018

Data	Punct recoltă	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	E.coli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	29,62	0,00	1,2	49,63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Fluviul Damăren	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian



Șef Laborator  
biolog Florea Ilieana

Formular cod:F.13.05.012



Avand in vedere cele de mai sus este necesara infiintarea celor doua sisteme individuale de alimentare cu apa pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.

În sectorul de apă gradul de conectare la sistemul de alimentare cu apă în aria proiectului în 2018 este de 69% reprezentand **129,711 locuitori** din totalul de **186,655 locuitori** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **43,534 locuitori** sunt conectați la sisteme de alimentare cu apa conforme din punct de vedere al furnizării continue la parametrii de calitate ai apei tratate reprezentand **23,3%** din totalul locuitorilor din aria de proiect.

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **26,1% (44,945 locuitori din totalul de 172,491 locuitori în anul 2023)** înainte de implementarea proiectului la **92,9% (160,215 locuitori din totalul de 172,491 locuitori în anul 2023)** după implementarea acestuia.

**In concluzie 115270 locuitori vor fi alimentați suplimentar cu apă potabilă din surse conforme la finalul proiectului.**

**(CO 18=160215-44945=115270 persoane)**

Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa in aria de operare pentru conformare cu Directiva 98/83/CE,este prezentat in tabelul urmator.

Tabel 3 - CO 18- Aportul proiectului la înbrunatrea serviciilor de alimentare cu apă în aria ROCI/ Grad conformare dppv Directivel 98/83/CE

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apă	UAT	Localitatea	Populație			Grad bransare				Grad conformare dppv ai calitatii apei potabile						
				2018	2020	2023	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POM)	alte surse	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POM)	alte surse	
1	Siatina	Siatina	Siatina ***	63.571	61.539	58.755	96%	97%	97%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Cieasov ***	1.005	974	929	79%	88%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Piatra Olt **	2.236	2.167	2.067	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Criva de Jos **	512	496	472	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Enoesti **	602	584	557	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Piatra **	296	286	274	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Bistrita Noua	1.760	1.705	1.626	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Slatioara	482	467	446	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
			Saltioara	2.046	1.982	1.890	74%	74%	74%	74%	100%	0%	0%	0%	75%	100%	
			Salcia	367	355	338	74%	74%	74%	74%	100%	0%	0%	0%	75%	100%	
	<b>Sub-total 1</b>			72.877	70.615	67.354	<b>69,033</b>	<b>67,975</b>	<b>64,836</b>	<b>65,482</b>	<b>67,354</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>65,482</b>	<b>67,354</b>	
2	Caracal	Caracal	Caracal ***	28.057	27.136	25.931	80%	80%	80%	97%	100%	80%	80%	80%	98%	100%	
		<b>Sub-total 2</b>		28.057	27.136	25.931	<b>22,467</b>	<b>21,769</b>	<b>20,764</b>	<b>25,412</b>	<b>25,931</b>	<b>22,467</b>	<b>21,769</b>	<b>20,764</b>	<b>25,412</b>	<b>25,931</b>	
3	Bais	Bais	Bais ***	14.895	14.433	13.766	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	98%	100%		
		Corbentl ***	466	452	431	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		Romana ***	507	491	468	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		Teis ***	713	691	659	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		<b>Sub-total 3</b>		16.581	16.067	15.324	<b>15,854</b>	<b>15,362</b>	<b>14,652</b>	<b>15,018</b>	<b>15,324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>	
4	Corabia	Corabia	Corabia ***	13.739	13.313	12.698	78%	78%	78%	96%	100%	78%	78%	96%	100%		
		<b>Sub-total 4</b>		13.739	13.313	12.698	<b>10,727</b>	<b>12,780</b>	<b>12,190</b>	<b>12,190</b>	<b>12,698</b>	<b>10,727</b>	<b>12,780</b>	<b>12,190</b>	<b>12,698</b>		
5	Draganesti Olt	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ****	7.136	6.914	6.595	55%	70%	70%	98%	100%	47%	70%	98%	100%		
		Comani ***	2.725	2.640	2.518	55%	70%	70%	98%	100%	47%	70%	70%	98%	100%		
		Daneasa ***	1.415	1.371	1.307	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		<b>Sub-total 5</b>		11.276	10.925	10.420	<b>5,387</b>	<b>6,688</b>	<b>6,379</b>	<b>10,212</b>	<b>10,420</b>	<b>5,650</b>	<b>6,688</b>	<b>6,379</b>	<b>10,212</b>	<b>10,420</b>	
6	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti ***	3.575	3.464	3.305	80%	93%	93%	98%	100%	80%	93%	93%	98%	100%	
		Telus **	270	262	250	80%	85%	85%	98%	100%	80%	85%	85%	98%	100%		
		Rusciori ***	262	254	242	80%	85%	85%	98%	100%	80%	85%	85%	98%	100%		
		Piscani ***	288	279	267	46%	46%	46%	98%	100%	46%	46%	46%	98%	100%		
		Constantinesti	519	503	479	0%	90%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	90%	100%		
		Sulca	234	226	216	0%	90%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	90%	100%		
		Mogosesti *	507	491	468	0%	0%	0%	90%	100%	0%	0%	0%	90%	100%		
		Jitaru ***	652	632	602	0%	0%	0%	95%	100%	0%	0%	0%	95%	100%		
		Mihalesti Poposi	330	320	305	0%	0%	0%	95%	100%	0%	0%	0%	95%	100%		
		Marghineni Stobozia ***	4.122	1.087	1.037	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%		
		<b>Sub-total 6</b>		7.759	7.518	7.171	<b>49%</b>	<b>59%</b>	<b>59%</b>	<b>89%</b>	<b>100%</b>	<b>49%</b>	<b>59%</b>	<b>59%</b>	<b>89%</b>	<b>100%</b>	
		7	Babiciu	Babiciu	Babiciu ***	1.940	1.879	1.791	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	75%	100%
				Gostavatu	Gostavatu **	1.420	1.376	1.312	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	73%	100%
Slaveni ***	1.245			1.206	1.150	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	0%	73%	100%		
Scarisoara	Scarisoara ***			2.195	2.126	2.027	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%	
	<b>Sub-total 7</b>		638	618	589	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	75%	100%			
8	Porcoava	Porcoava	Porcoava ***	7.438	7.205	6.869	0%	0%	0%	74%	100%	0%	0%	74%	100%		
		Potcoava	Potcoava ***	2.287	2.216	2.113	8%	25%	25%	70%	100%	8%	25%	25%	70%	100%	
		Potcoava Falcoeni ***	966	936	893	80%	95%	95%	95%	100%	80%	95%	95%	100%			
		Sinesii ***	884	856	817	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%		
		Valea Merilor ***	983	953	909	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		Chiteasca *	464	450	429	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%		
		Bircii ***	1.084	1.050	1.002	0%	0%	0%	50%	100%	0%	0%	0%	50%	100%		
		Baltati *	368	356	340	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%		
		<b>Sub-total 8</b>		7.036	6.817	6.503	<b>16%</b>	<b>14,40</b>	<b>1,373</b>	<b>50,30</b>	<b>6,503</b>	<b>16%</b>	<b>14,40</b>	<b>1,373</b>	<b>50,30</b>	<b>6,503</b>	
			<b>Sub-total 8</b>		7.036	6.817	6.503	<b>16%</b>	<b>14,40</b>	<b>1,373</b>	<b>50,30</b>	<b>6,503</b>	<b>16%</b>	<b>14,40</b>	<b>1,373</b>	<b>50,30</b>	

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apă	UAT	Localitatea	Populație			Grad bransare			Grad conformare după al calitatii apei potabile						
				2018	2020	2023	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023 înainte de proiect	2023 după proiect (POIM)	alte surse
9	Farcasale - Dobrosloveni	Farcasale	Farcasale ***	1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Farcasu de Jos ***	1.607	1.557	1.484	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Ghimpati ***	1.178	1.141	1.088	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Hotarani ***	460	446	425	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
			Resca ***	750	726	693	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%
			Rescuta ***	441	427	406	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%
	Sub-total 9			5.549	5.375	5.124	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	80%	100%	
10	Băteni-Perieți-Schitu	Băteni Perieți Schitu	Băteni ***	1.612	1.562	1.489	80%	80%	80%	97%	100%	0%	0%	0%	97%	100%
			Perieți ***	854	828	789	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Magura ***	602	584	557	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Mierlești de Sus ***	581	563	536	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%
			Schitu ***	261	253	241	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%
			Catanele ***	733	710	677	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%
	Sub-total 10			4.861	4.712	4.492	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	65%	100%	
11	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti ***	3.271	3.168	3.021	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	0%	62%	100%
			Jieni ***	809	783	747	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	0%	62%	100%
				4.080	3.951	3.768	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	0%	62%	100%
12	Gluvarasti-Izbiceni	Izbiceni Gluvarasti	Izbiceni *	4.411	4.273	4.075	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
			Gluvarasti *	2.079	2.014	1.920	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
				6.490	6.287	5.995	0	0	0	80%	100%	0	0	0	80%	100%
13	Tudor Vladimirescu	Corabia Corabia Vartopu *	Corabia	533	517	493	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
			Vartopu *	379	367	349	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%
				912	884	842	0	0	0	80%	100%	0	0	0	80%	100%
14	Vartopu	Sub-total 13-14				0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%	
						0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	0%	80%	100%	
TOTAL acoperire apa ARIE PROIECT				186.655	180.855	172.491	69%	73%	73%	129.711	131.709	126.625	93%	93%	92.9%	

CO 18=160215-44945=115270 persoane (66.8% din total populatie din aria de proiect la 2023).

Legenda:

Arle Proiect*	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. apa
Arle Proiect**	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa uzata
Arle Proiect***	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa + apa uzata
Arle localitati	localitati din ROC care nu fac parte din Aria de Proiect

**In sectorul de apă uzată** gradul de conectare la sistemul de colectare și epurare în aria proiectului în 2018 este de **55 %** reprezentând **103881 locuitori (112.458 LE)** din totalul de **187353 locuitori (202822 LE)** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **65453 locuitori (70857 LE)** sunt conectați la sisteme de colectare și epurare conforme reprezentând **35 %** din totalul LE din aria de proiect.

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **31.7%** (**61489 locuitori-72062 LE, din totalul de 173.077 locuitori-190905 LE în anul 2023**) înainte de implementarea proiectului la **91.1%** (**159594 locuitori -173950 LE din totalul de 173077 locuitori -190905 LE în anul 2023**) după implementarea acestuia.

În concluzie **93105 locuitori** reprezentând **101888 LE** vor fi conectați suplimentar la sisteme de colectare și epurare apă uzată conforme la finalul proiectului.

**CO 19 = 173950-72062 = 101888 LE**

Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de colectare și epurare pentru conformare cu Directiva 91/271/CEE, este prezentat în tabelul următor :





Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populație			Gradul de acoperire (%)					Gradul de conformare după al epurării apelor uzate					Populație echivalentă		Gradul de acoperire (%)			Gradul de conformare după al epurării apelor uzate																						
					2018	2020	2023	2018	2020	2023	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2023	2018	inaintea proiectului	dupa proiect (POIM)	alte surse																				
			Dobrosloveni	Hotarani ***	460	446	425	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	2018	2023	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%									
				Rasca ***	750	726	693	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
				Rasca ***	441	427	406	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
				Rasca ***	5.549	5.375	5.124	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
11	Balteni	Balteni-Pereti-Schitu	Schitu	Balteni ***	1.612	1.562	1.489	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%						
				Balteni ***	854	828	789	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
				Pereti ***	602	584	557	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Maqura ***	581	563	536	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Maieștii de Sus ***	261	253	241	0%	0%	0%	65%	98%	0%	0%	0%	65%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Schitu ***	733	710	677	0%	0%	0%	65%	98%	0%	0%	0%	65%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare **	1.431	1.386	1.321	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
				Doanca **	1.200	1.162	1.108	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Pologeni **	1.467	1.421	1.355	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
				Sub-total 12	4.098	3.969	3.784	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
13	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti ***	3.271	3.168	3.021	0%	0%	0%	82%	98%	0%	0%	0%	82%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%				
				Jieni **	809	783	747	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
14	Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti-Crimpoia	Sub-total 13	4.080	3.951	3.768	0%	0%	0%	82%	98%	0%	0%	0%	82%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
				Serbanesti **	1.950	1.889	1.801	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
				Serbanesti de Sus **	591	573	546	0%	0%	0%	76%	98%	0%	0%	0%	76%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Strugurelu **	126	122	116	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
				Crimpoia **	2.615	2.533	2.415	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
				Bata **	731	708	675	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
15	Visina	Visina	Visina	Sub-total 14	6.013	5.825	5.553	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%				
				Visina **	2.609	2.528	2.410	0%	0%	0%	41%	50%	0%	0%	0%	41%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	Sub-total 15	2.609	2.528	2.410	41%	50%	0%	0%	0%	41%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%					
				Visina	187,35	181,47	173,07	55%	57%	57%	89%	98%	35%	36%	35,53%	89,32%	98,00%	202,82	190,90	116,15	119,62	171,47	182,18	71,16	72,06	173,95	37,7%	91,1%	98,0%																

Legenda:

Localitate\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa

Localitate \*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa uzata

Localitate \*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM in infrastructura de apa + apa uzata

Localitate localitati operate de ROC dar care nu fac parte din Aria de Proiect (nu sunt propuse investitii POIM)

## CAPITOLUL 3

### CADRUL GENERAL

## CUPRINS

3.	INFORMATII GENERALE .....	6
3.1.	DOCUMENTELE NATIONALE STRATEGICE SI OBIECTIVELE RELEVANTE PENTRU PROIECT.....	6
	Directivele UE au fost adoptate, în proportie de 99% cu unele derogari la implementare (Directiva 91/271/CEE si 98/83/CE).....	6
3.1.1.	Obiectivele si programele nationale in domeniul apei si apei uzate.....	6
3.2.	REZULTATELE MASTER PLAN-ULUI .....	9
3.2.1.	Judetul Olt – Populatie .....	9
3.2.2.	Judetul Olt – Previziuni.....	10
3.2.2.1	Previziuni socio-economice.....	10
3.2.2.2	Previziuni ale cerintei de apa .....	19
3.2.2.3	Previziuni ale productiei de apa uzata .....	23
3.2.3.	Judetul Olt – Infrastructura existenta de apa si apa uzata .....	23
3.2.4.	Analiza optiunilor .....	29
3.2.4.1	Alimentare cu apa potabila.....	29
3.2.4.1.1	Optiuni Strategice .....	29
3.2.4.1.2	Optiuni Generale .....	30
3.2.4.2	Epurarea si evacuarea apelor uzate .....	31
3.2.4.2.1	Optiuni Strategice.....	31
3.2.4.2.2	Optiuni Generale .....	32
3.2.5.	Strategia de judet.....	33
3.2.6.	Investitiile in sectorul apa si apa uzata in judetul Olt.....	34
3.2.7.	Prioritizarea investitiilor in infrastructura .....	38
3.3.	CARACTERISTICI NATURALE DIN ZONA DE PROIECT.....	38
3.3.1.	Localizare .....	38
3.3.2.	Clima.....	38
3.3.2.1	Radiațiile solare.....	39
3.3.3.	Peisagistica si topografie .....	45
3.3.4.	Geologie, Hidrologie si Hidrogeologie .....	50
3.3.4.1	Geologie .....	50
3.3.4.2	Hidrologie .....	52
3.3.4.3	Hidrogeologie .....	60
3.3.5.	Ecologia si zonele sensibile.....	67
3.3.5.1	Flora .....	67
3.3.5.2	Fauna .....	69
3.3.5.3	Arii naturale protejate .....	71
3.3.5.4	Poluarea aerului – Zone critice .....	72
3.3.5.5	Zone predispuse poluarii apei de suprafata si inundatiilor.....	72
3.3.5.6	Poluarea apei de suprafata – zone critice.....	74
3.3.5.7	Deterioarea/poluarea solului – zone critice .....	74
3.3.5.8	Zone sensibile care necesita reconstructia ecologica.....	79
3.3.5.9	Arii protejate .....	79
3.4.	EVALUAREA SOCIO-ECONOMICA.....	83
3.4.1.	Profilul Socio-economic .....	83
3.4.1.1	Evolutia populatiei la nivel national .....	83
3.4.1.2	Populatia la nivel local si regional .....	87
3.4.1.3	Evolutia veniturilor pe gospodarii .....	93
3.4.2.	Profilul socio-economic al Judetului Olt.....	95
3.4.2.1	Structuri administrative.....	96
3.4.3.	Dezvoltarea demografica la nivel national, regional, judetean si al Operatorului Regional .....	97
3.4.3.1	Populatia la nivel national.....	97

3.4.3.2	Populatia la nivel local si regional .....	99
3.4.3.3	Structura populatiei pe medii de rezidenta .....	102
3.4.4.	Analiza situatiei operatorului.....	103
3.4.5.	Evolutia economica.....	106
3.4.5.1	Produsul intern brut (PIB).....	106
3.4.5.2	Inflatia .....	110
3.4.6.	Locuri de munca si forta de munca .....	112
3.4.6.1	Populatia ocupata.....	112
3.4.6.2	Somajul.....	114
3.4.6.3	Castiguri salariale.....	116
3.4.7.	Venituri si cheltuieli pe gospodarie .....	116
3.5.	CADRUL LEGAL SI INSTITUTIONAL.....	119
3.5.1.	Cadrul Legislativ conectat la sectorul apei .....	119
3.5.1.1	Legislatia Europeana in sectorul de mediu .....	119
3.5.1.2	Legislatia romaneasca in sectorul de mediu .....	120
3.5.1.3	Legislatia romaneasca privind serviciile publice in sectorul de apa.....	122
3.5.2.	Cadrul Administrativ General.....	123
3.5.3.	Politica regionala – Cadrul institutional in sectorul apei din Romania.....	126

## CUPRINS TABELE

Tabel 1 – Ratele medii anuale de crestere la nivel national, regional si local, 2015 – 2050 .....	10
Tabel 2 – Ratele medii anuale de crestere a populatiei in judetul Olt, mediile urban si rural, 2016 - 2050.....	10
Tabel 3 - Produsul intern brut national (PIB) 2008-2016 .....	15
Tabel 4 - Produsul intern brut pe regiuni (PIB), 2008-2014 .....	15
Tabel 5 - Produsul Intern Brut national, regional si judetean (2008 – 2014) .....	17
Tabel 6 - PIB pe locuitor raportat la nivelul national.....	18
Tabel 7 - Produsul Intern Brut pe cap de locuitor la nivel national, regional si judetean .....	19
Tabel 8 – Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2017. <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Tabel 9 – Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2047.....	22
Tabel 10 – Volumul de apa uzata colectat si proiectii .....	23
Tabel 11 - Situatiia curenta si problemele identificate in judetul Olt .....	27
Tabel 12 –Rezumatul strategiei pentru judetul Olt .....	34
Tabel 13-Principali Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante).....	35
Tabel 14 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari.....	36
Tabel 15 – Temperaturi extreme inregistrate in judetul Olt (perioada 1977-2010) .....	39
Tabel 16 – Temperaturile medii,maxime si minime-Statia meteorological Slatina-2010 .....	39
Tabel 17 – Temperaturile medii,maxime si minime-Statia meteorological Caracal-2010.....	40
Tabel 18 – Cantitate lunara de precipitatii-Statia meteorological Slatina-2010 .....	43
Tabel 19 – Cantitatea lunara de precipitatii-Statia meteorologica Caracal-2010.....	43
Tabel 20 – Situatiia privind debitele principalelor rauri la nivelul judetului Olt .....	60
Tabel 21 - Inundatii produse in zona proiectului in perioada 1970-2005 .....	62
Tabel 22 –Inundatii produse in zona proiectului in perioada 1970-2005 .....	63
Tabel 23 – Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Olt .....	63
Tabel 24 – Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Arges-Vedea.....	64
Tabel 25- Localizarea investițiilor fata de cele mai apropiate arii protejate din Județul Olt .....	71
Tabel 26 - Lista localitatilor din aria de proiect afectate de alunecari de teren .....	78
Tabel 27 – Inventarul terenurilor afectate de diferite procese .....	79
Tabel 28 – Habitate de interes comunitar si de interes national din judetul Olt .....	80
Tabel 29 – Arii naturale protejate de importanta avifaunistica (SPA) - judetul Olt.....	82
Tabel 30 – Situri de importanta comunitara (SCI) - judetul Olt .....	82
Tabel 31 - Evolutia demografica la nivel regional, perioada 2000-2015 (populatie la 1 ianuarie) .....	84

Tabel 32 - Indicatori demografici pentru Romania, 1990 – 2014 .....	85
Tabel 33- Soldul schimbarilor de domiciliu pe regiuni de dezvoltare, anii 2000-2014 .....	86
34 - Populatia Romaniei pe medii de rezidenta la 1 ianuarie 2000-2015 .....	86
Tabel 35- Evolutia populatiei si a densitatii la Recensaminte (2002, 2011) .....	87
Tabel 36 - Evolutia populatiei rezidente la 1 ianuarie la nivelul Romaniei, Regiunii S-V Oltenia si judetului Olt, 2000-2015 .....	88
Tabel 37 - Ratele mortalitatii si a natalitatii (1990 – 2015).....	90
Tabel 38 - Structura populatiei pe medii la 01 ianuarie in Regiunea SV Oltenia si jud. Olt .....	92
Tabel 39 - Evolutia populatiei municipiilor si a oraselor, 2011 - 2015.....	92
Tabel 40 – Evolutia principalilor indicatori – baza calcularii venitului mediu pe gospodarie la nivel de judet, 2008-2016 .....	94
Tabel 41- Evolutia venitului net pe gospodarie, in termeni nominali – jud.Olt, 2017-2047 .....	94
Tabel 42 – Date generale despre Romania .....	95
Tabel 43 - Date generale despre judetul Olt .....	96
Tabel 44 – Evolutia demografica la nivel regional, perioada 2000-2015 (populatie la 1 Ianuarie) .....	98
Tabel 45 - Indicatori demografici pentru Romania, 1990 – 2013 .....	99
Tabel 46 - Evolutia populatiei si a densitatii la Recensaminte (2002, 2011) .....	100
Tabel 47 - Structura populatiei pe sexe, judete si categorii de localitati .....	103
Tabel 48 - Structura populatiei pe medii jud. Olt.....	103
Tabel 49 Actionariatul COR S.C. Compania de Apa Olt S.A. ....	105
Tabel 50 - Rata medie lunara a inflatiei pe categorii de marfuri si servicii cumparate (%) .....	110
Tabel 51 - Indicii preturilor de consum pe principalele marfuri si servicii - evolutia lunara fata de decembrie anul precedent (%) .....	111
Tabel 52 - Rata de ocupare a populatiei, perioada 2003 – 2015 – (%) .....	112
Tabel 53 - Rata somajului in perioada 2000 – 2015 .....	114
Tabel 54- Castigul salarial nominal mediu net lunar, anii 2008 – 2015 .....	116
Tabel 55 - Numarul mediu de membri componenti ai unei gospodarii, pe medii .....	119
Tabel 56 - Structura veniturilor totale ale gospodariilor la nivel national pe decile de venit .....	119
Tabel 57 - Legislatia Europeana legata de mediu.....	119
Tabel 58 - Armonizarea legislatiei Nationale cu Legislatia UE– Legislatia de mediu .....	120
Tabel 59 - Armonizarea legislatiei nationale cu UE - sectorul apei si a apelor uzate .....	121
Tabel 60 - Norme Specifice.....	122
Tabel 61 - Legislatia romana privind serviciile publice in sectorul de apa .....	122
Tabel 62 - Institutiile implicate in monitorizarea si reglementarea sectoarelor apei si mediului .....	125

## CUPRINS FIGURI

Figura 1 – Prognoza populatiei in zona urbana si rurala – jud Olt, 2012-2050.....	10
Figura 2– PIB / locuitor la nivelul UE28 – preturi curente 2016 .....	12
Figura 3- Distributia venitului intre factorii de productie, UE28 – an 2015.....	13
Figura 4- Produsul intern brut national (PIB) 2008-2016 .....	15
Figura 5- Evolutia ratelor nominale de crestere PIB la nivel national, regional si judetean (2009 – 2014) .....	18
Figura 6 – Durata de stralucire a soarelui .....	39
Figura 7 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Slatina.....	40
Figura 8 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Caracal .....	40
Figura 9 – Harta temperaturilor medii anuale in judetul Olt .....	41
Figura 10 – Harta precipitatiilor medii anuale in judetul Olt .....	42
Figura 11 – Evolutia cantitatilor de precipitatii maxime in 24h (mm/ziua) inregsitrate la Statia meteo Slatina.....	43
Figura 12 – Evolutia cantitatilor de precip max in 24h (mm/zi ) inregisitrate la Statia meteo Caracal..	43
Figura 13 – Harta precipitatiilor in Romania .....	44
Figura 14 – Zonele cu risc ridicat de producere a viiturilor .....	44
Figura 15 – Zonarea teritoriului României conform STAS 10101/20-90, “Încărcări din vânt” .....	45
Figura 16 – Forme de relief in judetul Olt.....	47
Figura 17 – Zonarea seismica a teritoriului Romaniei, conform SR 11100/1-93 “Macrozonarea teritoriului Romaniei” .....	49

Figura 18– Zonarea teritoriului Romaniei in termen de valori de varf ale acceleratiei terenurilor pentru proiectare pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMP = 100 ani, conform P100-1/2006 “Cod de proiectare seismic” .....	49
Figura 19 – Zonarea teritoriului Romaniei in termen de perioada de control.....	50
Figura 20 – Tipologia cursurilor de apa din bazinul hidrografic Olt.....	54
Figura 21 – Categoriile de apa din din Bazinul hidrografic Olt.....	55
Figura 22 – Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri din bazinul hidrografic Olt.....	56
Figura 23 – Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt.....	57
Figura 24 – Starea chimica a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt .....	57
Figura 25 – Starea chimica a corpurilor de apă de suprafata din bazinul hidrografic Olt .....	58
Figura 26 - Zonele afectate de inundatii istorice semnificative din jud. Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea .....	66
Figura 27 - Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii, jud Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea..	67
Figura 28 – Zone cu risc potential semnificativ la inundatii.....	73
Figura 29 - Macrozonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al riscului la alunecari de teren .	77
Figura 30 - Unitati teritorial administrative din zona proiectului afectate de alunecari de teren.....	77
Figura 31 – Harta situri Natura 2000 – judetul OLT .....	81
Figura 32– Dezvoltarea demografica in Romania, perioada 1960 – 2015 (populatia la 01 Ianuarie) ..	84
Figura 33 - Evolutia comparativa a variatiei anuale a populatiei rezidente la nivel national, regional si judetean, 2013-2015 .....	89
Figura 34- Evolutia populatiei la nivel judetean, in orizontul 2000 – 2015.....	89
Figura 35– Evolutia ratelor de natalitate si mortalitate in jud. Olt.....	91
Figura 36 – Harta administrativa a judetului Olt(municipii/orase) .....	97
Figura 37 – Evolutia populatiei in Romania, perioada 1960-2015 (populatie la 1 Ianuarie) .....	98
Figura 38 – Rata medie lunara a inflatiei .....	111
Figura 39 – Dinamica inflatiei, 2001-2014.....	112
Figura 40 - Structura sectoriala a populatiei ocupate (Romania).....	113
Figura 41 - Structura sectoriala a populatiei ocupate (jud Olt).....	114
Figura 42- Evolutia comparativa a ratei somajului la nivel national, regional si judetean, 2000 – 2015 .....	115
Figura 43 – Structura cheltuielilor de consum pe gospodarii, Romania – 2015 .....	117
Figura 44 – Structura cheltuielilor de consum pe gospodarie, Regiunea SV Oltenia, anul 2015 .....	117
Figura 45 –Distributia cheltuielilor totale pe gospodarie, Romania – anul 2015.....	118
Figura 46 –Distributia cheltuielilor totale pe gospodarie, Regiunea SV – anul 2015.....	118

### 3. INFORMATII GENERALE

#### 3.1. DOCUMENTELE NATIONALE STRATEGICE SI OBIECTIVELE RELEVANTE PENTRU PROIECT

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România continuă să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european.

În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri și Programe de acțiune atât la nivel național cât și regional, toate în concordanță cu Documentul de Poziție al României: Tratatul de Aderare, Capitolul 22.

Cele mai importante documente sunt: Planul Național de Dezvoltare, Cadrul Național Strategic de Referință pentru perioada de programare 2007-2013, Programul Operațional Sectorial de Mediu, 2007 – 2013, Programul Operațional Infrastructură Marea, program ce continuă în etapa 2014-2020 investițiile în sectorul de mediu.

De asemenea, la nivel regional s-au elaborat Planuri Locale pentru Protecția Mediului (PLAM), Planuri Regionale de Dezvoltare și Master Planuri sectoriale pe diverse categorii de activități, iar la nivel local toți agenții economici au fost obligați să elaboreze și să aprobe planuri de conformare.

Directivile UE au fost adoptate, în proporție de 99% cu unele derogări la implementare (Directiva 91/271/CEE și 98/83/CE).

##### 3.1.1. Obiectivele și programele naționale în domeniul apei și apei uzate

Programul Operațional Sectorial de Mediu a fost elaborat în concordanță cu Liniile directoare ale Strategiei Comunitare, Planului Național de Dezvoltare (PND), și Cadrului Național Strategic de Referință (CNSR) pentru Perioada de Programare 2007-2013.

Programul a luat în considerare și prevederile agreeate între România și Uniunea Europeană în cadrul Tratatului de Aderare, pentru Capitolul 22 – Protecția Mediului Inconjurător.

POS-ul de Mediu este unul din cele 7 programe operaționale elaborate în cadrul Obiectivului “Convergență” pentru perioada de programare 2007 – 2013. POS Mediu a fost elaborat în conformitate cu cea de-a treia prioritate a PND 2007–2013 – “Protecția și îmbunătățirea calității mediului”, precum și cu Prioritatea 1 a CNSR – “Dezvoltarea infrastructurii de bază la standarde europene”. Programul conține elemente esențiale pentru implementarea cu succes a Planului Național de Dezvoltare și a Cadrului Național Strategic de Referință în domeniul protecției mediului; obiectivul de bază îl constituie promovarea dezvoltării durabile a întregii țări.

Programul a fost astfel conceput încât să reprezinte baza și totodată un catalizator pentru o economie mai competitivă, un mediu mai bun și o dezvoltare regională mai echilibrată. Acesta se bazează pe obiectivele și prioritățile politicilor de mediu și de dezvoltare a infrastructurii ale Uniunii Europene, reflectând atât obligațiile internaționale ale României, cât și interesele specifice naționale.

Programul continuă programele de dezvoltare a infrastructurii de mediu la nivel național care au fost inițiate în cadrul asistenței de pre-aderare, în particular PHARE și ISPA. În plus față de dezvoltarea infrastructurii, se urmărește stabilirea structurilor eficiente de management al serviciilor relevante din punct de vedere al protecției mediului.

Prin Programul Operațional Infrastructură Mare vor fi continuate acțiunile integrate de mediu, de dezvoltare a sistemelor de apă și apă uzată, contribuind la obiectivul global de creșterea a standardului de viață al populației și de îmbunătățirea a calității mediului.

**Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM)** a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu **Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene**. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național pentru Reforma și cu Recomandările Specifice de Țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a

energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele.

**POIM** finanțează activități din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiența energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

**POIM** beneficiază de o alocare financiară de cca. 11,8 mld. Euro, din care:

6,94 mld. Euro Fond de Coeziune

2,48 mld. Euro Fond European de Dezvoltare Regională

2,46 mld. Euro Cofinanțare

În vederea atingerii obiectivelor propuse, în cadrul POIM au fost stabilite 8 Axe Prioritare. Prezentul proiect face parte din **Axa Prioritară 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor** – Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației

#### Acțiuni:

- Proiecte integrate de apă și apă uzată (noi și făcute), cu următoarele tipuri de subacțiuni:
- Construirea/reabilitarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treapta terțiară de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 I.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 I.e.;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile.
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale.
- Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în apă, acordându-se prioritate în special substanțelor periculoase, și a calității apei potabile

Conform Tratatului de Aderare, României i-au fost acordate perioade de tranziție pentru a fi în concordanță cu standardul de colectare, epurare și deversare a apei reziduale – până în 2015 pentru un număr de 263 aglomerări urbane cu mai mult de 10.000 de locuitori și până în 2018 în 2.346 aglomerări urbane între 2.000 și 10.000 de locuitori.

Perioadele de tranziție au fost agreate și pentru a fi în concordanță cu Directiva 98/83/UE pentru calitatea apei potabile până în 2015.

Mai mult, în urma negocierilor pentru aderare, întreg teritoriul României este declarat ca o zonă sensibilă, însemnând că toate aglomerările urbane cu mai mult de 10.000 de locuitori ar trebui să fie echipate cu stații de epurare a apei uzate asigurând un nivel avansat de epurare.

De asemenea, s-au obținut derogări la transpunerea următoarelor directive:

- Directiva nr. 91/271/EC privind epurarea apelor uzate urbane, pentru care se solicită o perioadă de tranziție de 15 ani, până în anul 2022.



- Directiva nr. 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman, pentru care se solicita o perioada de tranzitie de 15 ani, pana in anul 2022.
- Directiva nr. 76/464/EEC privind descarcarea substantelor periculoase (si a celor 7 directive fiice), pentru care se solicita o perioada de tranzitie de 8 ani, pana in anul 2015.
- Directiva nr. 91/676/EEC privind protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole, pentru care se solicita o perioada de tranzitie de 7 ani, pana in anul 2014.

Implementarea Directivei 91/271/CEE (transpusa in legislatia romaneasca prin HG nr. 188/2002 si amendata prin H.G. nr. 352/2005 si nr. 210/2007).

Prin derogare de la dispozitiile articolelor 3, 4 si 5 alineatul (2) din Directiva 91/271/CEE, cerintele privind sistemele de colectare si epurare a apelor urbane uzate nu se aplica in intregime pe teritoriul Romaniei pana la 31 decembrie 2018, in conformitate cu urmatoarele obiective intermediare:

- la 31 decembrie 2013, conformarea cu dispozitiile articolului 3 din directiva trebuie realizata in aglomerarile urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10.000;
- la 31 decembrie 2015, conformarea cu dispozitiile articolului 5 alineatul (2) din directiva trebuie realizata in aglomerarile urbane cu un echivalent-locuitor mai mare de 10.000.

Romania este obligata sa asigure extinderea treptata a sistemelor de colectare prevazute la articolul 3 in conformitate cu urmatoarele niveluri minime generale de echivalent-locuitori:

- 61% din aglomerarile > 100000 I.e., la 31 decembrie 2010;
- 69% din aglomerarile > 10000 I.e., la 31 decembrie 2015;
- 80% din aglomerarile > 2000 I.e., la 31 decembrie 2018.

Romania este obligata sa asigure extinderea treptata a tratarii apelor reziduale prevazute la articolele 4 si 5 alineatul (2) in conformitate cu urmatoarele niveluri minime generale de echivalent-locuitor:

- 51% din aglomerarile > 100000 I.e, la 31 decembrie 2010;
- 61% din aglomerarile > 10000 I.e., la 31 decembrie 2015;
- 77% din aglomerarile > 2000 I.e., la 31 decembrie 2018.

Implementarea Directivei 98/83/CE (transpusa in legislatia romaneasca prin Legea nr. 458/2002 amendata de 311/2004).

Prin derogare de la dispozitiile articolelor 5 alineatul (2) si 8, precum si ale anexei I partile B si C la Directiva 98/83/CE, valorile stabilite pentru urmatorii parametrii nu se aplica in intregime pe teritoriul Romaniei in conditiile stabilite mai jos:

- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate in aglomerarile urbane cu mai putin de 10.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate si turbiditate in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10.000 si 100.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2010, pentru oxidabilitate, amoniu, aluminiu, pesticide, fier si mangan in aglomerarile urbane cu peste 100.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu si pesticide in aglomerarile urbane cu mai putin de 10.000 de locuitori;
- pana la 31 decembrie 2015, pentru amoniu, nitrati, aluminiu, fier, plumb, cadmiu, pesticide si mangan in aglomerarile urbane cuprinzand intre 10.000 si 100.000 de locuitori.

Față de angajamentele asumate prin Tratatul de Aderare, gradul de colectare a apelor uzate în aglomerările umane cu peste 10.000 I.e. este de 83,95%, iar în cele cu peste 2.000 I.e este 59,95%, în timp ce gradul de epurare a apelor uzate din aglomerările umane cu peste 10.000 I.e. este de 70,72%, iar în aglomerările cu peste 2.000 I.e. este de 49,89%.

În ceea ce privește conectarea populației la sistemele centralizate de alimentare cu apă, în anul 2012, aceasta a atins un nivel de 60,15% (12.103.555 loc., INS), estimându-se că la sfârșitul anului 2015 aceasta va fi de 64,3% (prin finalizarea investițiilor derulate până în prezent).

Având în vedere că există decalaje în atingerea țintelor intermediare asumate precum și întârzieri în implementarea proiectelor finanțate prin POS Mediu 2007-2013, există un anumit risc ca angajamentele asumate prin Tratat să fie realizate cu anumite întârzieri.

Prin POIM se va continua politica de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată, demarată prin programele de finanțare anterioare și consolidată prin POS Mediu 2007- 2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza după 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerările cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare.

Cea mai mare parte a alocării financiare pentru sectorul de mediu va fi orientată spre investițiile care asigură conformarea cu prevederile acquis-ului comunitar în domeniul alimentării cu apă potabilă, al colectării și epurării apelor uzate urbane și al gestionării deșeurilor.

Finanțarea aferentă perioadei 2014-2020 pentru domeniile de mediu va asigura inclusiv finalizarea investițiilor demarate în cadrul perioadei 2007-2013, care se implementează pe parcursul a două perioade de programare.

### 3.2. REZULTATELE MASTER PLAN-ULUI

Obiectivele Master Planului pentru județul Olt sunt:

- Crearea unei strategii locale pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată, pentru a se conforma obiectivelor negociate de către România în vederea aderării și post-aderării;
- Pregătirea programelor de investiții pe termen lung timp de 29 de ani care trebuie să fie definită ținându-se cont de elementele de accesibilitate într-un orizont de timp 2014 – 2043.

#### 3.2.1. Județul Olt – Populație

Județul Olt are o populație de cca. 398.795 de locuitori (în 2018). Resedința de județ este orașul Slatina.

- Populația totală: 398.795 locuitori
- Populația urbană: 155.752 locuitori (39,06 % din populația totală)
- Populația rurală: 243.043 locuitori (60,94 % din populația totală)

Județul este împărțit în următoarele zone administrative:

- 2 municipalități (Slatina, Caracal);
- 6 orașe (Bals, Corabia, Scornicești, Drăganesti-Olt, Piatra Olt, Potcoava);
- 104 comune.

Județul OLT are un nivel mediu de urbanizare, 36,25 % din populație trăiește în zonele urbane și 63,75 % trăiește în sate și comune.

### 3.2.2. Județul Olt – Previziuni

#### 3.2.2.1 Previziuni socio-economice

Statisticile demografice arata ca populatia Romaniei a cunoscut un declin incepand inca din 1992, pe de o parte din cauza ratei negative de crestere naturala (o rata a fertilitatii scazute si o scadere usoara a sperantei de viata la nastere) si, pe de alta parte, a unei balante negative a migratiei externe (astazi mult mai moderata decat in anii 90).

O prognoza a populatiei pentru Regiunea Proiectului si anume Județul Olt, pana in anul 2040 a fost pregatita de Consultant in etapa de revizuire a Master Planului. Anul de referinta pentru prognoza a fost 2008. Prognoza populatiei a fost revizuita pentru a lua in considerare cifrele populatiei publicate de Eurostat pentru intervalul 2008-2060. Pentru evolutia populatiei din Romania, Regiunea Nord-Est si pentru Județul Olt pentru perioada 2002-2009 se utilizeaza datele Institutului National de Statistica. Ratele de evolutie (crestere/descrere) a populatiei sunt calculate utilizand ca referinta anul 2002. Rata de evolutie a populatiei pentru Județul Olt este corelata cu ponderea populatiei Județului Olt in Regiunea Nord-Est si cu ponderea populatiei Regiunii Sud Vest in Romania. In mod similar au fost calculate proiectiile populatiei pentru zona urbana si rurala a Județului Olt. Rata medie de crestere a populatiei pentru Județul Olt este prezentata in tabelul urmatoare.

*Tabel 1 – Ratele medii anuale de crestere la nivel national, regional si local, 2015 – 2050*

<b>Ratele medii anuale de crestere populatiei (% p.a)</b>	<b>2015 - 2020</b>	<b>2021 - 2030</b>	<b>2031 - 2040</b>	<b>2041 - 2050</b>
Romania	-0.63%	-0.71%	-0.84%	-0.86%
Regiunea Sud Vest Oltenia	-1.38%	-1.40%	-1.52%	-1.61%
<b>Județul Olt</b>	<b>-1.57%</b>	<b>-1.82%</b>	<b>-1.93%</b>	<b>-2.01%</b>

Dupa calculele efectuate de Consultant s-au obtinut urmatoarele valori ale ratelor de crestere a populatiei pe medii din județul Olt, valori care au aceeași tendință de scadere caracteristica pentru populatia din Romania pentru urmatoorii 30 de ani:

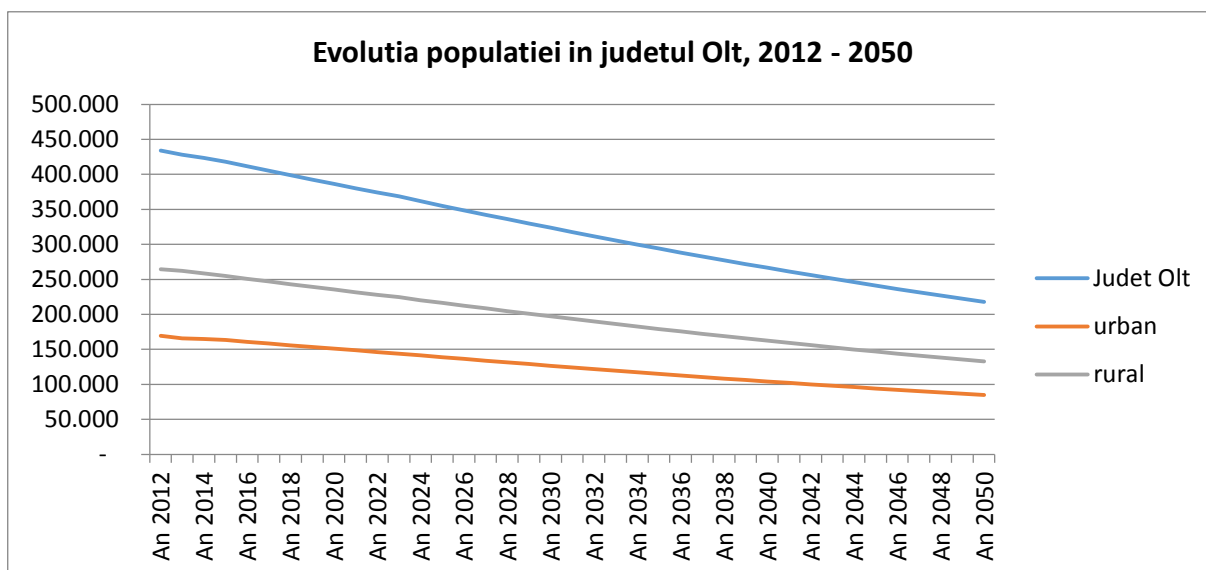
*Tabel 2 – Ratele medii anuale de crestere a populatiei in județul Olt, mediile urban si rural, 2016 - 2050*

<b>Ratele medii anuale (% p.a)</b>	<b>2016 - 2023</b>	<b>2024 - 2030</b>	<b>2031 - 2040</b>	<b>2041 - 2050</b>
<b>Județul Olt</b>	<b>-1.57%</b>	<b>-1.82%</b>	<b>-1.93%</b>	<b>-2.01%</b>
<i>urban</i>	-1.56%	-1.82%	-1.93%	-2.01%
<i>rural</i>	-1.58%	-1.82%	-1.93%	2.01%

Sursa: INS, estimari Consultant

Astfel, in scenariul cel mai probabil, populatia județului Olt este estimata sa scada de la 433,839 locuitori in 2012, la 217,706 locuitori in anul 2050.

*Figura 1 – Prognoza populatiei in zona urbana si rurala – jud Olt, 2012-2050*



Sursa: INS, estimarile Consultanului

Ca o concluzie generala asupra previziunilor privind populatia pentru urmasorii 30 de ani, se poate observa o tendinta accentuata de scadere, atat la nivel national, cat si la nivel regional si judetean, previziunile fiind bazate pe soldul negativ al migratiei, rata scazuta a natalitatii, depasita de rata mortalitatii, tendinta de migrare a populatiei din zona urbana spre zona rurala.

Prognozele detaliate ale populatiei la nivelul judetului Olt sunt prezentate in cadrul Studiului de fezabilitate -**Anexa 1.1 - Prognoza Populatiei.**

Produsul Intern Brut (PIB) reprezinta un indicator macroeconomic care exprima puterea economica a unui judet, regiune sau tara.

In UE, cresterea PIB-ului real a cunoscut variatii considerabile atat in timp, cat si intre statele membre ale UE. Dupa o reducere observata in 2009 in toate statele membre, cu exceptia Poloniei, cresterea economica s-a reluat in 2010 in 23 de state membre, o situatie care s-a repetat in anul 2011. Cu toate acestea, in 2012 aceasta evolutie s-a inversat, intrucat doar mai putin de jumatate (13) dintre statele membre au raportat o expansiune economica. In 2013, a existat din nou situatia inregistrarii unei cresteri in majoritatea statelor membre, numarul celor care au inregistrat o rata pozitiva de variatie ajungand la 17 si crescand la 25 in 2014 si la 27 in 2015; singurul stat membru cu o rata negativa de variatie in 2015 a fost Grecia. In 2016, pentru prima data din 2007, niciunul dintre statele membre nu a raportat o scadere a PIB-ului, 27 au raportat o crestere, iar Grecia nu a inregistrat nicio schimbare.

Efectele crizei economice si financiare globale au dus la scaderea performantei generale a economiilor statelor membre ale UE in ultimii zece ani. Ratele de crestere medii pentru UE-28 si pentru zona euro (ZE-19) in perioada 2006-2015 au fost de 0.7 % pe an si, respectiv, 0.5 % pe an.

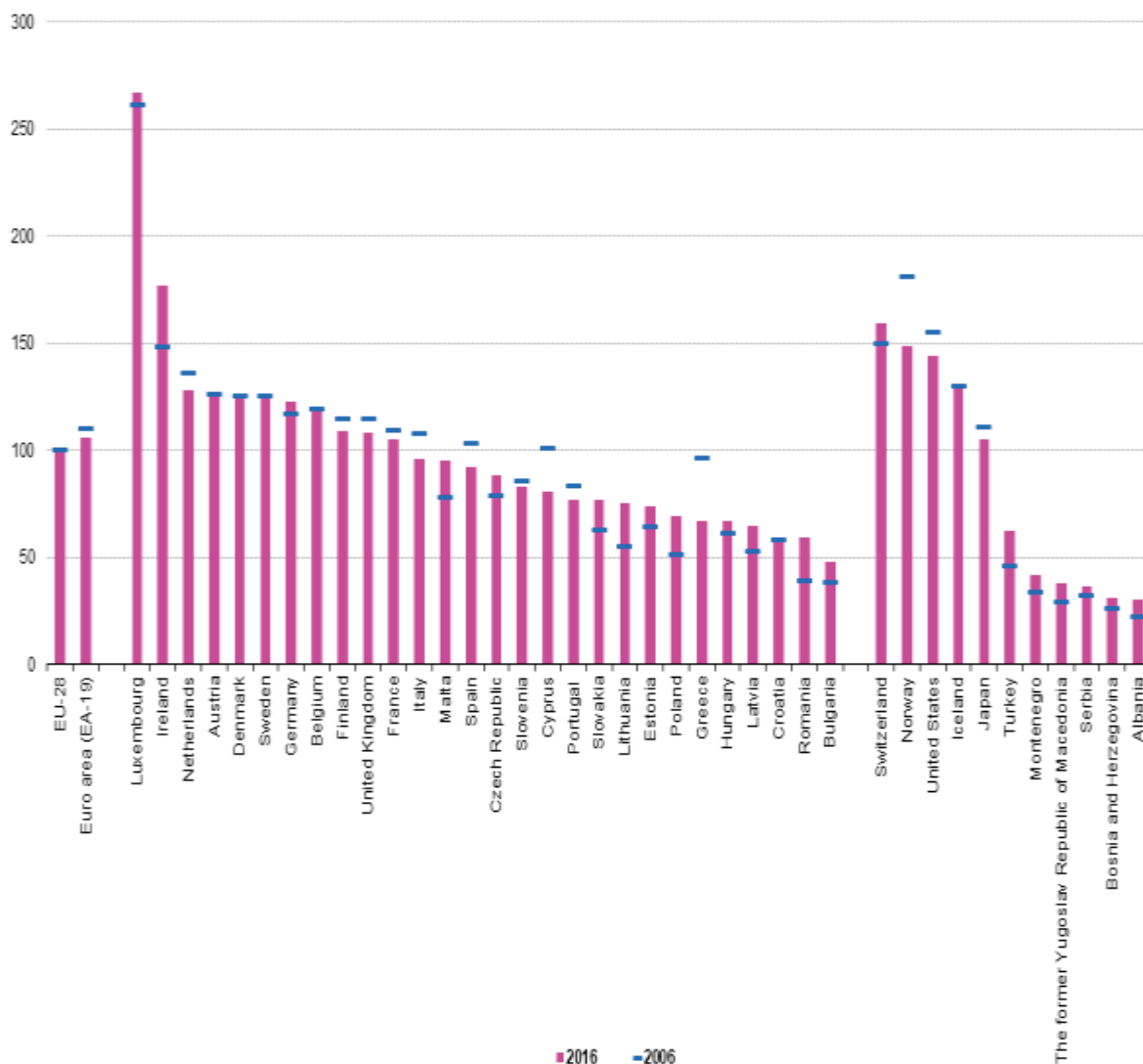
Pentru a evalua nivelurile de trai se utilizeaza PIB-ul pe cap de locuitor, respectiv o cifra ajustata la dimensiunea unei economii din punctul de vedere al populatiei.

**PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28** in 2016 a fost de 26.9 mii EUR, fiind pentru al doilea an consecutiv peste valoarea maxima atinsa in 2008 (26,2 mii EUR), inainte sa se resimta efectele crizei financiare si economice globale. Pozitia relativa a tarilor individuale poate fi exprimata printr-o comparatie cu media UE-28, care este stabilita la 100.

Dintre statele membre ale UE, cea mai ridicata valoare s-a inregistrat in Luxemburg, unde PIB-ul pe cap de locuitor exprimat in SPC era de 2.7 ori mai mare fata de media UE-28 in 2016 (fapt explicat partial de numarul mare de lucratori transfrontalieri proveniti din Belgia, din Franta si din Germania). La polul opus, in Bulgaria, PIB-ul pe cap de locuitor exprimat in SPC s-a situat la sub jumatate din media UE-28.

La nivelul UE-28, România s-a clasat în anul 2016 pe penultimul loc în ceea ce privește PIB pe cap de locuitor, cu o valoare de 56.6% din media UE28.

Figura 2– PIB / locuitor la nivelul UE28 – preturi curente 2016



Note: 2016, provisional.

Source: Eurostat (online data codes: naida\_10\_gdp, nama\_10\_pc and naida\_10\_pe), OECD and World Bank

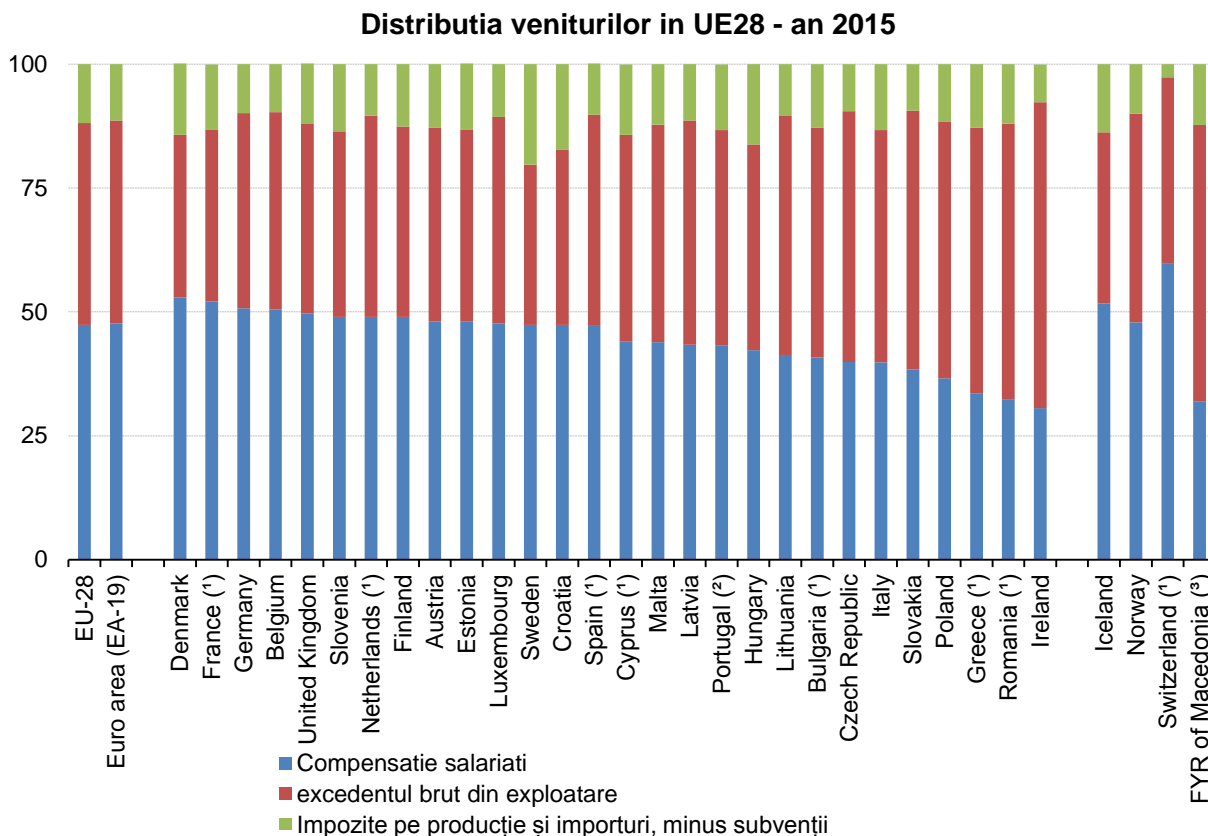
Sursa: Eurostat

În ceea ce privește formarea brută de capital, România a înregistrat în anul 2016 progrese notabile, cu o pondere în PIB de 23%, peste media UE-28 de 19%, plasându-se astfel pe locul 7.

O analiză a PIB-ului în cadrul UE-28 din perspectiva venitului arată că distribuția între factorii de producție ai venitului rezultat din procesul de producție a fost dominată de remunerarea angajaților, care a reprezentat 47.5% din PIB în prețurile curente ale pieței în 2016. Irlanda a avut cea mai mică pondere a compensației salariaților din PIB (31.3%), urmată de Grecia (33.4%) și România (34.2%), în timp ce ponderi de peste 50,0% au fost înregistrate în trei state membre ale UE, ajungând la proporția maximă de 52.6% în Danemarca.

Rata de creștere a PIB va fi determinată de cererea internă, investițiile din sectorul privat și, mai ales, din domeniul infrastructurii, datorită atât investițiilor străine, cât și gradului de absorbție a fondurilor structurale oferite de Uniunea Europeană.

Figura 3- Distribuția veniturii între factorii de producție, UE28 – an 2015



Sursa: Eurostat

Din punct de vedere al teritorialității, între regiunile de dezvoltare din România există diferențe semnificative în ceea ce privește densitatea activităților economice. Regiunea București-Ilfov reprezintă o excepție semnificativă, cu o medie a densității activităților economice de aproximativ 2,5. Patru regiuni – Nord – sunt grupate în jurul densității medii a activităților economice (de aproximativ 12 %). Totuși, trei regiuni – Nord-Est, Sud Muntenia și **Sud-Vest Oltenia** – au o densitate a activităților economice semnificativ sub medie (62 %-70 % din medie). Densitatea IMM-urilor înregistrate în zonele rurale este de 9.64 IMM-uri la 1000 de locuitori, mult mai mică decât media națională, iar sectorul primar înregistrează o pondere redusă de IMM-uri din numărul total înregistrat la nivel național (doar 3,41%).

Operatorii economici întâmpină dificultăți, înregistrând cifre de afaceri mici. Se remarcă și o pondere covârșitoare a microîntreprinderilor (90 %). Dezvoltarea este limitată de mai multe obstacole: lipsa forței de muncă cu calificare medie și înaltă, accesul la finanțare, birocratizarea excesivă dublată de o guvernare slabă a mediului de afaceri, o piață cu organizare instituțională fragmentată și contradictorie, un spirit antreprenorial slab dezvoltat, în special în zonele rurale și în zonele de pescuit.

După grave condiții de instabilitate și declin față de 1989, România a pus în funcțiune un sistem democratic pentru implementarea reformelor menite să restructureze economia: un nou sistem politic, cadrul legal și instituțional al unei economii de piață, un nou rol al statului în economie, politici monetare, redefinirea unităților administrativ-teritoriale capabile să elimine discrepanțele din România ca țară europeană în afacerile internaționale.

La fel ca alte țări fost socialiste, România a început procesul de tranziție cu relativ puține disparități regionale, comparativ cu economiile de piață consacrate, dar aceste diferențe au crescut totuși rapid, în principal din cauza atractivității capitalei țării pentru investițiile străine, a închiderii celor mai multe întreprinderi din sectorul necompetitiv al industriei grele, înlocuit acum cu un sector IMM orientat spre piață, și din cauza migrației masive a forței de muncă, afectând părțile agricole ale țării.

În consecință, disparitățile inter-regionale rămân mai departe reduse în mărime absolută, dacă le comparăm cu media UE, dar în mărime relativă ele sunt comparabile cu cele din Republica Cehă, Ungaria și Germania.

În perioada primului deceniu, la nivel regional, structurile de susținere a afacerilor (parcuri industriale, logistice, de afaceri etc.) au fost subdezvoltate și puțin funcționale, doar un număr limitat de IMM-uri fiind amplasate aici. Incubatoarele de afaceri, o componentă importantă a infrastructurii de afaceri, cu un rol major în încurajarea micilor întreprinzători, au fost și ele slab reprezentate în unele regiuni sau în unele zone din aceste regiuni.

Pentru accelerarea acestor reforme, prin Legea 151/1998, guvernul a înființat opt regiuni de dezvoltare, care au devenit cadrul de proiectare, implementare și evaluare a politicilor de dezvoltare, pe de o parte, și de culegere a datelor pentru statisticile europene, pe de altă.

Economia României s-a dezvoltat cu rapiditate între 2003 și 2008. În ultimii ani, economia a prezentat o scădere economică puternică, ca urmare a crizei financiare care a afectat majoritatea țărilor. După o creștere economică semnificativă, un deficit de cont curent marit și o încetinire a inflației înregistrate în 2007 și 2008, România s-a confruntat cu cea mai mare scădere a PIB-ului din Uniunea Europeană, iar revenirea economiei s-a prefigurat spre sfârșitul anului 2013. PIB-ul real a crescut cu 7.3% în 2008, urmat de o cadere puternică de -6.6% în 2009, și de scădere ulterioară de 1.1% în 2010. În anul 2011 s-a înregistrat o creștere a PIB-ului în termeni reali de 2.2%, urmata în anul 2012 de o creștere de doar 0.6%, în anul 2013 fiind înregistrată o creștere de semnificativă de aproximativ 3.5%.

O constrângere majoră asupra creșterii este nivelul scăzut al veniturilor disponibile, care deriva din structura forței de muncă. Dintre cele 8,365 milioane de locuri de muncă din România, doar puțin peste 4 milioane de locuri de muncă sunt salarizate. Nivelul foarte ridicat de activități independente (2.1 milioane, 25 % din totalul locurilor de muncă) este asociat mai curând cu agricultura de subsistență și cu lipsa alternativelor decât cu spiritul antreprenorial. Alte 1.4 milioane (20 % din totalul locurilor de muncă) reprezintă activități familiale neremunerate, o categorie care în economiile mai dezvoltate din UE de abia se mai regăsește.

Există un caracter profund teritorial al activității economice din România. Creșterea pe parcursul ultimilor zece ani a fost mult înclinată în favoarea regiunii București-Ilfov, care a devenit principală economie de piață funcțională, cu un amestec de locuri de muncă în industria prelucrătoare și în servicii și cu un PIB pe cap de locuitor care depășește media UE. Cu toate acestea, în celelalte șapte regiuni de dezvoltare creșterea și diversificarea activității economice sunt mult mai scăzute, iar previziunile privind dezvoltarea întreprinderilor sunt mult mai pesimiste:

- nivelurile reduse ale veniturilor disponibile provenite de la un număr mic de locuri de muncă salarizate inhibă dezvoltarea pietelor interne; agricultura de subsistență, comerțul și munca la negru înlocuiesc economia oficială ;
- în consecință creditul de consum este subdezvoltat ;
- modelul foarte dispersat al localităților rurale din România are ca rezultat piețe locale puțin abundente;
- IMM-urile sunt dezavantajate în ceea ce privește accesul la piețele sectorului public, care reprezintă o parte importantă din cererea agregată în regiunile în curs de dezvoltare.

În acest context, majoritatea IMM-urilor sunt mici, de dimensiuni locale și au motivație redusă de creștere.

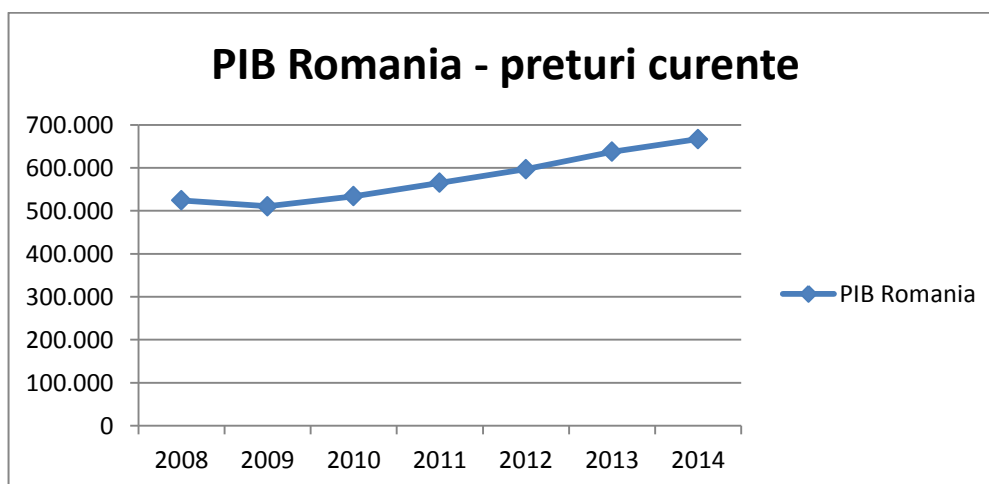
Evoluția PIB în prețuri curente la nivelul României în perioada 2008 – 2016 se prezintă astfel:

Tabel 3 - Produsul intern brut national (PIB) 2008-2016

PIB	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
U.M.	Mld. lei								
Romania	538.0	526.3	529.6	562.1	595.4	637.5	668.1	712.7	761.5

Sursa: Institutul National de Statistica, CNP

Figura 4- Produsul intern brut national (PIB) 2008-2016



Sursa: Institutul National de Statistica, CNP

Distributia pe regiuni de dezvoltare a PIB in preturi curente in perioada 2008 – 2014 este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 4 - Produsul intern brut pe regiuni (PIB), 2008-2014

Regiuni	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U.M	Mil. RON						
Romania	524,389	510,523	533,881	565,097	596,682	637,583.0	666,637.0
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	139,578.9	127,574.9	137,385.3	153,623.7	161,479.5	175,121.9	183,167.2
Regiunea Sud	64,740.0	65,901.4	66,784.2	70,037.1	70,300.4	74,892.2	78,181.4
Regiunea NORD-VEST	59,281.6	58,937.5	60,199.8	61,648.4	67,401.2	71,724.5	75,361.9
Regiunea CENTRU	58,093.2	58,135.7	59,951.8	61,990.1	66,954.7	70,946.9	74,476.5
Regiunea Sud - Est	54,042.6	53,357.8	56,735.2	59,515.8	63,313.2	66,877.7	69,653.4
Regiunea Nord - Est	55,400.6	55,162.8	56,081.2	57,274.4	61,107.6	65,154.8	68,130.4
Regiunea Vest	52,056.0	50,612.3	53,722.7	55,917.2	59,143.7	63,274.0	66,417.7
<b>Regiunea Sud - Vest</b>	<b>40,742.1</b>	<b>40,401.5</b>	<b>42,368.6</b>	<b>44,583.5</b>	<b>46,597.9</b>	<b>49,191.7</b>	<b>50,837.4</b>

Sursa: Institutul National de Statistica

Perioada 1998-1999 a fost marcata de maxima recesiune atat la nivel national cat si regional. S-au facut simtite efectele liberalizarii cursului de schimb valutar, cat si a programelor de restructurarea inintreprinderilor cu pierderi incepute pe parcursul anului 1997. Managementul defectuos, datorat reticentei la implementarea sistemului de asigurare a calitatii productiei si produselor, a strategiei de dezvoltare a intreprinderilor, a aplicarii principiilor de marketing in promovarea produselor, impreuna cu pierderea pietelor de desfacere si reducerea nivelului de competitivitate a produselor, coroborate



cu lipsa resurselor de mentinere a investitiilor au determinat o scadere industrială accentuată începând cu 1997, cu implicații grave asupra dezvoltării regiunii în toate celelalte domenii.

După o perioadă (1994 – 2001) de declin, începând cu anul 2002 economia națională s-a relansat, fapt determinat în mod semnificativ, de mărirea volumului de activitate din domeniul serviciilor, construcțiilor și industriei. Având unele mici variații anuale, până în 2008, PIB a avut tendința constantă de creștere, dar în 2009 a avut o cadere importantă datorată efectelor crizei financiare mondiale care a început să se manifeste și în România. Începând cu anul 2010, PIB are o evoluție crescătoare până în anul 2012.

Pondere cea mai mare la formarea PIB național o au serviciile, industria și construcțiile, agricultura contribuind numai cu 6,3%.

**Regiunea Sud Vest Oltenia** are un important potențial de dezvoltare economică. Aprecierea specificului economiei Regiunii Sud Vest Oltenia a fost realizată luând în considerare două criterii: ramura economică care contribuie în cea mai mare măsură la realizarea PIB-ului regional și ramura economică în care este ocupată cea mai mare parte a populației.

Industria Regiunii cuprinde aproape toate ramurile din domeniile energiei și prelucrării materiilor prime. Este important de semnalat faptul că, industrii cu valoare adăugată mare (producție software, desene și modele, electronică, etc.) sunt prezente nesemnificativ atât ca aport la PIB cât și ca număr de persoane ocupate.

După numărul populației ocupate, populația ocupată în agricultura reprezintă aproximativ jumătate din totalul populației ocupate. Coroborând numărul de persoane ocupate în agricultura cu faptul că populația rurală este peste media națională se poate concluziona că, din acest punct de vedere, Regiunea SV Oltenia este, în principal, o regiune agricolă cu eficiență economică minimă, contribuția sectorului la realizarea PIB național fiind în 2015 de 7.6%.

Referitor la **județul Olt**, industria județului reprezintă principalul sector de activitate în care activează 20% din populația activă a județului. Industria metalurgică este ramura industrială cea mai bine reprezentată, iar în cadrul acesteia producerea și prelucrarea aluminiului ocupă primul loc.

Există o concentrare puternică a producției industriale în localitățile urbane ale județului, în timp ce zonele rurale au un caracter predominant agricol.

Principalele ramuri ale economiei județului Olt sunt:

- metalurgie
- construcții masini
- construcții
- petrol
- industria alimentară
- agricultura

Economia județului are ca reprezentant de frunte industria metalurgică, respectiv cea a producerii aluminiului prin electroliza bauxitei și prelucrării acestuia în piese și profile destinate diverselor întreprinderi industriale sau casnice. Datorită profilului industriei, Oltul este județul cu cel mai mare consum de energie electrică din regiune.

Alte industrii: producerea de energie în hidrocentrale, fabricarea de cabluri electrice, de tevi pentru industria petrolieră, exploatarea resurselor de petrol, fabricarea de produse carbunoase (anozi, electrozi pentru cuptoare electrice), alimentară, textilă, mobilă. Agricultura dispune de suprafața arabilă de foarte bună calitate și de aproape jumătate din populația ocupată dar, este un sector economic neperformant, practicându-se o agricultură de subsistență cu tehnologii și utilaje învechite și neperformante. Specificul economiei județului Olt este industrial agrar, contribuția industriei la realizarea cifrei de afaceri realizată în județ fiind majoră, iar populația ocupată în agricultura este majoritară față de totalul populației ocupate. În raport cu județul Mehedinți, celălalt județ în care majoritatea populației este ocupată predominant în agricultura, există un număr mai ridicat de persoane ocupate în industrie, în proporții apropiate de celelalte județe.

În tabelul de mai jos, prezentăm situația comparativă a evoluției PIB pe România (preturi curente), regiunea de dezvoltare Sud Vest Oltenia și în județul Olt.

*Tabel 5 - Produsul Intern Brut national, regional si judetean (2008 – 2014)*

Regiuni / Judete	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Mil. RON						
<b>Romania</b>	<b>524,388.7</b>	<b>510,522.8</b>	<b>533,881.1</b>	<b>565,097.2</b>	<b>595,367.3</b>	<b>637,456.0</b>	<b>666,637.0</b>
Regiunea Nord - Est	55,400.6	55,162.8	56,081.2	57,274.4	61,404.7	65,380.3	68,130.4
Regiunea Sud - Est	54,042.6	53,357.8	56,735.2	59,515.8	64,845.3	72,153.7	69,653.4
Regiunea Sud	64,740.0	65,901.4	66,784.2	70,037.1	71,130.8	77,804.3	78,181.4
Regiunea Vest	52,056.0	50,612.3	53,722.7	55,917.2	58,196.4	60,529.9	66,417.7
Regiunea NORD-VEST	59,281.6	58,937.5	60,199.8	61,648.4	67,600.8	71,712.0	75,361.9
Regiunea CENTRU	58,093.2	58,135.7	59,951.8	61,990.1	67,732.8	70,502.9	74,476.5
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	139,578.9	127,574.9	137,385.3	153,623.7	157,697.9	170,844.0	183,167.2
<b>Regiunea Sud Vest</b>	<b>40,742.1</b>	<b>40,401.5</b>	<b>42,368.6</b>	<b>44,583.5</b>	<b>46,275.2</b>	<b>48,013.1</b>	<b>50,837.4</b>
<i>Dolj</i>	<i>13,555.8</i>	<i>13,520.2</i>	<i>13,609.3</i>	<i>14,307.3</i>	<i>14,850.1</i>	<i>15,636.4</i>	<i>17,581.6</i>
<i>Gorj</i>	<i>8,150.5</i>	<i>8,876.9</i>	<i>9,758.2</i>	<i>10,242.1</i>	<i>10,491.9</i>	<i>10,846.3</i>	<i>10,439.8</i>
<i>Mehedinti</i>	<i>4,435.5</i>	<i>4,422.7</i>	<i>4,324.1</i>	<i>4,479.6</i>	<i>4,621.2</i>	<i>4,653.6</i>	<i>4,897.2</i>
<i>Olt</i>	<i>6,669.7</i>	<i>6,113.6</i>	<i>7,166.4</i>	<i>7,262.0</i>	<i>7,773.1</i>	<i>8,064.0</i>	<i>8,910.8</i>
<i>Valcea</i>	<i>7,930.6</i>	<i>7,468.1</i>	<i>7,510.6</i>	<i>8,292.5</i>	<i>8,538.9</i>	<i>8,812.8</i>	<i>9,008.1</i>

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

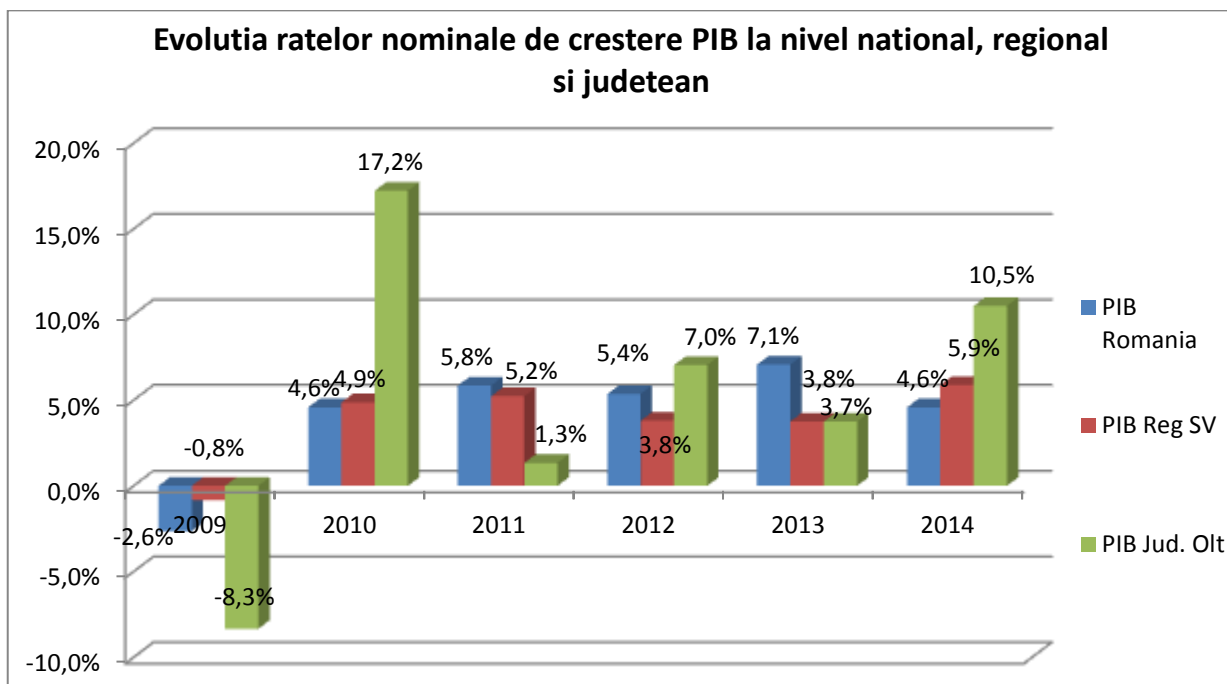
În anul 2014, județul Olt a realizat 17.5% din PIB-ul regional, respectiv 1.3% din PIB-ul national. Regiunea Sud Vest a contribuit în anul 2014 cu 7.6% la formarea PIB national, fiind pe ultimul loc între regiunile țării.

Din punct de vedere evoluției creșterii economice în perioada 2009 – 2014 în România, Regiunea Sud Vest și jud. Olt, se remarcă următoarele:

- În anul 2009 creșterea economică județeană de -8.3% a fost net inferioară atât celei înregistrate la nivel regional și național de -0.8% respectiv -2.6%;
- În anul 2010 creșterea economică județeană de 17.2% este net superioară creșterilor economice regionale (+4.9%) și naționale (+4.6%)
- Anul 2011 este un an în care s-au înregistrat creșteri economice modeste: 5.8% nivel național, 5.2% regional și 1.3% județean;
- În anul 2014 creșterea economică județeană (10.5%) este net superioară creșterilor de la nivel național (+4.6%) și regional (+5.9%).

Grafic, evoluția ratelor nominale de creștere PIB în perioada 2009 - 2012 la nivel național, regional și județean se prezintă astfel:

Figura 5- Evolutia ratelor nominale de crestere PIB la nivel national, regional si judetean (2009 – 2014)



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Unul din indicatorii care furnizeaza informatii relevante cu privire la situatia economica este produsul intern brut pe locuitor regional raportat la nivelul national.

Tabel 6 - PIB pe locuitor raportat la nivelul national

PIB / locuitor	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Regiunea Nord - Est	61.8%	62.8%	61.4%	62.6%	62.7%	62.3%	62.3%
Regiunea Sud - Est	79.8%	80.3%	82.2%	83.5%	81.9%	83.3%	83.1%
Regiunea Sud	82.1%	85.3%	83.0%	83.9%	82.4%	75.8%	75.9%
<b>Regiunea Sud - Vest</b>	<b>74.5%</b>	<b>76.1%</b>	<b>76.7%</b>	<b>77.3%</b>	<b>78.4%</b>	<b>75.5%</b>	<b>75.0%</b>
Regiunea Vest	109.4%	109.7%	113.1%	113.5%	114.2%	108.9%	109.4%
Regiunea NORD-VEST	90.0%	91.2%	89.3%	86.8%	83.9%	86.7%	87.1%
Regiunea CENTRU	94.9%	96.9%	95.9%	96.9%	97.3%	94.3%	94.4%
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	249.3%	236.0%	237.9%	234.1%	238.8%	240.5%	239.3%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo, CNP

PIB-ul/cap de locuitor in regiunea Sud Vest a crescut in mod moderat incepand cu anul 2000 (2,936 lei/locuitor), pana la 25,002 lei in 2014, reprezentand 75% din PIB-ul national.

PIB-ul/cap de locuitor in judetul Olt a crescut de la an la an intr-un ritm apropiat de cel regional, dupa cum urmeaza: in 2002 a atins un nivel de 4,265 lei/locuitor si in 2014 de 21,048 lei/locuitor (63% din nivelul national).

Tabel 7 - Produsul Intern Brut pe cap de locuitor la nivel national, regional si judetean

PIB/locuitor	2000	2001	2002	2012	2013	2014
Romania	3,619	5,275	6,991	29,626	31,841	33,420
Regiunea Sud - Vest	2,936	4,437	5,387	22,384	23,436	25,002
Olt	2,730	3,952	4,265	17,917	18,834	21,048

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo, CNP

### 3.2.2.2 Previziuni ale cerintei de apa

Consumul de apa este in prezent caracterizat de diversi factori. Acestia arata ca locuitorii satelor mai mici in care majoritatea caselor au inca propria fantana in curtea proprie sunt greu de convins sa accepte sistemul de alimentare cu apa contorizat. In orasele sau satele cu retea de alimentare cu apa, valoarea consumului descreste semnificativ in cazul in care bransamentul respectiv este echipat cu un apometru.

Pe de-o parte se asteapta ca volumul total de apa calculat pe cap de locuitor sa descreasca datorita cresterii constientizarii publicului privind valoarea apei si a instalarii apometrelor la nivel de consumator. Pe de alta parte, reabilitarea sistemelor (aductiuni si retea de distributie), imbunatatirea operarii si intretinerii cat si reducerea volumului de apa nefacturata va contribui la reducerea productiei totale de apa.

Pentru o dezvoltare suplimentara a sistemului de alimentare cu apa din Judetul Olt, s-au presupus urmatoarele:

- Populatia se va dezvolta potrivit prognozei anterioare in urmatoorii 30 de ani
- Consumul de apa pe cap de locuitor se va diminua
- Pierderile fizice si administrative vor fi reduce
- Toate bransamentele consumatorilor vor fi contorizate in urmatoorii 30 de ani

Dezvoltarea generala a intregii regiuni a zonei de actiune a Master Planului va fi directionata spre indeplinirea standardele europene si configurarea sectorului de alimentare cu apa astfel incat sa se prezinte ca structurile vest europene pentru aceasta categorie. Standardul de viata a populatiei se va modifica si va fi adaptat la cerinte; pretul apei va fi influentat intr-o proportie semnificativa de standardele de constientizare asupra problemelor de mediu.

Pentru toata zona rurala dezvoltarea se considera a se realiza intre anii 2019 – 2025.

In toate cazurile, Operatorul Regional va prelua responsabilitatea pentru serviciile de alimentare cu apa si canalizare aflate in patrimoniul autoritatilor locale membre ADI, iar in perspectiva pentru intreg judetul Olt.

**Consumul Curent de Apa - 2017**

*Tabel 8 – Centralizator: Cerinta de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2017*

Indicator	U.M.	Slatina	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti-Olt	Potcoava	Babicu	Izbiceni-Giuvaresi	Farcasale-Dobrosloveni	Scornicesti
Populatie conectata	n.r.	69562	16105	22824	9647	4702	971	0	0	0	3490
Consum specific casnic urban	l/om, zi	96.04	81.51	116.69	90.78	90.85	88.34	0.00	0.00	0.00	87.58
Consum specific casnic rural	l/om, zi	82.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	2429563	479117	972158	319648	155921	31310	0	0	0	111564
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	859236	109126	387627	96512	35225	3226	0	0	0	41180
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	3288799	588243	1359785	416160	191146	34536	0	0	0	152744
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	2136477	542268	2770267	123495	107061	9308	0	0	0	119488
	%	39.38	47.97	67.08	22.88	35.90	21.23	0.00	0.00	0.00	43.89
<b>Cerinta de APA</b>	<b>m<sup>3</sup>/an</b>	<b>5425276</b>	<b>1130511</b>	<b>4130052</b>	<b>539655</b>	<b>298207</b>	<b>43844</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>272232</b>

Indicator	U.M.	Balteni-Perleti-Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Crampoaia	Serbanesti	Visina	Vitomiresti	Ganeasa	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Populatie conectata	n.r.	1311	0	0	0	2655	2150	1654	0	0	0
Consum specific casnic urban	l/om, zi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum specific casnic rural	l/om, zi	81.90	0.00	0.00	0.00	81.22	73.33	81.02	0.00	0.00	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	39190	0	0	0	78706	57548	48915	0	0	0
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	8438	0	0	0	7749	6107	4809	0	0	0
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	47628	0	0	0	86455	63655	53724	0	0	0
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	11056	0	0	0	39347	14428	19340	0	0	0
	%	18.84	0.00	0.00	0.00	31.28	18.48	26.47	0.00	0.00	0.00
<b>Cerinta de APA</b>	<b>m<sup>3</sup>/an</b>	<b>58684</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>125802</b>	<b>78083</b>	<b>73065</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### **Estimarea Cererii de Apa - 2017**

Pentru calculul cererii viitoare de apă s-au considerat următoarele date de bază:

- evoluția populației;
- centralizarea tuturor datelor istorice furnizate de OR, care includ datele referitoare la populația conectată, debitele de apă furnizate, debitele consumate facturate, debitele consumate nefacturate și pierderile de apă;
- măsuratori ale debitului efectuate de consultant în zona de proiect;
- balanța de apă obținută pe baza conceptului IWA și debitului istoric specific de apă și pierderilor de apă determinate.
- cererea specifică de apă este prognozată prin aplicarea coeficienților de elasticitate rezultați din ACB, pornind de la cererea actuală specifică de apă.
- La stabilirea cerinței individuale de apă viitoare s-au considerat următoarele 2 elemente:
  1. elasticitatea consumului specific determinat de tarife (creșterile semnificative ale tarifelor pe termen mediu va duce la o descreștere a consumului specific);
  2. elasticitatea consumului specific determinat de nivelul de trai (creșterea veniturilor pe gospodărie pe termen lung va duce la o creștere a consumului specific);
- Consumul specific de apă a fost calculat pentru fiecare sistem pe baza valorilor provenite de la COR și estimarea elasticității pe baza tarifelor și venitului pe gospodărie. Consumul specific istoric a fost determinat pe baza cerinței de apă furnizată de companiile de apă și previziunile au fost stabilite pentru orizontul de referință. Cerința de apă a fost calculată cu funcția Taylor pentru fiecare aglomerare, considerând efectele elasticității asupra tarifelor și creșterii economice.
- Conceptul de elasticitate este utilizat pentru analiza gradului în care consumatorii și furnizorii de apă răspund modificării condițiilor de piață. Acest concept permite realizarea observațiilor cantitative privind influența modificărilor cererii sau furnizării asupra balanței de preț și cantitate. Atunci când prețul apei sau serviciului furnizat scade, cantitatea solicitată crește. De asemenea, cererea de apă crește atunci când veniturile consumatorilor cresc. În termeni generali, elasticitatea reprezintă măsura în care orice variabilă “răspunde” la modificarea altei variabile.

Tabel 9 – Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2047

Indicator	U.M.	Slatina	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti- Olt	Potcoava	Babiciu	Izbiceni- Giuvarasi	Farcasele- Dobrosloveni	Scornicesti
Populatie conectata	nr.	41109	9426	15951	7653	6412	3156	3203	3012	2558	4017
Consum specific casnic urban	l/om, zi	116.48	98.85	141.52	110.09	110.18	107.14	0.00	0.00	0.00	106.21
Consum specific casnic rural	l/om, zi	100.14	0.00	0.00	0.00	97.00	0.00	98.60	98.60	98.60	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	1741495	340081	823961	307529	253994	123418	115278	108403	92064	155730
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	1049230	133125	465734	116206	51118	9832	14006	13534	11959	50589
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	2790725	473206	1289695	423735	305112	133250	129284	121938	104023	206320
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	1187593	215294	639197	122358	101660	34460	26917	22230	25374	85553
	%	29.85	31.27	33.14	22.41	24.99	20.55	17.23	15.42	19.61	29.31
	m <sup>3</sup> /an	3978317	688501	1928892	546093	406772	167710	156201	144168	129397	291872

Indicator	U.M.	Balteni- Perleți- Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Crampoia	Serbanesti	Visina	Vitomiresti	Ganeasa	Tudor Viaditirescu	Vartopu
Populatie conectata	nr.	2195	1854	1467	1475	1514	1484	1057	636	248	175
Consum specific casnic urban	l/om, zi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum specific casnic rural	l/om, zi	99.32	95.68	98.60	95.68	98.50	88.93	98.26	95.68	98.60	98.60
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	79576	64745	52798	51509	54430	48173	37910	22210	8926	6298
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	13105	6780	12729	5984	9508	13210	5920	7759	4445	1743
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	92681	71524	65527	57493	63938	61382	43830	29969	13370	8042
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	25642	19332	11613	15688	28795	17282	15873	6231	2442	2148
	%	21.67	21.28	15.05	21.44	31.05	21.97	26.59	17.21	15.44	21.08
<b>Cerința de APA</b>	m <sup>3</sup> /an	118323	90856	77140	73181	92733	78665	59703	36201	15812	10189

### 3.2.2.3 Previziuni ale producției de apă uzată

Proiecțiile debitului de ape uzate și ale încărcărilor lor cu poluanți la Stațiile de epurare până în anul 2038 sunt prezentate în Tabelul 4 - Prognoza debitelor medii de apă uzată și a încărcărilor CBO5 (kg/zi). Debitul și încărcările estimate pentru anul 2008 au fost utilizate ca fundament pentru proiecții.

Oricum, încărcările apelor uzate rămân neschimbate în raport cu apa uzată provenită de la consumatorii casnici și din alte activități.

Valoarea adoptată pentru calcularea numărului Populației Echivalente a fost asimilată la 60g CBO5/zi/locuitor.

În ceea ce privește apa uzată non-casnică, valoarea a fost presupusă la 300mg CBO5/l, în conformitate cu regulamentele NTPA. Pentru calcularea încărcăturii non-casnice o valoare medie de 100mg BOD5/l a fost estimată.

Tabel 10 – Volumul de apă uzată colectat și proiecții

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
SLATINA	Populație totală	65602	59684	52479	37470	
	Populație racordată	58404	58490	51429	36721	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>89.03</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzată casnic	(mc/an)	1704044	2061610	1926716	1595308
		l/cap/zi	79.94	96.57	102.64	119.02
	Apa uzată noncasnic (mc/an)		1626264	1627562	1733666	2022556
	Infiltratii și aflux de apă	(mc/an)	1243754	1273340	1257710	1219751
		%	27.19	25.66	25.57	25.21
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>4840.90</b>	<b>4847.1</b>	<b>4510.7</b>	<b>3865.6</b>
<b>Volumul de apă uzată colectat</b>		<b>4574063</b>	<b>4962513</b>	<b>4918093</b>	<b>4837615</b>	

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
CARACAL	Populație totală	28503	25931	22800	16277	
	Populație racordată	17098	25412	22344	15951	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>59.99</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzată casnic	(mc/an)	684068	1065007	995313	823961
		l/cap/zi	109.61	114.82	122.04	141.52
	Apa uzată noncasnic (mc/an)		547327.74	562379	594971	683008
	Infiltratii și aflux de apă	(mc/an)	1201770	663150	642549	592516
		%	49.39	28.95	28.78	28.22
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>1475.74</b>	<b>1986.9</b>	<b>1829.7</b>	<b>1518.4</b>
<b>Volumul de apă uzată colectat</b>		<b>2433166</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
BALS	Populație totală	16844	15324	13472	9618	
	Populație racordată	14852	15018	13203	9426	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>88.17</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzată casnic	(mc/an)	382486	439604	410778	340081
		l/cap/zi	70.56	80.20	85.24	98.85
	Apa uzată noncasnic (mc/an)		106900	110512	116636	133125
	Infiltratii și aflux de apă	(mc/an)	325491	178331	173077	160319
		%	39.94	24.48	24.71	25.31
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>978.98</b>	<b>991.9</b>	<b>888.0</b>	<b>675.0</b>
<b>Volumul de apă uzată colectat</b>		<b>814876</b>	<b>728447</b>	<b>700492</b>	<b>633525</b>	



Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
CORABIA	Populatie totala	13957	12698	11165	7972	
	Populatie racordata	6096	12190	10718	7653	
	Grad de racordare (%)	43.68	96.00	96.00	96.00	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	148006	397422	371404	307529
		l/cap/zi	66.52	89.32	94.94	110.09
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	63707	98685	103468	116206	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	283785	131032	130196	128165
		%	57.27	20.89	21.52	23.22
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	418.12	812.5	728.1	554.7	
Volumul de apa uzata colectat	495497	627140	605068	551900		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
DRAGANESTI-OLT	Populatie totala	10017	9113	8011	5722	
	Populatie racordata	2149	5923	5207	3719	
	Grad de racordare (%)	21.45	65.00	65.00	64.99	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	67732	193256	180578	149563
		l/cap/zi	86.35	89.39	95.01	110.18
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	19953	40023	41946	47064	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	28648	47063	47309	47906
		%	24.63	16.79	17.53	19.59
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	145.34	388.3	346.9	261.8	
Volumul de apa uzata colectat	116333	280342	269833	244532		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
POTCOAVA	Populatie totala	6302	5734	5042	3599	
	Populatie racordata	430	3361	2955	2110	
	Grad de racordare (%)	6.82	58.62	58.61	58.63	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	12148	106636	99650	82513
		l/cap/zi	77.40	86.92	92.39	107.14
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	2821	7131	7575	8778	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	4281	23126	22906	22371
		%	22.24	16.89	17.60	19.68
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	20.05	153.0	134.8	97.1	
Volumul de apa uzata colectat	19250	136893	130131	113662		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
GOSTAVATU BABICIU SCARISOARA	Populatie totala	7557	6869	6039	4311	
	Populatie racordata	0	4263	3748	2676	
	Grad de racordare (%)	0.00	62.06	62.06	62.07	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	124480	116323	96311
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	11618	12265	14006	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	14927	15145	15674
		%	0.00	9.88	10.54	12.44
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	0.00	265.3	235.0	172.1	
Volumul de apa uzata colectat	0	151025	143733	125990		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
IZBICENI	Populatie totala	4482	4075	3583	2558	
	Populatie racordata	0	3260	2866	2046	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>79.99</b>	<b>79.98</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	95192	88950	73637
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	7676	8089	9199	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	11357	11523	11925
		%	0.00	9.94	10.61	12.58
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>201.9</b>	<b>178.6</b>	<b>130.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>114225</b>	<b>108562</b>	<b>94761</b>		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
GIUVARASTI	Populatie totala	2112	1920	1689	1207	
	Populatie racordata	0	1536	1351	966	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>79.99</b>	<b>80.03</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	44851	41930	34767
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	3617	3812	4335	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	5242	5319	5504
		%	0.00	9.76	10.42	12.34
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>95.1</b>	<b>84.2</b>	<b>61.5</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>53710</b>	<b>51060</b>	<b>44606</b>		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
FARCASELE	Populatie totala	5638	5124	4505	3217	
	Populatie racordata	0	4074	3582	2558	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>79.51</b>	<b>79.51</b>	<b>79.52</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	118961	111171	92064
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	9979	10516	11959	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	11916	12222	12964
		%	0.00	8.46	9.13	11.08
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>252.6</b>	<b>223.6</b>	<b>163.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>140856</b>	<b>133909</b>	<b>116988</b>		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
SCORNICESTI	Populatie totala	6641	6043	5314	3791	
	Populatie racordata	3195	4991	4388	3131	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>48.11</b>	<b>82.59</b>	<b>82.57</b>	<b>82.59</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	73884	156983	146696	121382
		l/cap/zi	63.36	86.17	91.59	106.21
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	40492	42400	44625	50589	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	36229	51533	50021	46349
		%	24.06	20.54	20.73	21.23
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>224.98</b>	<b>334.3</b>	<b>300.0</b>	<b>229.4</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>150605</b>	<b>250916</b>	<b>241342</b>	<b>218321</b>		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
BALTENI-PERIETI-SCHITU	Populatie totala	4939	4492	3952	2825	
	Populatie racordata	0	3490	3070	2195	
	Grad de racordare (%)	0.00	77.69	77.68	77.70	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	102652	95977	79576
		l/cap/zi	0.00	80.58	85.65	99.32
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	10682	11335	13105	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	14712	14926	15447
		%	0.00	11.49	12.21	14.29
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	0.00	218.2	193.5	142.5	
Volumul de apa uzata colectat	0	128046	122238	108129		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
TIA MARE	Populatie totala	4164	3784	3327	2376	
	Populatie racordata	0	2952	2595	1854	
	Grad de racordare (%)	0.00	78.01	78.00	78.03	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	83638	78147	64745
		l/cap/zi	0.00	77.62	82.51	95.68
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	5658	5962	6780	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	8318	8439	8734
		%	0.00	8.52	9.12	10.88
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	0.00	181.8	160.6	116.8	
Volumul de apa uzata colectat	0	97614	92548	80258		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
RUSANESTI	Populatie totala	4145	3768	3314	2367	
	Populatie racordata	0	2336	2055	1468	
	Grad de racordare (%)	0.00	62.00	62.01	62.02	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	68211	63779	52834
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	10622	11193	12729	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	8774	8902	9213
		%	0.00	10.02	10.61	12.32
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	0.00	148.9	132.5	98.5	
Volumul de apa uzata colectat	0	87607	83874	74776		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
SERBANESTI-CRAMPOIA	Populatie totala	6109	5553	4884	3486	
	Populatie racordata	0	4422	3889	2776	
	Grad de racordare (%)	0.00	79.63	79.63	79.63	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	127160	118865	98392
		l/cap/zi	0.00	78.78	83.74	97.11
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	12636	13405	15492	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	26392	26773	27696
		%	0.00	15.88	16.83	19.56
	Cantitate poluant (KgCBO5/zi)	0.00	275.7	244.4	179.3	
Volumul de apa uzata colectat	0	166189	159043	141579		

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
VISINA	Populatie totala	2651	2410	2119	1514	
	Populatie racordata	1087	2362	2077	1484	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>41.00</b>	<b>98.01</b>	<b>98.02</b>	<b>98.02</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	28222	62207	58141	48173
		l/cap/zi	71.13	72.16	76.69	88.93
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		5924	10752	11414	13210
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	8469	18390	18575	19024
		%	19.87	20.13	21.08	23.66
<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>70.09</b>	<b>150.6</b>	<b>134.0</b>	<b>99.9</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>42616</b>	<b>91349</b>	<b>88130</b>	<b>80407</b>	

Aglomerarea		2017	2023	2030	2047	
PIATRA-OLT GANEASA	Populatie totala	7202	6550	5758	4113	
	Populatie racordata	681	5310	4668	3334	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>9.46</b>	<b>81.07</b>	<b>81.07</b>	<b>81.06</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	15800	168446	157392	130358
		l/cap/zi	63.56	86.91	92.38	107.12
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		3699	13217	13954	15938
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	5880	33000	33611	35096
		%	23.17	15.37	16.40	19.35
<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>31.56</b>	<b>242.2</b>	<b>213.5</b>	<b>154.0</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>25379</b>	<b>214663</b>	<b>204957</b>	<b>181392</b>	

### 3.2.3. Judetul Olt – Infrastructura existenta de apa si apa uzata

Situatia curenta si problemele identificate in judetul Olt sunt dupa cum urmeaza:

Tabel 11 - Situatiia curenta si problemele identificate in judetul Olt

Sector	Situatia actuala	Lacunele sau problemele identificate	Nevoi pentru conformitate cu Tratatul de aderare
<b>Apa potabila</b>	Nr sistemelor urbane: 7 Rata de conectare urbana: 76% Nr sistemelor rurale: 91 Rata de conectare rurala: 41,9%	Pierderile de apa datorate deteriorarii retelei Conducte vechi Slaba protectie a zonelor de siguranta impotriva posibilitatii poluarii surselor	Protectia surselor de apa impotriva eventualei poluari Reabilitarea si extinderea retelelor de distributie urbana Cresterea ratei de conectare la alimentarea cu apa in zonele rurale
<b>Tratarea apei</b>	Zone urbane : 10 statii de tratare existente  Zone rurale : Tratarea apei in zona rurala consta in dezinfectia apei cu clor	Echipament uzat Structuri vechi avariate Procesul de tratare neeficient din cauza echipamentului uzat si nefunctional	Constructia de noi instalatii de tratare Reabilitarea si extinderea instalatiilor de tratare existente

Sector	Situatia actuala	Lacunele sau problemele identificate	Nevoi pentru conformitate cu Tratatul de aderare
<b>Sistemul de canalizare</b>	Nr sistemelor urbane:8 Rata urbana de conectare: 72% Nr sistemelor rurale: 30 Rata rurala de conectare: 33%	Blocaje, avarii Exfiltratiile de apa uzata cauzeza probleme de mediu si afecteaza sanatatea Ratele mari de infiltrare conduc la debite mari de ape uzate care nu sunt tratabile Unele colectoare sunt subdimensionate Starea precara a conductelor Sectiuni avariate Colmatarea colectoarelor mici	Reabilitarea si extinderea retelelor de canalizare in zonele urbane Cresterea ratei de racordare la sistemele centralizate sau descentralizate de canalizare in zonele rurale.
<b>Nivelul epurarii</b>	Statii de epurare cu nivel de epurare mecanica: 0 Statii de epurare cu epurare mecanica si biologica dar numai cu "epurare secundara" fara indepartarea nutrientilor: 53 (inclusiv 13 in executie) Statii de epurare cu epurare mecanica si biologic a si indepartarea nutrientilor: 3	Exista Statii de epurare depasite moral,foarte vechi si care nu mai corespund normelor si standardelor nationale si europene in vigoare:Corabia, Bals, Caracal. Gradul de racordare scazut la nivelul comunelor face ca statii de epurare executate anterior sa nu fie functionale din cauza lipsei incarcarilor necesare: Izbiceni-2; Visina-1;	Reabilitarea si extinderea statiilor de epurare existente Constructia de statii de epurare noi Solutii descentralizate pentru zone rurale imprastiate
<b>Performanta epurarii</b>		Zonele urbane 5 din cele 8 statii de epurare sunt in stare buna de functionare. 3 statii de epurare nu respecta criteriile NTPA 001 din cauza configuratiei existente si a starii instalatiilor Zonele rurale: 43 statii de epurare recente sau in constructie respecta criteriile NTPA 002	
<b>Emisari</b>	Rauri si Canale	Efluentii epurati insuficient conduc la poluare	Reabilitare si extinderea a statiilor de epurare existente pentru apa uzata din mediul urban Implementarea unui plan de actiune de management pentru evacuarea de apa uzata industriala in retelele de canalizare urbane Constructia unor instalatii adecvate pentru epurare apei uzate pentru evacuarea directe industriale
<b>Managementul namolului de canalizare</b>	1 statie de epurare dispune de un plan de management al namolului pe termen scurt:Contract cu societatea de salubritate (SEAU Slatina)	Rute insuficiente de evacuare namol sau facilitati existente	Implementarea unui plan de actiune pentru reutilizarea sau evacuarea namolurilor Semnarea unor intelegeri cu autoritatile sau institutiile pentru reutilizarea namolurilor in agricultura si reimpadurire

### 3.2.4. Analiza optiunilor

Master Planul este dezvoltat pe doua componente: alimentarea cu apă și apa uzată (inclusiv colectarea, si tratarea apei si depozitarea namolului). Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost comparate alternative.

Identificarea si evaluarea optiunilor s-a facut pe baza principalelor criterii: costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale.

Din punct de vedere tehnic optiunile analizate au luat in considerare urmatoarele: amplasarea siturilor; solutii centralizate/descentralizate; optiuni tehnologice (considerand consturile de investitii, operare si intretinere); compararea celor mai importante optiuni pe baza costurilor; includerea in compararea costurilor a optiunilor semnificative de costuri si beneficii economice, in mod deosebit pentru externalizari de mediu pentru a justifica cel putin solutiile de cost; optiuni institutionale pentru diferite "optiuni tehnice".

In urma analizei din punct de vedere tehnico-economic si al impactului asupra mediului în cadrul proiectului au fost dezvoltate optiuni pentru principalele zone de investitie.

#### 3.2.4.1 Alimentare cu apa potabila

##### 3.2.4.1.1 Optiuni Strategice

Opțiunile strategice analizate la nivelul zonei de proiect pentru infrastructura de apă au urmarit dezvoltarea unor sisteme de apa care sa asigure conditiile de calitate ai apei conform cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002 modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei, asigurarea sigurantei in exploatare, a continuitatii in furnizarea serviciului de alimentare cu apa, eliminarea deficientelor actuale, functionarea sistemelor cu costuri de exploatarea minime si posibilitatea extinderii acestora in viitor.

In stabilirea optiunilor s-au evaluat sursele actuale de apa din punct de vedere al calitatii, al disponibilitatii pe termen lung avand in vedere cerinta viitoare de apa si dezvoltarea localitatilor, al vulnerabilitatii la poluare.

S-au realizat studii hidrogeologice pentru identificarea de noi surse pentru infiintarea de noi sisteme in localitatile care nu au apa.

S-au realizat studii de tratabilitate pentru sursele existente cu depasiri ale parametrilor principali.

In cadrul proiectului au fost incluse lucrari de extindere si reabilitare a sistemelor de apa existente si de infiintarea de sisteme noi.

Extinderea conductelor principale de aductiune si retelei de distributie se justifica prin urmatoarele efecte pozitive:

1. asigurarea unei mai bune functionari a sistemelor de apa prin inchiderea unor inele principale ale retelelor existente si infiintarea zonelor de monitorizare-DMA-uri;
2. cresterea numarului posibil de clienti pentru Operatorul Regional prin acoperirea unor zone fara apa potabila, astfel imbunatatindu-se eficienta in operare a Operatorului Regional;
3. asigurarea accesului la un sistem de alimentare cu apa centralizat care reduce riscul asupra sanatatii umane, prin furnizarea unei ape tratate care se incadreaza in parametri corespunzatori;
4. imbunatatirea gradului de conformare cu prevederile directivelor Europene in domeniu;
5. realizarea unor lucrari in stransa legatura cu investitiile aflate in derulare si finantate prin POS Mediu;
6. asigurare unei alimentari cu apa potabila de calitate si la parametrii impusi prin legislatia in domeniu pentru locuitorii din zonele rezidentiale noi, aflate in plina dezvoltare.

Reabilitarea rețelilor de alimentare cu apă (rețelilor de aducțiune și rețele de distribuție) sunt categorii de lucrări necesare datorită următoarelor aspecte:

1. Durata depășită de viață a rețelilor existente și funcționare necorespunzătoare;
2. Reducerea pierderilor de apă datorate uzurii rețelilor, vechimii rețelilor, a materialului rețelilor;
3. Dezvoltare de noi zone locuite în jurul localităților urbane care necesită reabilitarea prin redimensionare a rețelilor existente pentru a permite extinderea acestora;

Prin investițiile propuse se are în vedere asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor în sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin reproiectarea, reutilizarea și re tehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție.

Propunerile de reabilitare au următoarele efecte pozitive și sunt eficiente din următoarele considerente:

1. Permite extinderea sistemului existent pentru bransarea noilor consumatori;
2. Reduce costurile și necesarul de întreținere pentru operatorul regional
3. Reduce riscul asupra mediului și sănătății umane;
4. Reduce pierderile de apă din rețea
5. Pe conductele de apă cu pierderi se reduce cantitatea de clor rezidual în apă furnizată, ceea ce ar putea avea ca rezultat contaminarea alimentării cu apă.

În urma analizei sistemelor de alimentare cu apă din punct de vedere al calitatii apei și disponibilității sursei, al rețelei existente și posibilității de extindere, al capacității de înmagazinare și tratare, investițiile din cadrul proiectului s-au axat în direcția înființării unor sisteme de apă care să dispună de o sursă de apă care să respecte condițiile de calitate cu costuri minime de tratare, care să permită extinderea în viitor al sistemului prin conectarea de noi consumatori.

#### 3.2.4.1.2 Opțiuni Generale

Dezvoltarea sau înființarea sistemelor din aria proiectului s-a realizat plecând de la condiția conformării cu cerințele Directivei Europene 98/83/CE.

Directiva europeană privind calitatea apei potabile impune țărilor membre conformarea tuturor sistemelor de alimentare cu apă centralizate la un nivel egal sau mai mare de 50 de locuitori cu cerințele prezentei transpuse la nivel național prin legea 458/2002 cu actualizările ulterioare. Aici sunt stabilite concentrațiile limită admisibile pe care trebuie să le îndeplinească apa potabilă la diverși indicatori de calitate și este prevăzută obligativitatea furnizării apei 24/24 de ore pentru sistemele centralizate.

Pentru o cât mai fidelă identificare a componentelor sistemelor s-au avut în vedere toate acele elemente specifice pentru definire, cum ar fi: aspecte geografice, tendințe de dezvoltare în areal economic și demografic, aspecte de ordin tehnic etc.

Toate aspectele luate în considerare s-au materializat în opțiuni, care au fost analizate și diferențiate în funcție de valoare netă actualizată (VAN), calculată pe baza costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere.

Au fost analizate sistemele de alimentare cu apă din punct de vedere tehnico-economic, având la bază situația existentă, capacitatea surselor de apă actuale și a celor identificate prin studiile hidrogeologice și asigurarea accesului la apă a locuitorilor din zona proiectului.

Prin analiza de opțiuni s-au identificat cele mai potrivite soluții pentru îmbunătățirea alimentării cu apă în concordanță cu obiectivele proiectului.

În principal, opțiunile identificate pentru sistemele de apă au fost analizate din punct de vedere al sursei de apă, având în vedere calitatea, cantitatea ca disponibilitate actuală și de perspectivă și exploatarea cu costuri minime.

Sistemele de alimentare cu apă pentru care s-au analizat diferite opțiuni sunt:

- Balteni-Perieti-Schitu – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Extinderea sistemului actual al comunei Balteni în comunele Perieti și Schitu** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apă.
- Dobrosloveni-Farcasele – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comunele Dobrosloveni și Farcasele** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apă.
- Gostavatu-Babiciu-Scarisoara – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comunele Gostavatu Babiciu și Scarisoara** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apă.
- Rusanesti – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apă pentru comuna Rusanesti (satele Rusanesti și Jieni)** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul alimentării din gospodăria de apă Gostavatu..
- 
- Giuvarasti-Izbiceni – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comunele Giuvarasti și Izbiceni** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul sistemelor individuale de alimentare cu apă.
- Tudor Vladimirescu – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apă pentru Cartierul Tudor Vladimirescu** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul alimentării cu apă din gospodăria de apă Corabia.
- Vartopu – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apă pentru Cartierul Vartopu** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul alimentării cu apă din gospodăria de apă Corabia.

Toate calculele pentru opțiunile analizate pentru sistemele de alimentare cu apă se regăsesc în Apendice 4/SF/volumul 1/capitolul 8-Analiza de Opțiuni și volumul 2/Anexa 3.5.

### **3.2.4.2 Epurarea și evacuarea apelor uzate**

#### **3.2.4.2.1 Opțiuni Strategice**

Dezvoltarea sau înființarea sistemelor de canalizare aria proiectului s-a realizat plecând de la condiția conformării cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE.

Directiva 91/271/CEE are ca obiectiv protecția mediului de efectele negative ale evacuarilor de ape uzate.

Statele Membre trebuie să asigure ca apele uzate provenite de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 i.e. sunt colectate și epurate înainte de evacuare, conform standardelor și termenelor limita specifice.



În ceea ce privește obiectivele de epurare, epurarea secundară (treapta biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10000 I.e., cu îndepărtarea suplimentară a nutrienților în zonele desemnate sensibile (treapta de epurare terțiară) și pentru aglomerările mai mari de 10000 I.e.

Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești a fost transpusă în totalitate în legislația românească prin HG 188/2002 modificată și completată prin HG 352/2005 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Pentru atingerea acestui obiectiv investițiile sunt împărțite pe mai multe categorii:

*Extinderea și reabilitarea sistemelor existente prin creșterea ratei de conectare la 100%. În aceste cazuri se întâlnesc două situații:*

- stația de epurare are capacitate suficientă pentru a epura apa uzată colectată din rețeaua existentă, din extinderile rețelei prevăzute în acest proiect și/sau din aglomerările învecinate;
- stația de epurare are nevoie de extindere pentru a putea epura apa uzată colectată din rețeaua existentă, din extinderile rețelei prevăzute în acest proiect și/sau din aglomerările învecinate.

*Înființarea unor noi sisteme de canalizare. Și în acest caz se întâlnesc două situații:*

- aglomerări cu sistem de canalizare propriu (rețea de canalizare și stație de epurare);
- grup de aglomerări (cluster) cu sistem de canalizare comun (rețele de canalizare proprii și o stație de epurare comună).

Toate situațiile descrise mai sus se regăsesc în capitolul 8-Analiza de Opțiuni.

#### 3.2.4.2.2 Opțiuni Generale

Analiza de opțiuni se face la nivelul tuturor componentelor sistemului de canalizare al fiecărei aglomerări sau fiecărui cluster din cadrul ariei de proiect. Opțiunile care trebuie luate în discuție la nivel general au în vedere următoarele:

##### ➤ Modul de configurare a aglomerărilor

- Descentralizat – Fiecare aglomerare are propriul sistem de canalizare (rețea de canalizare și stație de epurare);
- Centralizat – Aglomerările sunt grupate în cluster pentru a colecta apa uzată într-o stație de epurare comună. Acest lucru se poate face prin conectarea aglomerărilor la o stație de epurare existentă sau prin formarea unui cluster nou.

##### ➤ Rețeaua de canalizare

##### ➤ Soluția constructivă a stației de epurare

Pentru alegerea soluției potrivite s-au avut în vedere următoarele considerente tehnico – economice:

- Integrarea și adaptarea investițiilor la condițiile locale de dezvoltare;
- Integrarea stației de epurare la condițiile de mediu (temperatură, umiditate, altitudine, etc.);
- Integrarea stației de epurare în peisajistica zonei;
- construcții simple utilizând pe cât posibil tehnologiile locale existente;
- echipamente clasice ușor de procurat cu piese de schimb care permit durată scurtă de mentenanță;
- siguranță în exploatare;
- costuri de investiție și exploatare;
- consum de energie;
- personal pentru exploatare;
- automatizare și monitorizare strictă a proceselor tehnologice cu posibilitatea de supraveghere la distanță.

##### ➤ Procesul tehnologic

Pentru selectarea procesului tehnologic de epurare, s-au avut în vedere următorii parametri de selecție: capacitatea stației, eficiența epurării și capacitatea de adaptare la variațiile de debit și încărcări, costurile de operare, costurile de investiție, capacitatea ulterioară de extindere.

Toate elementele care stau la baza analizei de opțiuni enumerate mai sus sunt detaliate în capitolul 8-Analiza de Opțiuni.

Aglomerările pentru care s-au analizat diferite opțiuni sunt:

- Aglomerările Balteni-Perieti-Schitu , Serbanesti-Crampoia – opțiunea selectată este **Opțiunea 1 - Stație de epurare pentru fiecare dintre aglomerările: Balteni-Perieti-Schitu și Serbanesti-Crampoia** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul epurării apelor uzate din cele 2 aglomerări cu o singură stație de epurare.
- Aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele – opțiunea selectată este **Opțiunea 2-Stație de Epurare comuna pentru Dobrosloveni și Farcasele** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul transferului apelor uzate la stația de epurare Caracal prin comuna Stoenesti.
- Aglomerările Gostavatu-Babiciu-Scarisoara ; Rusanesti; Tia Mare – opțiunea selectată este **Opțiunea 1-Stație de epurare pentru fiecare dintre aglomerările: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti și Tia Mare.** (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul epurării apelor uzate din cele 3 aglomerări cu o singură stație de epurare la Tia Mare sau 2 stații de epurare : una la Rusanesti și una la Tia Mare.
- Aglomerarea Bals:Opțiunea selectată este Opțiunea 1- **Opțiunea 1-** Stație de epurare nouă pe același amplasament cu cea existentă (descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul transferului apelor uzate la stația de epurare Slatina.
- Aglomerarea Caracal- Opțiunea selectată este Opțiunea 1- **Opțiunea 1-** Stație de epurare nouă pe același amplasament cu cea existentă(descrisă în detaliu în Cap. 8 din SF) în detrimentul transferului apelor uzate la stația de epurare Slatina.

Toate calculele pentru opțiunile analizate pentru sistemele de alimentare cu apă se regăsesc în Apendice 4/SF//volumul 1/capitolul 8-Analiza de Opțiuni și volumul 2/Anexa 4.5.

### 3.2.5. Strategia de județ

Strategia județeană constituie “harta rutieră” pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite. Obiectivul principal este corelarea, într-un mod cât mai eficient, cu obiectivele pentru îndeplinirea eficienței a parametrilor din reglementările de mediu în vigoare.

Există trei condiții de bază în ceea ce privește modul de formulare a strategiei de județ:

1. Obiectivele naționale specificate în cel mai recent Program Operațional Sectorial (POS)
2. Timpul de realizare pentru a se realiza concordanța cu scopurile la nivel național, așa cum s-a agreat în Tratatul de Aderare și țintele specifice fiecărui județ.
3. Analiza privind opțiunile pentru sectoarele apă și ape uzate, așa cum sunt au fost prezentate mai înainte, respectiv în capitolul 5.

Regionalizarea care reprezintă un mijloc de implementare eficientă a strategiei de județ nu este inclusă în această secțiune. Referința se face în capitolul 2.6 și activitățile în curs de derulare, conform Programului de Îmbunătățire Financiară și Operațională - FOPIP 2.

Obiectivele naționale referitoare la sectorul apă și salubritate publică au fost prezentate pe larg în Programul Operațional Sectorial de Mediu (POS Mediu).

Olt are un grad de acces extrem de scăzut la serviciile de apă și canalizare în comparație cu media din România. În același timp, în județ există un mare număr de localități cu populații între 2.000 și 10.000 locuitori. Pentru a se putea atinge ratele de conectare în sectorul de canalizare, chiar și localitățile mici trebuie luate în considerare. Aceasta înseamnă că sunt necesare multe investiții pentru județul Olt.

Pentru a realiza dezvoltarea în conformitate cu standardele, trebuie să se ia următoarele secvențe de măsuri care par corespunzătoare:

*Tabel 12 – Rezumatul strategiei pentru județul Olt*

Descriere	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dezvoltarea sistemelor de alimentare cu apă în orașele de primă prioritate, cu populație mare și conectivitate scăzută.							
Reabilitarea rețelelor de distribuție existente pentru reducerea pierderilor, controlul costurilor de exploatare și generarea unei capacități suplimentare care poate fi folosită pentru extinderea rețelei							
Continuarea dezvoltării rețelelor de alimentare cu apă în localitățile mai mici							
Dotarea cu stații de tratare a apei sau alte sisteme de a asigura apa potabilă pentru localitățile mai mici							
Reabilitarea sistemelor de canalizare existente pentru reducerea infiltrărilor							
Extinderea rețelelor de apă uzată pentru îmbunătățirea conectivității							
Reabilitarea/reînnoirea/dotarea cu stații de epurare a municipiilor și orașelor > 10,000 PE							
Dotarea cu instalații de epurare a apei uzate a localităților mai mici, pentru a se conforma la obiectivele naționale							
Continuarea dezvoltării rețelelor de canalizare în localitățile mai mici							

Toate cerințele la nivel de județ vor fi realizate până în 2020. Oricum, în afara de aceasta dată, procedurile de întreținere și operare vor impune înlocuirea echipamentelor și secțiunilor de conducte, modernizarea stațiilor și activităților, conform prevederilor legislative actualizate.

### 3.2.6. Investițiile în sectorul apă și apă uzată în județul Olt

Costul Total al Investițiilor necesare la nivelul județului a fost estimat luând în considerare următoarele premise:

**ALIMENTARE CU APA:** până la 31 Decembrie 2015

- pentru Amoniu, Nitrati, Aluminiu, Fier, Metale Grele, Pesticide și Mangan pentru localitățile cu o populație cuprinsă între 10.000 și 100.000 de locuitori;
- pentru Amoniu, Nitrati, Turbiditate, Aluminiu, Fier, Metale Grele și Pesticide, pentru localitățile cu mai puțin de 10.000 de locuitori.

**CANALIZARE:**

- aglomerări între 2000-10000 p.e.: conformare totală până în anul 2018;
- aglomerări peste 10000 p.e.: conformare totală până în anul 2023;

Fata de investițiile propuse prin Master Planul județean diferențele în ceea ce privește investițiile prioritare sunt următoarele:

- S-au scos investitiile pentru Sistemul de alimentare cu apa **Optasi cu localitatile componente:Optasi, Magura, Vitanesti, Corbu, Ciuresti, Ursoaica, Burdulesti, Icoana** deoarece in perioada cuprinsa intre finalizarea Master Planului si inceperea realizarii studiului de fezabilitate autoritatile locale au accesate alte surse de finantare pentru infiintarea sistemelor de apa. In locul investitiilor aferente acestor localitati s-au adaugat sistemele de apa **Balteni-Perieti-Schitu, Rusanesti**.
- S-au scos investitiile aferente **UAT Izbiceni, Giuvarasti, Barza** deoarece acestea au accesat alte surse de finantare pentru realizarea sistemelor de apa uzata. In locul acestora s-au adaugat investitiile pentru infrastructura de apa uzata pentru aglomerarile: **Dobrosloveni-Farcasele, Rusanesti, Balteni-Perieti-Schitu, Gostavatu-Babiciu-Scarisoara** care, fiind aglomerari peste 2000 locuitori trebuiau conformate si pentru care erau prinse investitiile pentru infrastructura de apa potabila.

In urma evaluarii investitiilor necesare rezultate din analizele de optiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apa si apa uzata, a rezultat o valoare de investitie de **214,591,049 euro**.

In tabelul urmator sunt prezentati principalii indicatori ai proiectului atat pentru infrastructura de apa cat si pentru infrastructura de apa uzata cat si investitia specifica (**euro/loc, euro/buc, euro/km, euro/mc, euro /<sup>l</sup> sec**):

Tabel 13-Principalii Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante)

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Populatie Beneficiar a 2023	Costuri (euro-fara TVA)	Euro/ U.M	Euro/ loc
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	79.00	57,650	2,447,768.00	<b>30,984.41</b>	<b>42.46</b>
	noi/extindere	noi	30.00	27,117	1,221,665.27	<b>40,722.18</b>	<b>45.05</b>
Aductiuni	reabilitare	km	53.25	118,102	13,916,756.10	<b>261,362.26</b>	<b>117.84</b>
	noi/extindere	km	10.461	32,120	182,392.17	<b>17,435.44</b>	<b>5.68</b>
Rețele de distributie	reabilitare	km	96.58	27,552	19,003,304.33	<b>196,764.35</b>	<b>689.73</b>
	noi/extindere	km	220.72	43,849	23,606,556.99	<b>106,953.96</b>	<b>538.37</b>
Statii de tratare clorinare	reabilitare	l/sec	504.77	124,500	13,374,644.05	<b>26,496.51</b>	<b>107.43</b>
	noi/extindere	l/sec	1,403.38	24,274	4,358,301.43	<b>3,105.58</b>	<b>179.55</b>
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	1,732.57	52,620	1,641,498.89	<b>947.44</b>	<b>31.20</b>
	noi/extindere	l/sec	266.68	36,405	2,125,032.48	<b>7,968.47</b>	<b>58.37</b>
Rezervoare	reabilitare	mc	10,800.00	52,620	1,708,021.30	<b>158.15</b>	<b>32.46</b>
	noi/extindere	mc	5,250.00	32,874	1,235,018.68	<b>235.24</b>	<b>37.57</b>
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>809,066.71</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>169,935.25</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,438,629.27</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,458,071.68</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>					<b>89,701,916</b>		
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	37.87	13,126	9,234,299.83	243,842.09	703.51
	noi/extindere	km	259.08	59,532	43,532,487.27	168,025.26	731.25
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	661.50	17,193	1,545,241.85	2,335.97	89.88
	noi/extindere	l/sec	3,116.67	59,532	10,200,118.69	3,272.76	171.34
Statii de epurare	reabilitare	PE	51,078.00	50,056	10,670,153.59	208.90	213.16
	noi/extindere	PE	122,609.00	118,989	16,503,132.13	134.60	138.69
<b>Dotari</b>					<b>3,333,946.24</b>		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>221,790.49</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>829,627.07</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,451,078.63</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,465,515.23</b>		

<b>Total Investiție Neta Canalizare</b>	<b>99,987,391.02</b>		
<b>Total Investiție Neta</b>	<b>189,689,307</b>		
<b>Proiectare și engineering</b>	<b>1,526,386.09</b>		
<b>Asistența tehnică și publicitate proiect</b>	<b>2,464,725.61</b>		
<b>Supervizarea lucrărilor pe durata implementării proiectului</b>	<b>6,296,248.86</b>		
<b>Taxe și cote legale</b>	<b>6,957,879.56</b>		
<b>Cheltuieli neprevăzute</b>	<b>7,656,501.94</b>		
<b>Total Investiție</b>	<b>214,591,049</b>		

- Următorul tabel arată defalcarea Costului Total al Investițiilor pe sisteme și aglomerări în etapa de planificare 2017-2047. Un parametru al eficienței economice – costul investiției în € pe locuitor - este de asemenea prezentat în tabelul de mai jos:

*Tabel 14 - Costul total al investiției și investiția specifică pe sisteme de alimentare cu apă și aglomerări*

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Prețuri constante fără TVA (Euro)		Populație Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabilă	Apa Uzată	Apa Potabilă	Apa Uzată	Apa Potabilă	Apa Uzată
Slatina	Slatina	25.999.151,05	10.166.097,85	65.482	71.913	397	141
Caracal	Caracal	21.745.507,39	17.039.846,35	25.412	34.742	856	490
Bals	Bals	8.689.448,55	10.199.071,85	15.018	15.314	579	666
Corabia	Corabia	1.616.959,74	13.281.430,81	12.190	13.261	133	1.002
Visina	Visina	-	2.229.558,76		1.252		1.781
Potcoava	Potcoava	1.585.881,02	2.735.081,92	5.030	2.833	315	965
	Scornicești						
Scornicești	Scornicești	3.891.745,98	3.884.487,99	6.398	2.084	608	1.864
Giuvarăști-Izbiceni	Izbiceni	4.062.419,28		5.995		678	
	Giuvarăști						
Tia Mare	Tia Mare		3.478.379,38		4.047		859
Rusanesti	Rusanesti	2.980.217,84	3.192.725,31	3.768	4.120	791	775
Farcășele	Farcășele	3.959.522,68	4.463.848,59	4.074	5.587	972	799
	Dobrosloveni						
Balteni	Balteni	4.507.390,18	5.379.293,94	4.492	5.439	1.003	989
	Periet						
	Schitu						
Gostavatu-Babiciu- Scarisoara	Babiciu	5.166.953,53	6.165.787,30	5.103	7.496	1.013	823
	Gostavatu						
	Scarisoara						
Draganesti Olt	Draganesti Olt	3.869.972,67	2.932.141,07	3.833	3.968	1.010	739
	Daneasa						
Piatra Olt	Piatra Olt	-	5.545.632,45	-	4.132		1342
	Ganeasa						
Serbanesti- Crimpoia	Serbanesti	-	9.294.007,45	-	6.087		1527
	Crimpoia						
Corabia-Sistem T. Vladimirescu	Cartier Tudor Vladimirescu	781.184,33		493		1.585	
Corabia-Sistem Vartopu	Cartier Vartopu	845.562,01		349		2.423	
Total***		89.701.916	99.987.391	157.637	182.275	569	549

\*\*\*Inclusiv echipamente, utilaje, SCADA, achiziție echipamente GIS și următoarele capitole din Devizul General:

<i>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</i>
<i>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</i>
<i>CAP 5.1 organizare de santier</i>
<i>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</i>

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai sus, la nivel de Studiu de Fezabilitate costurile de investitie rezultate pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare respecta limita de 1000 euro/loc respectiv 2000 euro/loc.

La nivel de Studiu de fezabilitate investita specifica medie este de **569 euro/loc** pentru alimentarea cu apa si **549 euro/locuitor** pentru apa uzata.

Exista insa doua exceptii:

**Cartierele Tudor Vladimirescu si Vartopu** care, din punct de vedere administrativ apartin de Orasul Corabia aflandu-se insa in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarul locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei in cele doua cartiere. Locuitorii acestor cartiere se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa (ape partial infectate, frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan - *A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic*). De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic (**E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme**):



**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**

23072 - Săbăia, str. Arhiepiscopiei, nr.2, BC 20200/2007 C.A.L. 2407548

Telefon: Secretariat - 0249 431 750; 0372 710200;

Dispecerat - 0249 423 419

Fax : 0249 401168 mail: office@caoo.ro



ISO 9001 - Certificat nr. 033C  
 ISO 14001 - Certificat nr. 2030H  
 OHSAS 18001 - Certificat nr. 2180H

**SITUATIA**  
 principalilor indicatori fizico-chimici si bacteriologici analizati la apa potabila  
 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l	Clor rez total mg/l	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l	Duritate Min.5	Nitriti mg/l	Turbiditate NTU	Cloruri	Bacterii coliforme	E.coli	Enterococi	pH
		0,10-0,5	-	0,5	5		0,5	5	250	0	0	0	6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0.020	0.56	26.59	0.00	0.5	70.9	28	1	0	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0.027	0.24	29.62	0.00	1.2	49.63	40	0	9	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0.147	0.32	27.60	0.007	1.2	42.54	55	85	43	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0.023	0.16	25.35	0.037	1.0	45.54	6	10	0	7.4
17.10.2018	Fluviul Damăren	-	-	0.092	1.59	14.92	0.105	8.2	35.45	-	-	-	7.8

Director Calitate Mediu,  
 Ing. Bircea Cristian

Șef Laborator  
 biolog Florea Ilieana

Formular cod:F.13.05.012

Avand in vedere cele de mai sus este necesara infiintarea celor doua sisteme individuale de alimentare cu apa pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.

### 3.2.7. Prioritizarea investițiilor în infrastructura

Procesul de prioritizare este guvernat de următoarele două considerente:

- Implementarea programelor de conformare cu standardele CE are termene stricte. Unele dintre aceste termene sunt deja depășite.
- Ghidul pentru Master Plan-uri stipulează, "ca, pentru o aglomerare prioritizată trebuie să se ajungă la o conformare completă (potrivit termenelor definite în Tratatul de Aderare) în cadrul perioadei proiectului (Faza 1 – Faza de Prioritizare). Astfel, mutarea unei părți a investițiilor (necesare pentru conformare) din cadrul unei aglomerări către o fază ulterioară (Faza II) nu este acceptabilă."

Mai mult, bugetul este limitat. Aceste precondiții duc la faptul că într-o țară, un număr limitat de aglomerări va fi subiectul AT.

În cadrul "Strategiei de Țară" au fost analizate cele mai eficiente aglomerări din punct de vedere al costului. Este evident faptul că cele mai mari aglomerări și orașe din județ prezintă cea mai mare eficiență din punct de vedere al costului. Aceasta datorită faptului că pentru sisteme mai mari cu o densitate mai mare poate fi atins un pret specific mai mic în comparație cu aglomerările mai mici.

Aglomerările și investițiile selectate în cadrul POS MEDIU, o dată identificate ca priorități, au fost subiectul unei serii de consultări cu autoritățile locale și agențiile relevante, precum și cu departamentele relevante din cadrul MFE.

## 3.3. CARACTERISTICI NATURALE DIN ZONA DE PROIECT

### 3.3.1. Localizare

Județul Olt este al 22 - lea ca mărime, față de celelalte județe ale României, având 5507 km<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 2,3% din teritoriul țării și face parte din categoria județelor care se întind în cea mai mare parte în Câmpia Română, fiind axat pe cursul inferior al râului Olt, față de care are o așezare simetrică, fapt care-i justifică și mai mult denumirea.

Situat în sudul țării, pe cursul inferior al râului care i-a dat numele, județul Olt face parte din categoria județelor riverane fluviului Dunărea. Este traversat de meridianul 24 grade longitudine estică pe linia localităților Iancu Jianu - Baldoinești și de paralela 44 grade latitudine nordică în partea de sud pe linia Vladila - Scarisoara, măsurând 138 Km pe direcția nord-sud și 78 km pe direcția est-vest.

### 3.3.2. Clima

Clima reprezintă regimul multianual al vremii, determinat de interacțiunea dintre factorii radiativi, circulația generală a atmosferei și complexul condițiilor fizico-geografice. Particularitățile geomorfologice ale județului – altitudinea joasă, uniformitatea reliefului și absența obstacolelor orografice, deschiderea largă spre toate direcțiile de mișcare a aerului – generează caracteristicile climatice ale județului: variații periodice și neperiodice ale parametrilor climatici, un bilanț radiativ și caloric cu valori ridicate, care determină un grad mare de continentalism.

Pe teritoriul județului Olt clima este de tip temperat-continentală, cu o nuanță mai umedă în nord și mai aridă în sud, datorită valurilor de aer uscat din est, care determină ierni aspre și veri uscate. Temperatura medie anuală variază de la 9,8 °C în partea de nord a județului la 11,2 °C în punctul extrem sudic (orașul Corabia). Punctul cel mai friguros este în jurul orașului Caracal (- 3,1 °C), cea mai mică medie a lunilor de iarnă, ce se datorează curenților reci din estul Câmpiei Române care își au punctul terminus în aceste locuri. Zona orașului Corabia se distinge atât prin media lunilor de vară cea mai ridicată (23,2 °C) cât și prin valorile extreme ce s-au înregistrat până acum, 42 °C în luna iulie a anului 1945 și (- 32 °C) în ianuarie 1924 și 1942.

În perioada 1977 – 2010 au fost înregistrate, la stațiile meteorologice Slatina și Caracal temperaturi extreme prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 15 – Temperaturi extreme înregistrate în județul Olt (perioada 1977-2010)

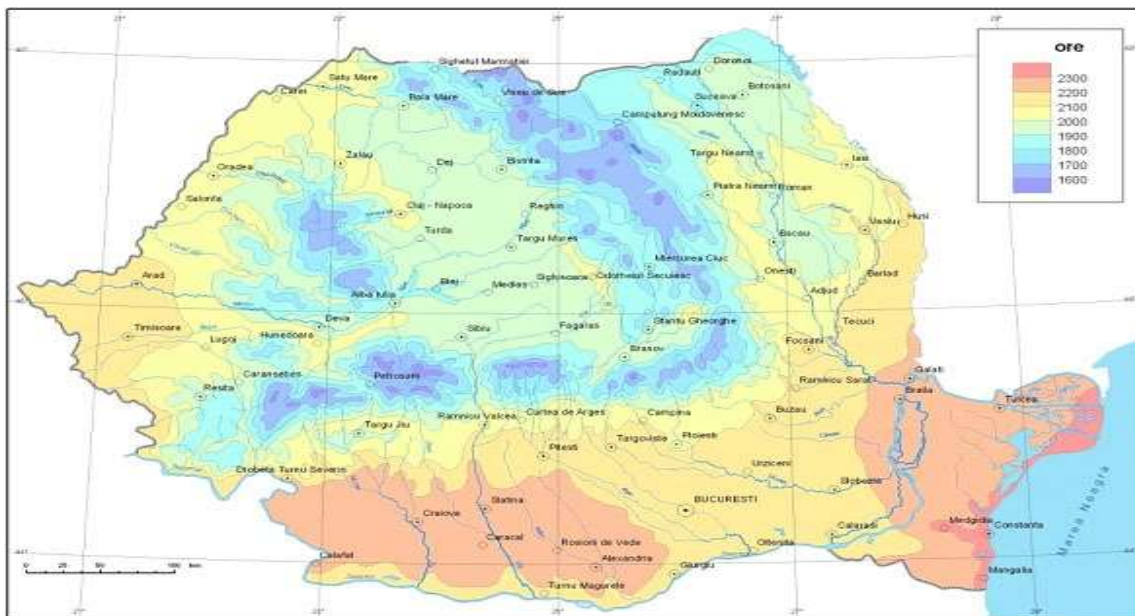
Stația meteorologică	Temperatura maximă (°C)	Data	Temperatura minimă (°C)	Data
Slatina	41,4	24.07.2007	- 24,0	13.01.1985
Caracal	42,3	5.07.2000	- 26,9	15.01.1980

\*) Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

### 3.3.2.1 Radiațiile solare

Durata de strălucire a soarelui, reprezintă intervalul de timp, din cursul unei zile, când soarele strălucește, și se exprimă în ore și zecimi de oră. În cazul județului Olt, în cea mai mare parte a zonelor, radiațiile solare înregistrate ating 110 Kcal/cm<sup>2</sup> pe an. Valoarea maximă înregistrată este în luna Iulie iar valoarea cea mai scăzută înregistrată este în luna decembrie. Perioada însoțită a fost calculată la 1990 ore pe an iar numărul zilelor însoțite este de aproximativ 60-90.

Figura 6 – Durata de strălucire a soarelui



### Temperatura

Datele privind temperatura aerului din anul 2010 (valori minime, maxime, minime absolute) înregistrate la stațiile meteorologice din municipiile Slatina și Caracal, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 16 – Temperaturile medii, maxime și minime-Statia meteorological Slatina-2010

ELEMENT	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T.med. lunară °C	-2,8	0,5	5,7	11,8	16,7	21	22,9	21,2	17,5	8,6	9,7	-0,4
Temperatura max. a aerului (°C)/ziua din	12,5 /9	14,1 /20	21,1 /22	23,1 /30	28,4 /26	35,1 /13	33,7 /16,2 /3	36,1 /14	30,5 /17	18,4 /12	25 /10	14,5 /8

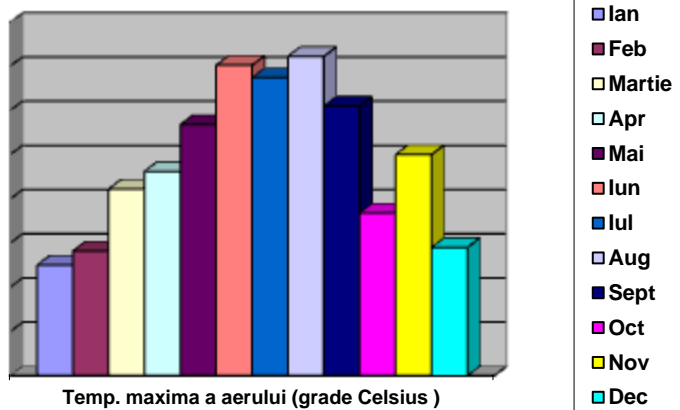


Temperatura max. a aerului (°C)/ziua din luna respectiva	-20 /26	-12,5 /3	-5,8 /7	2,2 /1	6,6 /18	9,6 /3	12,6 /9	12,8 /21	6,9 /30	-3,1 /30	-1,5 /25	-17,6 /18
--	---------	----------	---------	--------	---------	--------	---------	----------	---------	----------	----------	-----------

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Figura 7 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Slatina

Tabel 17  
 minime-  
 Caracal-

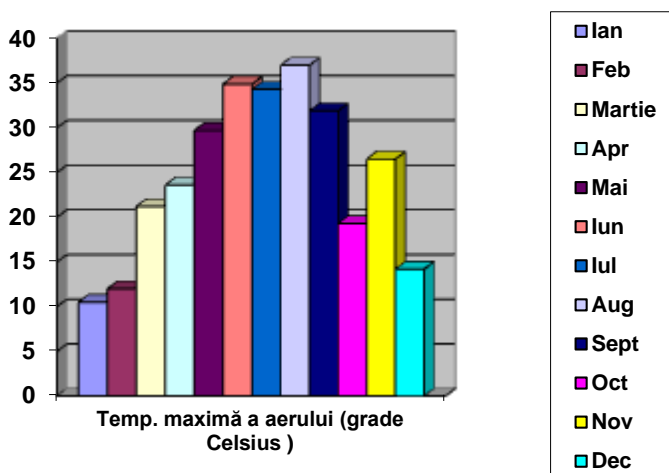


– Temperaturile medii,maxime si Statia meteorological 2010

ELEMENT	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T.med. lunară °C	-3,4	-0,3	5,7	12,1	17,3	21,3	23,5	24,7	18,1	9	9,7	-0,7
Temperatura max. a aerului (°C)/ziua din	10,5 /10	12 /24	21,2 /21	23,6 /30	29,7 /26	34,9 /13	34,3 /23	37 /28	31,9 /8	19,3 /2	26,5 /10	14,2 /9
Temperatura min. a aerului (°C)/ziua din	-20,9 /25	-14,3 /3	-7,2 /9	3,2 /1	7,3 /18	9,4 /2	14,3 /28	11,4 /20	7,8 /3	-1,9 /29	-0,3 /25	-15,9 /18

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Figura 8 – Evolutia temperaturilor maxime lunare inregistrate la statia meteo Caracal



În figura de mai jos este prezentată harta temperaturilor medii anuale înregistrate în județul Olt.

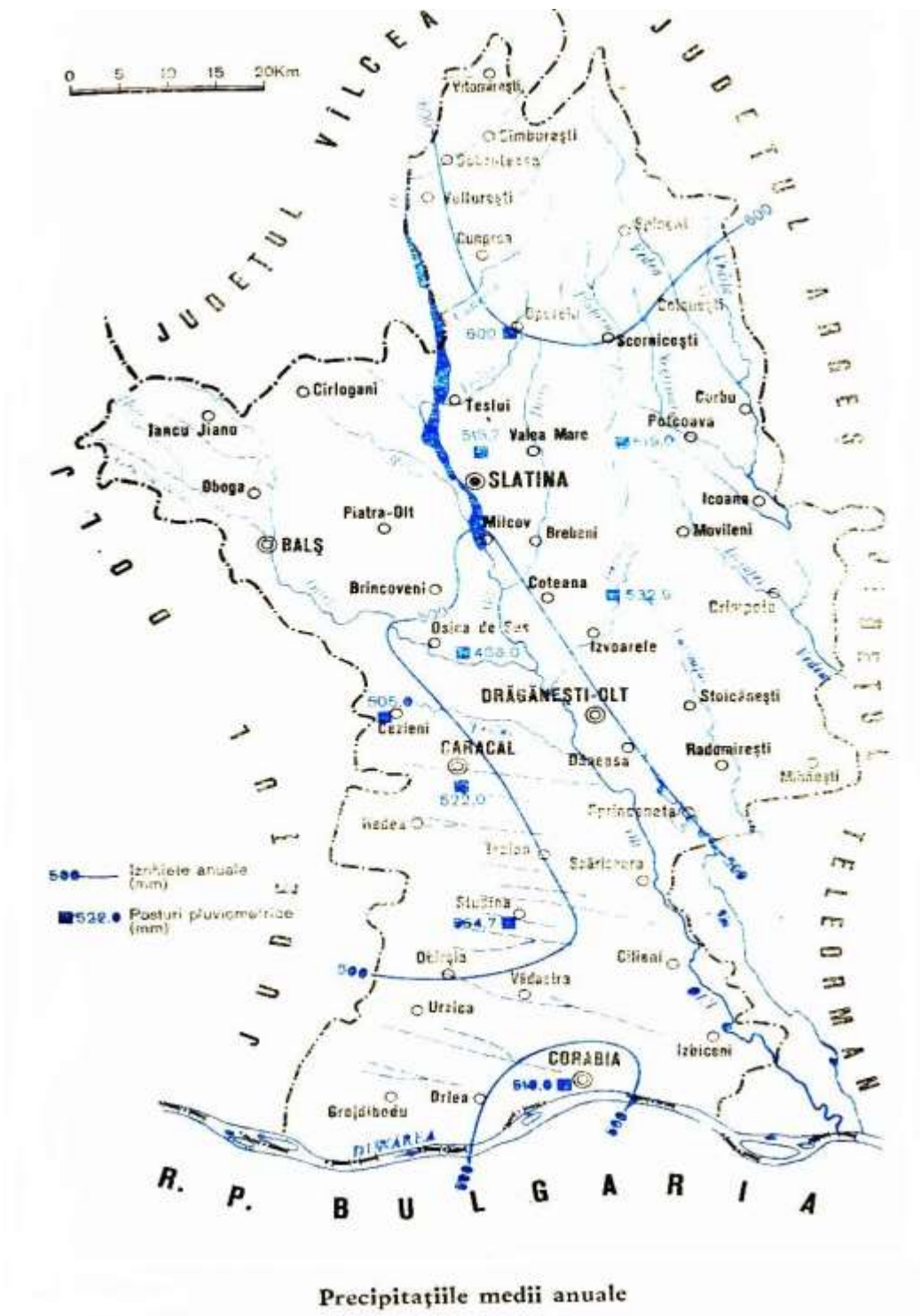
Figura 9 – Harta temperaturilor medii anuale în județul Olt



## Umiditatea

Cantitatea de precipitații anuale este în medie de 500 mm, cu valori minime la Vădastra (453 mm) și maxime la Oporelu (600 mm), influențând diferențiat evoluția perioadei de vegetație și desfășurare a lucrărilor la culturile agricole. Ploile sunt scurte, torențiale și adesea însoțite de grindină.

Figura 10 – Harta precipitațiilor medii anuale în județul Olt



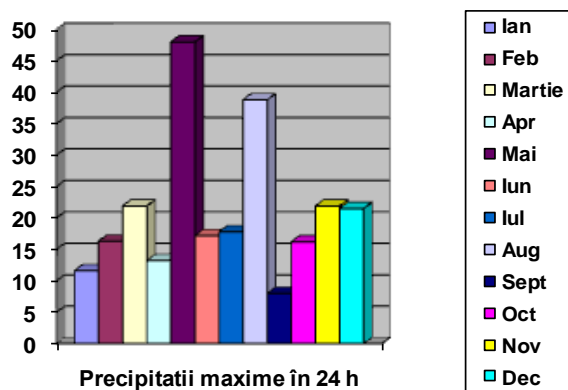
Datele privind cantitățile de precipitații din anul 2010, înregistrate la stațiile meteorologice din municipiile Slatina și Caracal, sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabel 18 – Cantitate lunara de precipitatii-Statia meteorologica Slatina-2010

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Precipitatii lunare (mm)	50,5	70,1	65,7	50,4	119,4	71,1	15,2	53	14,4	78,8	48,1	71,6
Precipitatii maxime in 24h (mm)/ ziua	11,6 /03	16,3 /11	21,9 /28	13,2 /06	48 /07	17,2 /17	17,8 /22	38,8 /04	8 /26	16,2 /19	21,9 /23	21,5 /04

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

Figura 11 – Evolutia cantitatilor de precipitatii maxime in 24h (mm/ziua) inregistrate la Statia meteo Slatina



Tabel 19 – Cantitatea lunara de precipitatii-Statia meteorologica Caracal-2010

Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Precipitatii lunare (mm)	52,9	57,9	45,4	64	121,2	110,6	9,8	38,4	33,2	76,4	39,6	64,6
Precipitatii maxime in 24h (mm)/ ziua	19,8 /18	13,3 /18	14,1 /05	13,2 /06	34,6 /07	32 /17	6 /26	19 /04	18,6 /26	22 /19	20,3 /23	30,2 /04

Sursa: Centrul Meteorologic Regional Oltenia – Craiova

Figura 12 – Evolutia cantitatilor de precip max in 24h (mm/zi ) inregistrate la Statia meteo Caracal

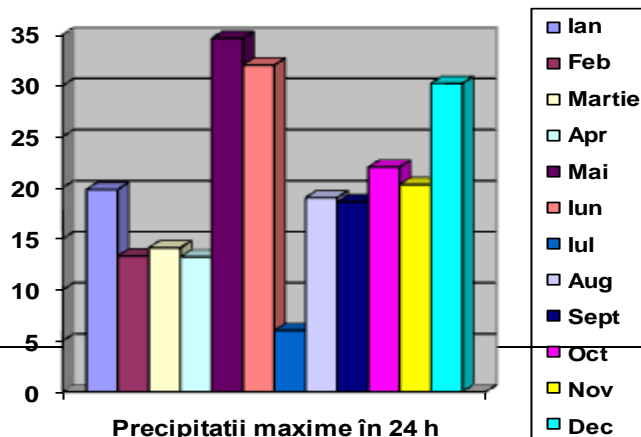
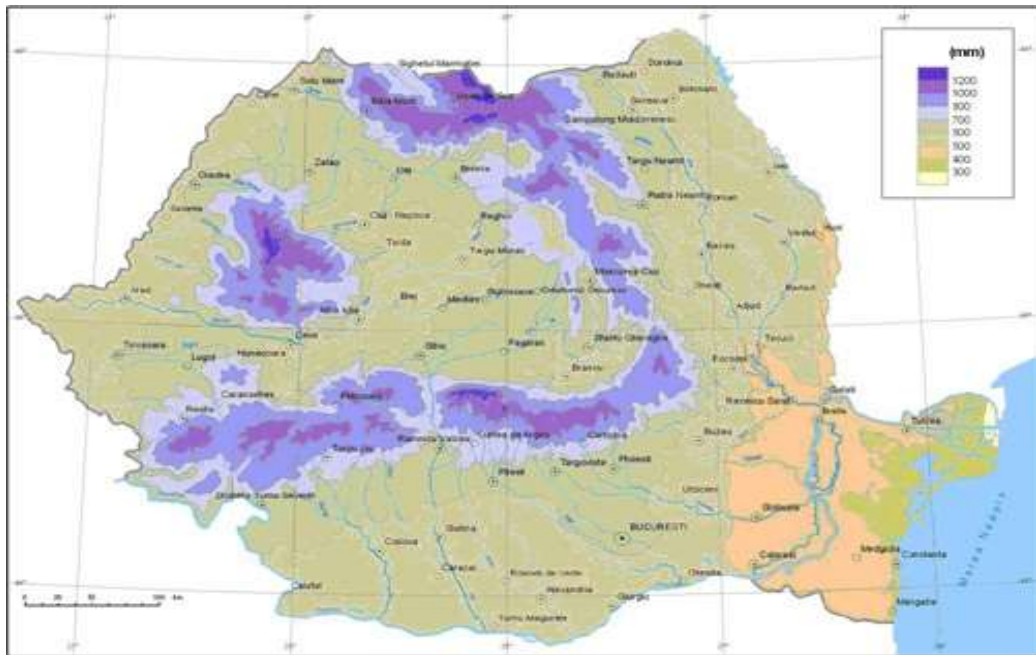
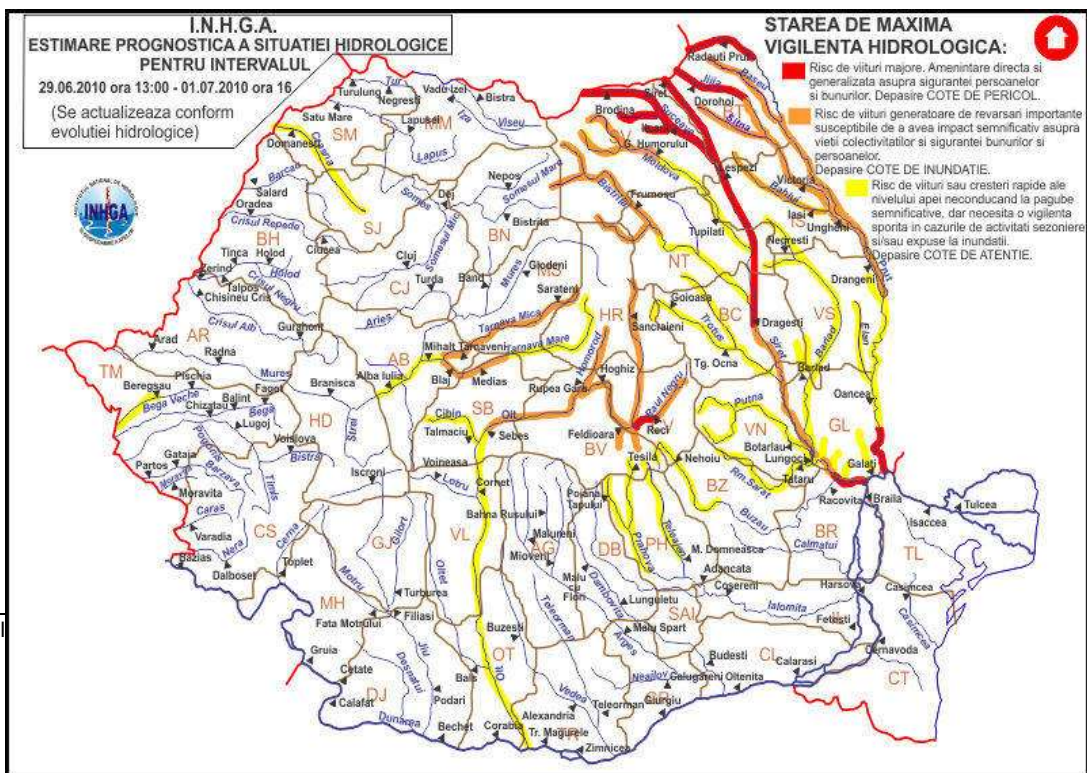


Figura 13 – Harta precipitațiilor în România



Dacă luăm ca referință anul 2010, an în care precipitațiile au avut o evoluție maximă, riscul viiturilor, conform INH este ridicat inclusiv în bazinul hidrografic Olt. În figura următoare sunt evidențiate zonele cu risc ridicat de producere a viiturilor:

Figura 14 – Zonele cu risc ridicat de producere a viiturilor



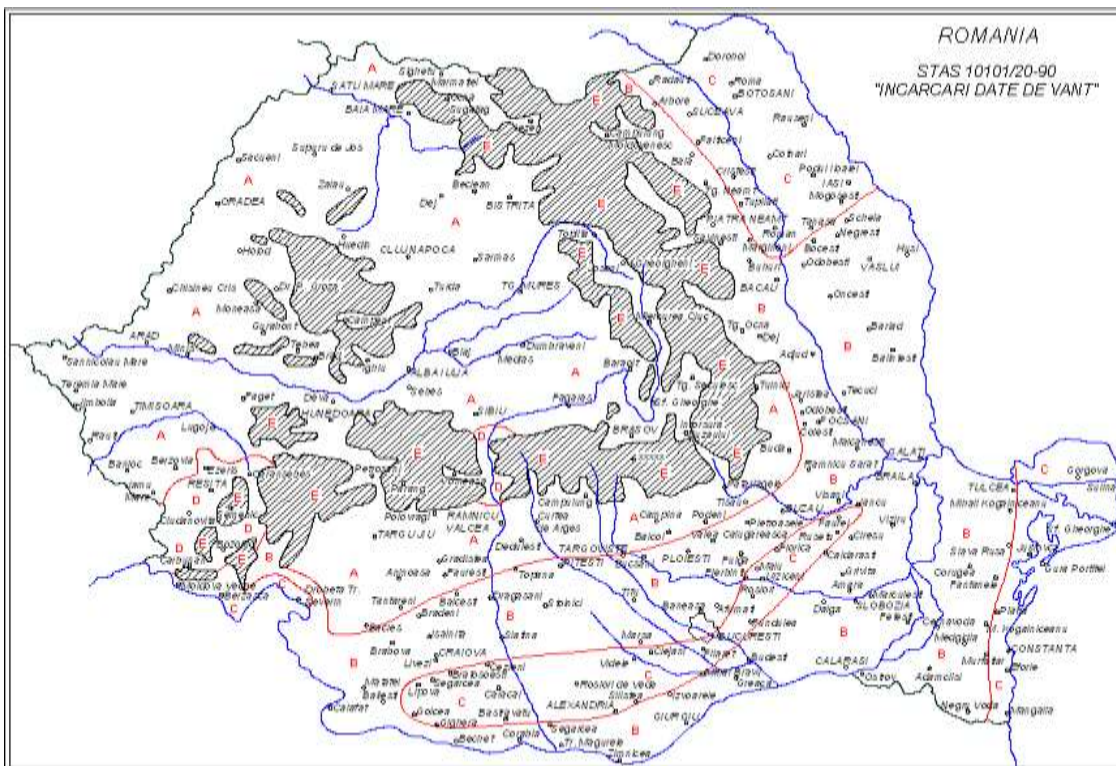
### Vanturi predominante

Teritoriul județului Olt se află sub influența deplasării unor mase de aer a căror frecvență, durată și intensitate diferă de la o direcție la alta. Astfel, Crivățul, vânt puternic și rece, bate iarna dinspre nord-est și determină geruri, înghețuri intense, polei și viscole. Austrul, cunoscut ca un vânt uscat, bate aproape în toate anotimpurile dinspre sud sau sud-vest, aducând ger iarna și secetă vara.

Băltărețul, vânt umed specific bălților Dunării, bate mai ales toamna și primăvara dinspre sud-est, spre nord-vest, fiind însoțit de nori groși care aduc o ploaie mărunță și caldă.

În cadrul județului, Valea Dunării se diferențiază prin efectul său de canalizare al curenților de aer, ceea ce determină o influență parțial moderatoare în contextul microclimatului local. De-a lungul văii se pot acumula însă și mase de aer rece care, prin stagnare și poziție, favorizează producerea inversiunilor termice. În extremitatea sudică a județului se individualizează topoclimatul specific Luncii Dunării, cu veri mai călduroase și ierni mai blânde decât în restul câmpiei.

Figura 15 – Zonarea teritoriului României conform STAS 10101/20-90, "Încărcări din vânt"



### Concluzii

Clima este temperat-continentală, influențată de radiațiile solare, de condițiile eoliene, etc. Principalele caracteristici ale climei sunt iernile reci marcate uneori de viscole puternice și verile foarte calde chiar secetoase și se caracterizează prin contraste termice de la zi la noapte și de la vară la iarnă. Regimul sărac al precipitațiilor face ca uscăciunea și seceta să fie prezente aproape tot anul.

#### 3.3.3. Peisagistica si topografie

Judetul Olt face parte din seria judetelor cu altitudine mica si care nu depaseste nicaieri 450 m, chiar in punctele cele mai inalte din nordul lui, unde se afla curba de 400 m. Analiza curbelor hipsometrice principale (300 m, 200 m si 100 m) indica panta lina a reliefului in aceeasi directie, iar extinderea lor

diferita în suprafața ne arată că cea mai mare parte a județului aparține Câmpiei Române, cu altitudine sub 200m. În același timp trebuie accentuat asupra importanței pe care o are curba hipsometrică de 200 m, ca limită geografică între Podisul Getic și Câmpia Română pe direcția Bals-Piatra Olt, Slatina-Corbu, în lungul căii ferate. Această limită este în general destul de insensibilă sub raport geologic-litologic, așa cum se prezintă între localitățile Colonesti și Hirsești (județul Argeș), unde în aceleași depozite fluviuo-lacustre apar resturi de *Elephas (Archidiscodon) meridionalis* (Nesti).

Geomorfologic, limita amintită este justificată de energia reliefului, de latimea văilor, de eroziunea solurilor, mai accentuate în podis decât în câmpie. Singura perturbare în mersul normal al curbelor hipsometrice amintite o aduce curba de 100 m. Această înaintea în lungul văii Oltului până în apropiere de Slatina, conturând forma de culoar longitudinal al câmpiei de terase, însoțită de lunca largă a Oltului.

Înălțimi mai mari de 300 m se află în partea nordică, în jurul localităților Leleasca, Samburești, Vulturești, Topana și altele.

Sub raport tectonic, județul Olt aparține zonei de vorland, având în partea sudică ca fundament Platforma Moesică (Prebalcanică), iar la nord de Slatina, zona de contact a acesteia cu orogenul carpatic, căzută în trepte. Peste acest fundament eterogen și destul de complex stă o cuvertură sedimentară cu litologie și grosime variate. Partea superioară a acestei cuverturi, de natură molasică, care corespunde neogenului și cuaternarului, se îngroașă în zona de contact orogen-platformă și prezintă o serie de structuri petrolifere (paralele cu cutele subcarpatice), cum sunt cele din nordul județului (Ciurești, Oteti, Potcoava, Iancu Jianu), situate în depozite neogene.

Un rol deosebit are curba hipsometrică de 200 m, care marchează limita geografică între Podisul Getic și Câmpia Română, pe direcția Bals, Piatra Olt, Slatina, Corbu, aproximativ pe traseul liniei ferate.

De la limita de nord a județului până la acest aliniament se întinde zona de dealuri, reprezentând din punct de vedere geomorfologic un compartiment al Podisului Getic, cunoscut sub denumirea de Platforma Cotmeana și având ca subdiviziuni dealurile Balsului la vest și Podisul Spinenilor la est de culoarul longitudinal al Oltului.

Fragmentarea reliefului, mai accentuată în partea de nord a județului, evidențiază, ca formă proeminentă, Dealul Dobrii - 383 metri altitudine situat în apropierea comunei Samburești.

În cadrul celor mai mari unități de relief - Podisul Getic și Câmpia Română - caracteristic este sistemul de văi și interfluvii de diferite ordine, rezultate din acțiunea rețelei hidrografice asupra reliefului inițial, fluviu-lacustru de acumulare piemontană și eoliană. Văile principale cu lunci și terase bine conturate sunt Dunărea, Oltul, Oltetul și Vedea, către care se dirijează văi secundare mai puțin evoluat sub raport geomorfologic.

Figura 16 – Forme de relief in județul Olt



Valea Dunării, orientată de la vest la est, are un evident caracter asimetric, cu versantul drept al Podisului Prebalcanic înalt și abrupt, care domina șesul coborât al Dunării cu terase întinse, de pe malul românesc. Albia Dunării are lățimi ce variază între 1 și 1,5 km și se bifurcă în numeroase brațe care închid ostroave cu dimensiuni diferite, cum sunt: Papadia, Gradistea, Dragaveiul, Baloiu, Calnovat, iar lunca atinge o lățime de 8-9 km, în dreptul localității Potelu, și se îngustează la Corabia, unde este mai extinsă pe malul bulgăresc.

Teresele se desfășoară ca trepte bine delimitate, începând de la linia Ianca-Orlea-Corabia-Gircov și până la linia Obirsia-Crusov, mai dezvoltată fiind cea de 15-20 m înălțime, denumită terasa Corabia.



Valea Oltului reprezintă o adevărată axă orohidrografică și economică a județului, caracterizată prin asimetrie morfologică, cu versantul stâng înalt și abrupt, iar cel drept prelung, cu terase neînundabile și terenuri bune pentru așezări omenești și agricultură.

Albia Oltului reprezintă elementul cel mai dinamic al văii și în special al luncii caracterizându-se printr-o meandrare puternică și despletire în brațe care închid ostroave de dimensiuni variate. Lunca are o lățime de 5-6 km, este dominată de fruntea teraselor sau chiar a Campului Boianului, la sud de Drăganesti-Olt și se caracterizează printr-un paienjenis de cursuri afluențe paralele, albie și meandre parase, care de la Drăganesti-Olt rămân mai mult pe dreapta Oltului, iar în aval de Drăganesti-Olt pe stânga râului. Terasa Oltului se remarcă prin întinderea mai mare pe partea dreaptă a văii, din nordul județului până la valea Dunării, ca și prin limitarea lor, numai până la Drăganesti Olt, pe partea stângă.

Valea Oltului, a doua ca mărime din bazinul hidrografic al Oltului, este mai îngustă în zona de deal și se lărgeste în cuprinsul Câmpiei Române, unde primește apele paraului Birlui. Lunca este destul de extinsă, atingând 3-4 km, în care Oltul meandrea puternic, iar terasele bine dezvoltate pe partea stângă sunt prielnice așezărilor omenești - terasa Leotesti-Branet, terasa Teis - Birza, terasa Pîrscoveni, terasa Voineasa - Margaritesti.

Valea Vedei, deși aparține județului Olt numai pe un sector foarte mic, prezintă o lunca destul de largă și o albie meandrată, intens aluvionată, dominată de două terase joase mai evidente la Potcoava și Sînești.

Valea Tesluiului de Resca este paralelă cu valea Oltului și se remarcă printr-o albie minoră meandrată și cu terase joase bine dezvoltate la Hotarani. De la aliniamentul Bals - Slatina până la Dunăre se desfășoară o parte a Câmpiei Române, care pe teritoriul județului Olt se divizează în câteva zone cu caracteristici specifice și cu o altitudine de 70 - 100 m. Acestea sunt Câmpia Burnasului, Câmpia Caracalului, Câmpia Boianului.

Câmpia Caracalului, situată în dreapta Oltului, se întinde de la limita de vest a județului până la Dunăre și se caracterizează printr-o fragmentare mai accentuată în nord, creată de văile Tesluiului și Oltului, și prin o serie de văi seci și paralele în sud, care imprimă reliefului un aspect larg valurit în care se întâlnesc frecvent gorgane și mici ochiuri de apă ale iazurilor.

Câmpia Boianului este limitată la vest de râul Olt, iar la est de Vedea, în sud învecinându-se cu Câmpia Burnasului, el reprezentând astfel o prelungire spre sud a platformei Cotmeana. Acest interfluviu se remarcă prin numărul mare de covozi, în care se formează lacuri, cum sunt: Bujorul, Cerda, Speteaza, Telegari din apropierea localității Alimanesti, precum și numeroase gorgane.

Câmpia Burnasului, deși are o suprafață restrânsă în teritoriul județului, la sud de comuna Radomirești până la granița sud-estică a județului, se individualizează prin înălțime ceva mai pronunțată față de zonele înconjurătoare.

Microrelieful, variat și extins, este format din dune de nisip în zona Obarsia – Potelu, covozi în Campul Boianului, grinduri și microdepresiuni în special în lunci, surpări și alunecări de teren, ogăse și bazine de recepție torențiale, conuri de dejectie, iar în sudul județului numeroase forme antropice de tipul gorganelor.

## Seismologie

Hazardul seismic din județul Olt este datorat sursei seismice subcrustale Vrancea. În Județul Olt au fost localizate și cutremure crustale de mică intensitate. Arealul circumscris județului Olt se încadrează în macrozona cu magnitudine seismică 71 – scara M.S.K. conform S.R.11.100/1 – 93 „Zona Seismică a României”. Raportat la Normativul pentru proiectarea antisismică a construcțiilor P<sub>100-92</sub>, anexa A „Zona seismică a teritoriului României din punct de vedere al parametrilor de calcul”, județul Olt se situează în zona D de intensitate seismică (grad seismic echivalent – 7), prezentând coeficientul de seismicitate K<sub>s</sub> – 0,16 și perioada de colt T<sub>c</sub> – 1,5 sec., cu excepția extremității nordice a județului unde T<sub>c</sub> – 1,0 sec.

Figura 17 – Zonarea seismică a teritoriului României, conform SR 11100/1-93 “Macrozonarea teritoriului României”

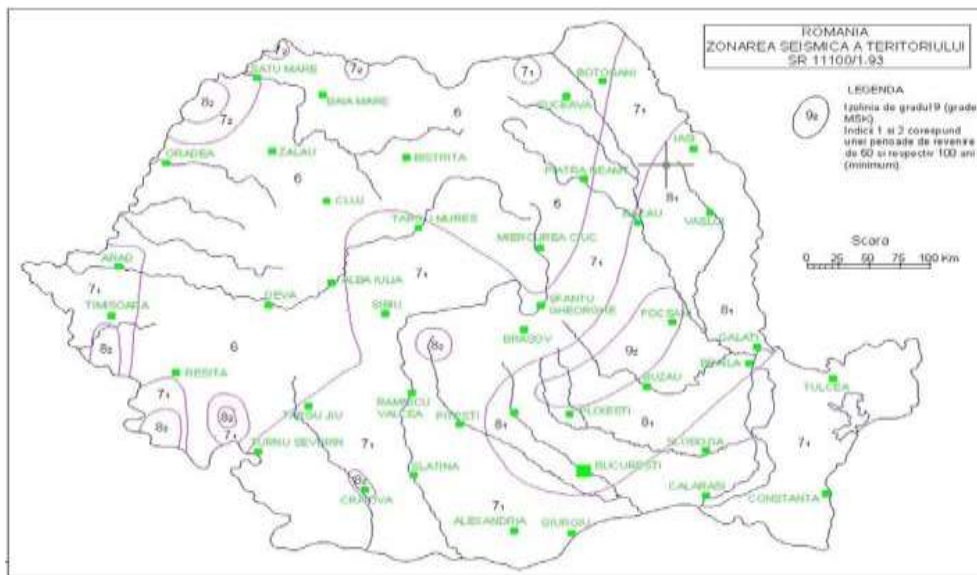


Figura 18– Zonarea teritoriului României în termen de valori de vârf ale accelerației terenurilor pentru proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMP = 100 ani, conform P100-1/2006 “Cod de proiectare seismic”

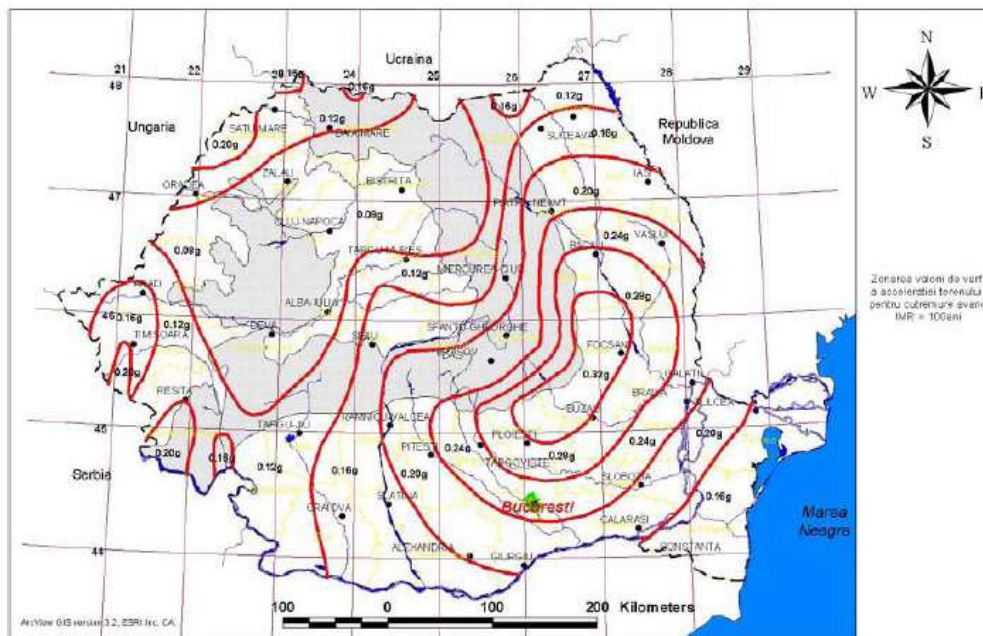


Figura 19 – Zonarea teritoriului Romaniei in termen de perioada de control



### 3.3.4. Geologie, Hidrologie si Hidrogeologie

#### 3.3.4.1 Geologie

Judetul Olt reprezinta o unitate geomorfologica situata in sudul tarii, care teritorial se suprapune cu suprafetele vechilor judete Olt si Romanati. Marile unitati structurale ale judetului Olt sunt reprezentate de unitatile de orogen si de unitatile de platforma. Cele doua unitati tectono-structurale care se suprapun pe teritoriul judetului Olt sunt reprezentate de: Depresiunea Getica in nord si Platforma Moesica, in sud. Unitatile de relief ale judetului Olt sunt reprezentate de ultimele prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) in partea de nord si dintrun fragment al Campiei Romane in partea de sud. Cele mai importante subunitati ce apartin Piemontului Getic sunt reprezentate de : Piemontul Oltetului (sub forma de coline) si Piemontul Cotmenei (sub forma de platou). Campia Romana este separata de Valea Oltului in doua sectoare:

- Campia Olteniei, in vest si
- Campia Teleormanului in est sau Campia Romanati (parte integranta a Campiei Oltene, si Campia Boianului (parte integranta a Campiei Teleormanului).

In limitele actuale, judetul Olt se suprapune, aproximativ, pe suprafetele vechilor judete Olt si Romanati.

Derularea evolutiei reliefului judetului Olt, necesita o prezentare a tabloului sinoptic general al principalelor unitati si subunitati structurale, cat si a evolutiei tectonice a acestora. Orice cercetare a genezei si evolutiei reliefului pe teritorii mai extinse, impune o cunoastere prealabila a bazei concrete pe care s-au cladit formele si unitatile de relief si aceasta este oferita de geologia si geofizica specifica.

Judetul Olt se caracterizeaza prin simetria reliefului fata de albia Oltului si prin simplitatea structurilor geologice ale solului. Pe teritoriul judetului sunt prezente doua tipuri de mari unitati structurale : de orogen si de platforma. (Relieful Romaniei, 1974).

Unitatilor de orogen ii corespund ca relief, unitati si subunitati deluroase, cu altitudini cuprinse intre 200 – 400 metri. (Piemontul Getic).

Unitatilor de platforma li se suprapune relieful de campie, cu altitudini de la 70 metri, pana la 200 metri (Campia Romana).

Sub raport tectono-structural, teritoriul județului Olt se suprapune pe cele două mari unități situate la exteriorul Carpaților: Depresiunea Getică în nord și Platforma Moesică în sud.

Depresiunea Getică formată în urma mișcărilor larmice de la sfârșitul cretacicului, a funcționat ca o arie de sedimentare din paleogen până la începutul cuaternarului, când a fost colmatată și ușor înaltată. Fundamentul acesteia este constituit din formațiuni cristaline de tip carpatic, scufundate la mii de metri. În sud se delimitează față de fundamentul Platformei Moesice prin fală pericarpatică. Sedimentul care o acoperă, reprezentat prin depozite de molasă, aparține intervalului paleogen-cuaternar inferior; la zi aparând doar formațiunile piemontane levantin-cuaternale alcătuite din argile, nisipuri și pietrisuri cu structura fluvio-torentială, acoperite și ele de depozite loessoide (luturi nisipoase).

Platforma Moesică situată la sud de aliniamentul Verguleasa – Barăști (incluzând și zona de tranziție către depresiunea Getică) este formată dintr-un fundament cristalin (epi și mezometamorfic) întâlnit în forajele de la Optasi și Slatina, la adâncimi de 2931 metri și respectiv, 3150 metri.

Pe aliniamentul Bals - Slatina – Optasi, sisturile cristaline sunt străpunse de un corp batolitic, alcătuit din granite. Cuvertura sedimentară, pe grosimi de 1600 – 3000 metri, aparține mai multor cicluri de sedimentare:

- paleozoic (ordovician – carbonifer) – argilite, gresii, calcare, gipsuri;
- mezozoic (tortonian – cuaternar) – marne, argile, nisipuri, gresii calcaroase, nisipuri și pietrisuri fluvio-torentiale;
- depozite loessoide.

Aceste cicluri de sedimentare sunt separate prin lacune stratigrafice, timp în care regiunea evolua subaerian, cea dintre cretacicul superior și tontonianul inferior având durată cea mai mare. Din această cuvertură sedimentară, la suprafață apar doar depozite cuaternale ce alcătuiesc unitățile de câmpie (pietrisuri și nisipuri fluvio-lacustre și fluviatile, nisipuri eoliene, loess).

Relieful județului Olt este format din ultimile prelungiri ale Piemontului Getic (33 %) în partea de nord, și dintr-un fragment al Câmpiei Române în partea de sud, de o parte și de alta a Oltului (Enciclopedia Geografică a României, 1982).

Piemontul Getic constituie în prezent, cea mai mare unitate piemontană din țară, pastrată în relieful actual. Suprafața respectivă s-a desăvârșit sub forma unei câmpii piemontane în villafranchian, după care a fost înaltată și transformată într-un platou, fragmentat de văi și divizat într-o serie de subunități, din care, pe teritoriul județului Olt, mai principale sunt: Piemontul Oltetului (sub forma de coline) și Piemontul Cotmenei (sub forma de platou). (Relieful României, 1974).

Pe teritoriul județului Olt au fost puse în evidență și exploatare acumularele de petrol și gaze, localizate în Piemontul Oltetului, în zona Bals – Iancu Jianu, iar în Piemontul Cotmenei, în localitățile Optasi, Scornicești, Cungrea și Verguleasa (P.V.Cotet și Veselina Uruclu, 1975).

*Câmpia Romană*, unitate geografică mare, situată la sud de orașul Slatina, este separată de Valea Oltului în două sectoare: Câmpia Olteniei, în vest, și Câmpia Teleormanului, în est (Gr. Posea, L. Badea, 1984). Câmpia Romană s-a format prin umplerea zonei respective cu aluviuni aduse de râurile din Carpați și Subcarpați, în timpul cuaternarului. Ea ocupă cea mai mare parte a județului Olt și are un relief uniform, ce coboară ușor spre sud, de la 180 – 200 metri până la circa 20 metri în Lunca Dunării. Așa cum am arătat anterior, valea largă și joasă a Oltului separă aici două subunități aparținând celor două mari sectoare: Câmpia Romană, pe dreapta (parte integrantă a Câmpiei Olteniei) și Câmpia Boianului, pe stânga (parte integrantă a Câmpiei Teleormanului).

Câmpia Romană este formată dintr-un câmp relativ neted, ce se înclină ușor spre sud – est (Campul Leu – Rotunda) și din terasele Oltului și Dunării (Câmpia Caracalului), ce cad în trepte spre est și sud. În partea de nord-est prezintă o fragmentare accentuată, creată de văile Tesluiului și Oltului, văi cu terase bine individualizate. Terasele Dunării delimitează, pe aliniamentul localităților Ianca, Grojdibodu, Orlea, Corabia, Giuvărăști, Tia Mare, etc, luncile joase, adevărate sesuri aluviale ale Dunării (8 - 9 kilometri lățime în dreptul localității Ianca) și Oltului (5 – 6 kilometri lățime). (Enciclopedia Geografică a României, 1982);

*Campia Boianului* este limitata la vest de raul Olt (printr-un versant abrupt de circa 50 – 60 metri inaltime) si la est de raul Vedea. Campia Boianului este impartita in doua subunitati, si anume: Campia Iminogului, la nord de linia localitatilor Radomiresti – Mihaiesti – Rosiori, si Campia Urluiului, la sud de aliniamentul mentionat anterior (Gr. Posea si L. Badea, 1984).

Pe teritoriul judetului Olt, Campia Boianului este reprezentata de Campia Iminogului, care este o prelungire spre sud a platformei Cotmeana. Aceasta se inclina usor spre sud, avand aspectul unei campii piemontane desfasurate intre 110 – 180 metri altitudine. Vaile Iminog, Calmatui, Doroftei, Plapcea si Vedea produc o anumita variatie in monotonia reliefului. Ele sunt insotite de lunci inaltate cu 2,5 – 4 metri deasupra albiilor meandrate si de terase joase (8 – 10 metri si 12 –15 metri). La baza versantului, care domina Valea Oltului, apare o puternica linie de izvoare din care se alimenteaza toate satele situate la sud de orasul Draganesti – Olt (P.V., Cotet si Veselina, Uruclu, 1975).

Pentru acest interfluviu mai sunt folosite si alte doua denumiri : Campia Boiangiului (la nord) si Campia Boianului (la sud), iar la contactul cu Podisul Getic, in zona de tranzitie, se intalnesc alte doua denumiri : Campul Slatinei si Campul Carbanarilor (P.V., Cotet si Veselina, Uruclu, 1975).

Campul acoperit cu loess, este presarat cu numeroase crovuri, unele transformate in lacuri (Scroafa, Cerda, Bujorul, Speteaza, Lung, Telegari, etc). (Enciclopedia Geografica a Romaniei, 1982).

### 3.3.4.2 Hidrologie

Sistemul de Gospodarie a Apelor Slatina – Olt, subunitate a Directiei Apelor Olt Rm. Valcea, din cadrul Administratiei Nationale „Apele Romane“, urmareste in permanenta regimul hidrologic al raurilor din judetul Olt.

Raurile reprezinta una dintre cele mai importante resurse ale unei tari, iar pentru exploatarea lor judicioasa se impune cunoasterea lor sub toate aspectele: al scurgerii lichide, al regimului formatiunilor de inghet, al folosirii apelor sale, inclusiv al variatiei cantitative si calitative a apelor lor in spatiu si timp.

Studiul regimului consta in cunoasterea variatiei scurgerii si a surselor de alimentare. Variatia surselor de alimentare a raurilor timp de un an, dicteaza o variatie similara si in regimul scurgerii raurilor, materializata intr-o succesiune de perioade caracteristice, denumite in hidrologie faze ale scurgerii.

Cercetarile facute la Institutul National de Meteorologie si Hidrologie au condus la concluzia ca in cursul unui an se succed patru perioade caracteristice in regimul hidrologic al raurilor din Romania, respectiv perioada de iarna, de primavara, de vara si de toamna.

Fiecare dintre aceste perioade se manifesta sub aspect hidrologic prin caracteristici si fenomene specifice.

Perioada de iarna se suprapune anotimpului omonim, in care precipitatiile sunt predominant sub forma de ninsoare iar raurile au o scurgere redusa, fiind alimentate din ape subterane, uneori si din precipitatii.

Pe majoritatea teritoriului judetului Olt se deruleaza o perioada de scurgere minima, denumita in hidrologie, perioada apelor mici de iarna.

Perioada de primavara coincide cu anotimpul cand temperatura medie zilnica a aerului este de peste 0°C, favorizand topirea rezervelor de zapada din teritoriu.

In cei mai multi ani si in majoritatea regiunilor tarii, la sfarsitul primaverii se declanseaza ploi de primavara care genereaza viituri care, fie se suprapun apelor mari de primavara, fie ca au loc in continuarea lor, sau au loc sub forma unor valuri de viituri (doua sau mai multe). Trecerea de la ape mari de primavara, la viituri de primavara, se poate determina, analizand sursa (topirea zapezii, alimentarea mixta, alimentarea exclusiva din ploi).

In cadrul judetului Olt sunt intalnite trei tipuri de regim ale scurgerii raurilor: tipul de deal si podis, tipul de ses si cel mixt.

Tipul de deal si de podis este localizat in nordul judetului cuprinzand raurile din Platforma Cotmeana si Platforma Oltetului. Alimentarea subterana variaza de la 20 pana la 40% din scurgerea totala, iar alimentarea specifica este mixta.

În această categorie al regimului hidrologic de deal și podis intra râurile Gemartalui (afluent al Oltetului la Bals), Beica, Mamu, Teslui (muntean), Cungrea Mare și Cungrea Mica.

În cazul tipului de ses după scurgerea de primăvară, urmează ca mărimea scurgerea din sezoanele de iarnă și vară. Alimentația subterană variază între 10 și 30% din scurgerea totală, iar alimentația superficială este predominant nivală. Specifice pentru tipul de ses sunt, în cadrul județului Olt, râurile Iminog și Teslui (oltean).

Tipul mixt prezintă o alimentație complexă din precipitații și subteran. În această categorie intra râul Oltet ce izvorăște din Munții Parangului și străbate forme variate de relief.

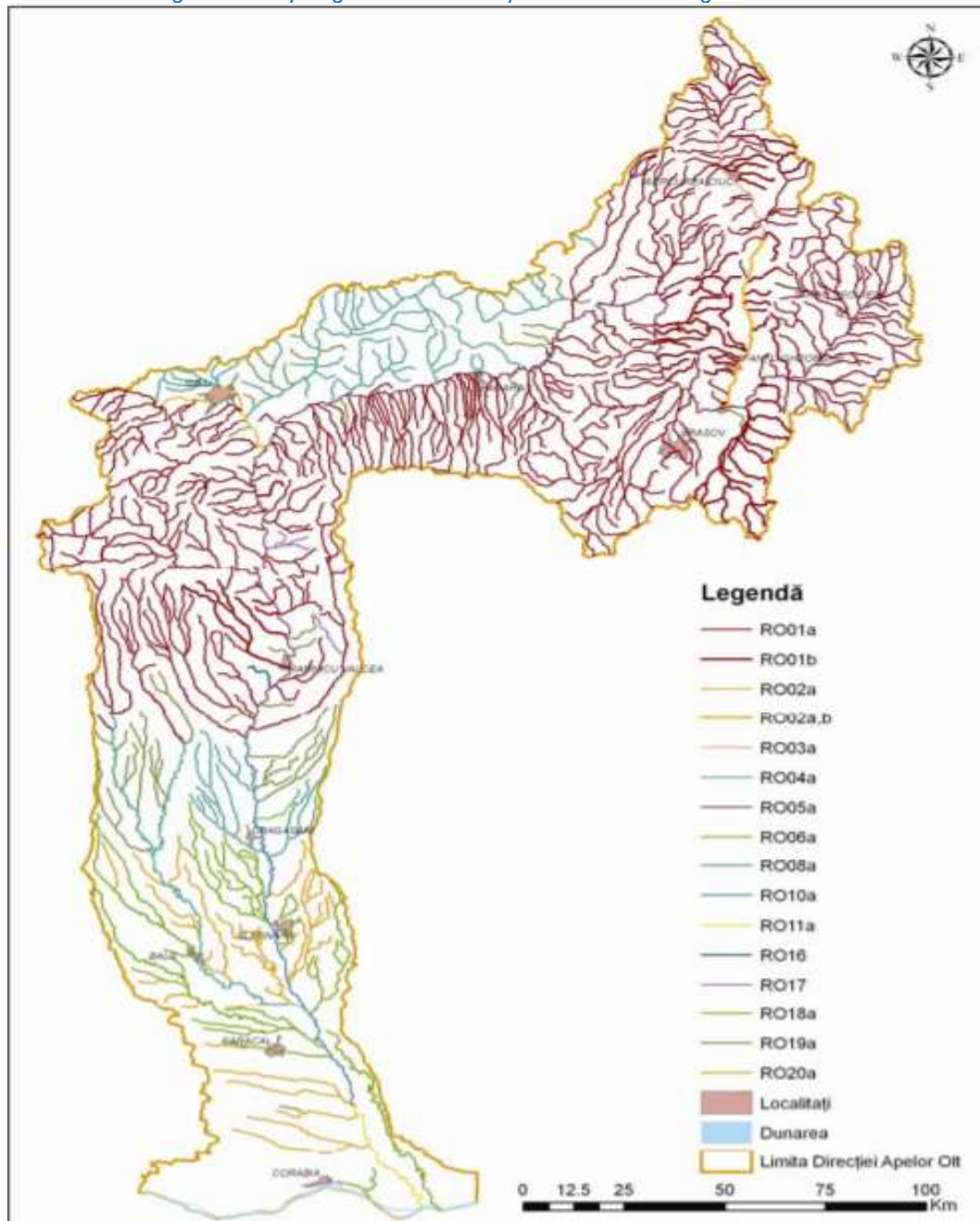
În urma ploilor înregistrate la posturile hidrometrice pe data de 23-VII-2008 s-a constatat o ușoară creștere a debitelor pe râurile din județul Olt, însă aceste ploi au intervenit după o prelungită perioadă de secetă, iar creșterile de debite s-au produs în ecartul inferior, cel al scurgerii minime.

Cantitatea maximă de precipitații în zona s-a înregistrat la Pielești (106,5 l/mp), iar scurgerea nici aici nu a fost semnificativă (debit maxim 0,698 mc/s).

Din cele de mai sus putem deduce că, perioadele climatice ale unui an determină în mod direct perioadele caracteristice de scurgeri prin râuri în timpul cărora se produc apele mari sau mici, denumite faze ale perioadelor respective.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s. Tipologia cursurilor de apă în bazinul hidrografic Olt se regăsește în Anexa nr.1.9-Schimbari Climatice.

Figura 20 – Tipologia cursurilor de apă din bazinul hidrografic Olt.



Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt

Figura 21 – Categori de apa din din Bazinul hidrografic Olt



Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt



Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din Bazinul Hidrografic Olt este reprezentată în fig. nr.22 și 23, indicând că din 346 corpuri de apă:

- 21 corpuri de apă (6 %) sunt în stare ecologică foarte bună
- 265 corpuri de apă (76 %) sunt în stare ecologică bună
- 58 corpuri de apă (17,4 %) sunt în stare ecologică moderată
- 2 corpuri de apă (0.6 %) sunt în stare ecologică slabă
- 0 corpuri de apă (0 %) sunt în stare ecologică proastă.

Figura 22 – Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri din bazinul hidrografic Olt

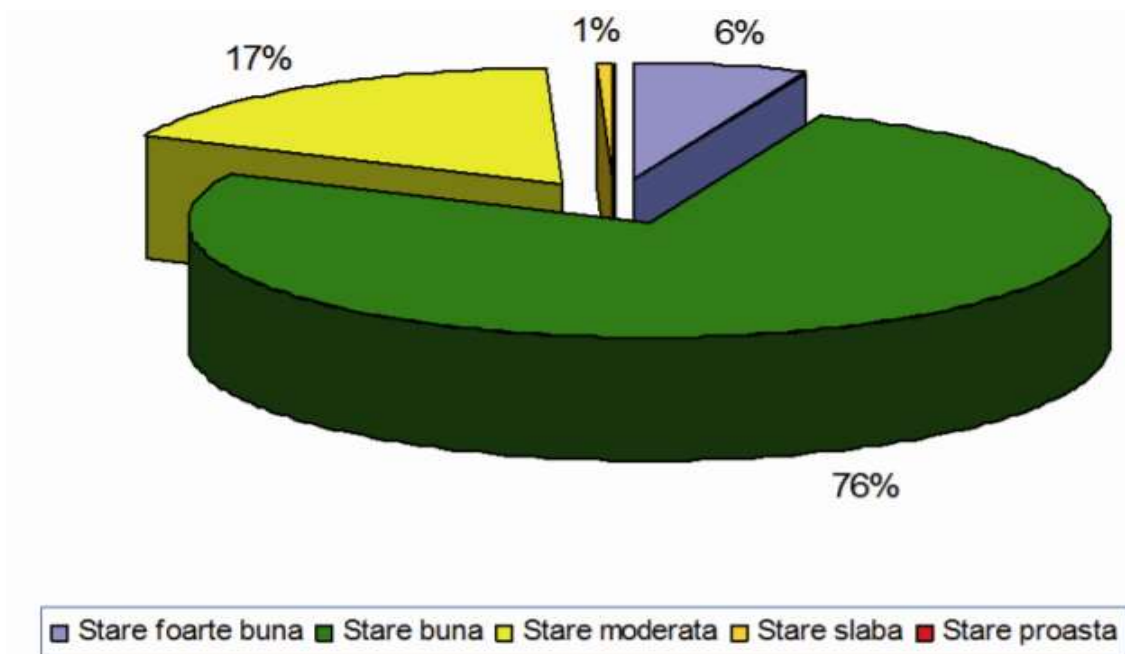
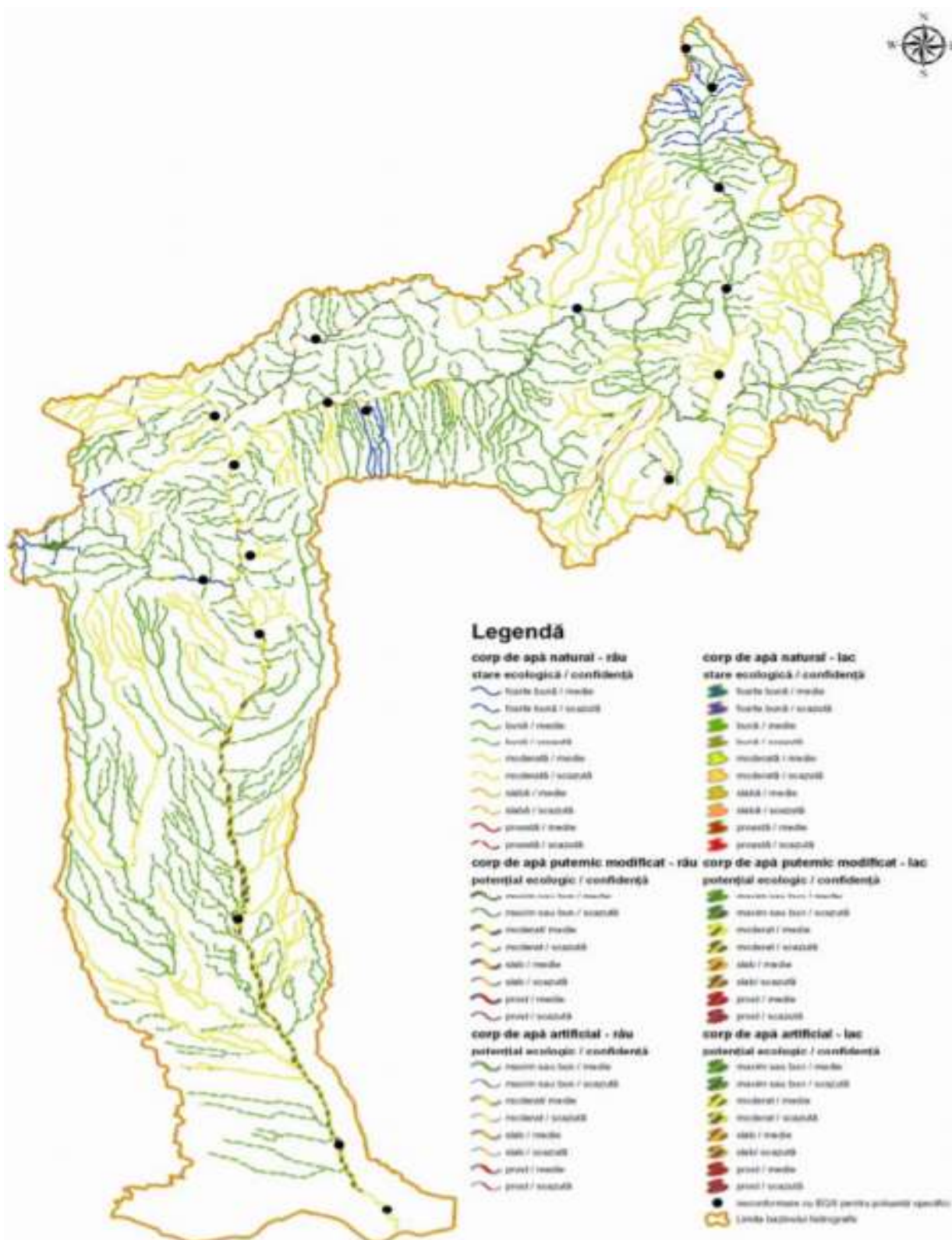


Figura 23 – Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt



Pentru starea chimică, analiza efectuată indică faptul că în bazinul hidrografic Olt din totalul de 346 corpuri de apă râuri, 2,6 (%) nu ating starea bună.

Figura 24 – Starea chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt

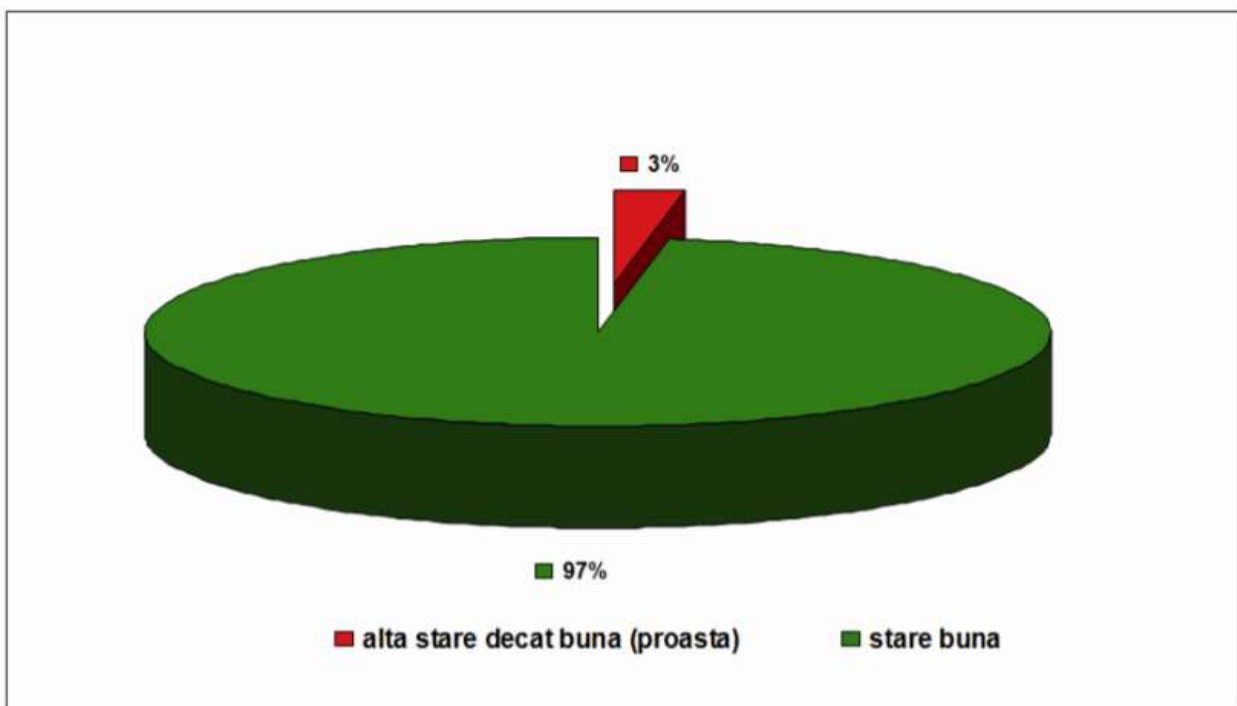
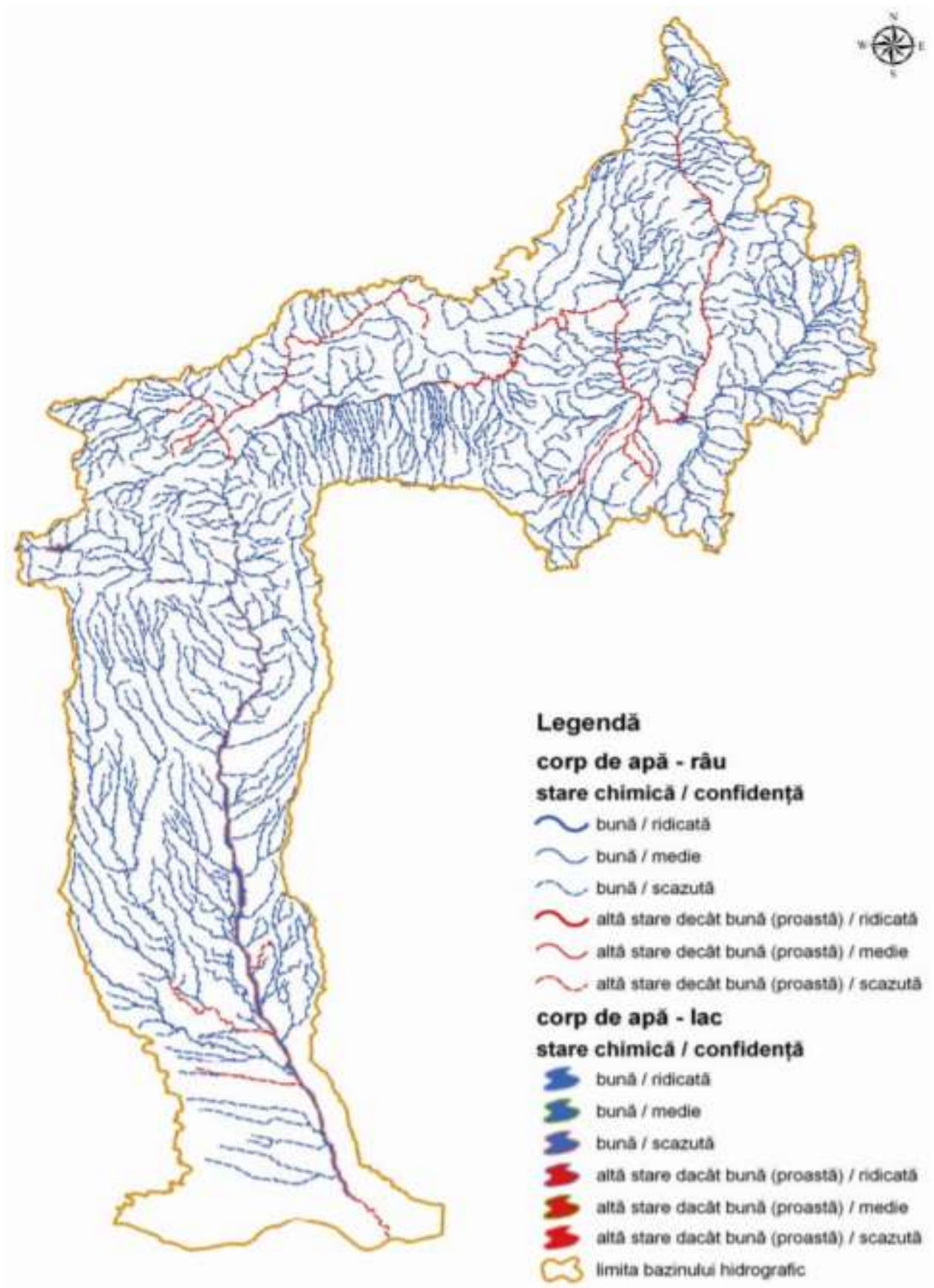


Figura 25 – Starea chimica a corpurilor de apă de suprafata din bazinul hidrografic Olt



### 3.3.4.3 Hidrogeologie

În bazinul hidrografic Olt, pe teritoriul județului Olt resursele de apă de suprafață și subterană sunt generate în rețeaua hidrografică aferentă de fluxurile de debit propagate pe Olt și Oltet dinspre amonte, de contribuția mai mare sau mai mică a factorilor hidrogeologici locali și mai ales de factorii climatici specifici zonei de sud a Podisului Getic sau Câmpiei Române.

O situație a debitelor principalelor râuri care traversează județul Olt sunt prezentate în tabelul următor:

*Tabel 20 – Situația privind debitele principalelor râuri la nivelul județului Olt*

Nr crt	Denumire râu	Debit mc/s		Observații
		Mediu (mc/s)	Maxim (mc/s)	
1	Olt	135 – intrare județ 148 – Slatina 184 – Izbiceni	2200 – intrare județ 2400 – Slatina 2600 - varsare	Valori maxime/catastrofale s-au înregistrat 2005. Scurgerea maximă la aceste râuri se exprimă prin viituri de iarnă - primăvara mai ales, cu debite variind între 60 și 180 mc/s în funcție de suprafața bazinului de recepție.
2	Oltet	12 mc/s - Bals	1200 mc/s	
3	Teslui	1,32	152 mc/s	
4	Iminog	30-35 mc/s	160 mc/s	

Resursele de apă subterană sunt rezultatul evoluției geologice din pliocenul superior și cuaternar, în principal pleistocenul, și în condițiile climatice specifice respectiv glaciatiunile de tip alpin.

Zona de alimentare a "straturilor de Candesti" se situează pe marginea externă a Subcarpaților la adâncimi de 50-200m, și datorită înclinării generale spre sud a "straturilor de Candesti" curgerea subterană capătă această direcție. Straturile acvifere sunt relativ subțiri și au debite mici, sub 1 l/s în partea de nord. Spre sud aceste straturi se aprofundează astfel încât presiunea de strat generează niveluri ascensionale, chiar arteziene (ex. Peștera și Brezuica).

Zona "straturilor de Fratesti", situată în sud până la Dunăre, este alcătuită din nisipuri și pietrisuri uneori cu intercalatii de argile. În apropierea Dunării aceste straturi se găsesc la adâncimi de 20-25 m formându-se un singur orizont acvifer și au un debit de 8-10 l/s. Spre nord, "straturile de Fratesti" se scufundă până la 150 m, generând trei orizonturi prin intercalarea unor bancuri de argile având caracter ascensional sau artezian (Scarisoara fost CAP) cu debite medii de 3 l/s.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s.

Volumele de apă prelevate în cursul anului 2010:

- subteran populație - 11 012 mii mc
- subteran industrie – 2 418 mii mc
- suprafață industrie – 5 794 mii mc
- suprafață irigații – 13 844 mii mc

Zona "straturilor de Fratesti", situată în sud până la Dunăre, este alcătuită din nisipuri și pietrisuri uneori cu intercalatii de argile. În apropierea Dunării aceste straturi se găsesc la adâncimi de 20-25 m formându-se un singur orizont acvifer și au un debit de 8-10 l/s. Spre nord, "straturile de Fratesti" se scufundă până la 150 m, generând trei orizonturi prin intercalarea unor bancuri de argile având caracter ascensional sau artezian cu debite medii de 3 l/s.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s.

Zona proiectului se află în administrarea administrației bazinale Olt și administrației bazinale Argeș-Vedea.

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Olt** este unitate la nivel județean, subordonată Administrației Bazinale de Apa Olt Rm. Valcea, din cadrul Administrației Naționale “Apele Române”, aflată în sudul bazinului hidrografic Olt.

Resursele de apă de suprafață din spațiul hidrografic Olt sunt formate, în principal, de râul Olt și afluenții săi și într-o măsură foarte redusă din lacuri și bălți naturale.

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Olt** are în administrare:

- râul Olt- cu o lungime de 113 km, ce traversează județul Olt și Teleorman de la nord la sud, fiind principalul curs de apă în care se varsă râurile interioare ale județului
- râul Oltet – afluent de dreapta al râului Olt, cu o lungime de 70 km pe raza județului Olt
- paraul Teslui are o lungime de 23 km
- paraul Beica - cu o lungime de 26 km, pe raza județului Olt.
- paraul Dirjov - cu o lungime de 35 km.
- paraul Iminog cu o lungime de 50 km.
- paraul Redea cu o lungime de 36 km
- paraul Crusov cu o lungime de 36 km.
- Baraje cu rol de atenuare a undelor de viitură- 13 bucati;
- Baraje cu lacuri de acumulare, pe afluenți, pentru alimentarea cu apă a populației – 5 bucati
- Diguri de apărare împotriva inundațiilor cu o lungime de: 86.0 km de-a lungul râurilor Olt, Oltet, Iminog și fl. Dunarea
- Regularizări de râuri: 60.90 km pe râurile Oltet, Gemartalui, Gengea, Iminog, Barza și Rosu, Gologan, Trepteanca și Dejeasca.
- Consolidări și apărări de maluri: 4.068 km pe râul Oltet, .
- Derivații: 6 km-Derivația Ipotesti; 11.90 km- derivația Drăganesti.

Lungimea totală a rețelei hidrografice a județului Olt măsoară 1650.1 km cursuri de apă la care se adaugă 166.0 km fl. Dunarea.

Conform Planului de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apa Olt, principalele inundații istorice produse în bazinul hidrografic Olt sunt cele înregistrate în anii 1970 (mai), 1972 (octombrie), 1975 (iulie), 1991 (mai-iunie 1991 - iulie 1991) și 2005 (iulie-august).

Urmare a precipitațiilor înregistrate s-au produs viituri care au condus la creșteri de debite deosebite pe principalele cursuri de apă: Olt, Oltet, Cerna, Teslui, și pe afluenții acestora.

Debitele maxime înregistrate în primăvara 1970 au fost de 690 m<sup>3</sup>/s la Făgăraș, 1715 m<sup>3</sup>/s la Râmnicu Valcea, și 1460 m<sup>3</sup>/s la Stoenesti.

Viitura din luna octombrie 1972 a fost cauzată de cantitățile de precipitații deosebit de mari căzute în perioada 03 – 11.10.1972.

Viitura produsă în întreg bazinul râului Olt în perioada 01– 10.07.1975 a fost produsă ca urmare a ploilor intense din primele 3 zile ale perioadei analizate.

Debite maxime înregistrate: 2134 m<sup>3</sup>/s la Râmnicu Valcea, 2570 m<sup>3</sup>/s la Stoenesti.

În perioadele 26 mai - 5 iunie 1991 și 2 - 7 iulie 1991 pe afluenții Oltului Inferior au căzut mari cantități de precipitații, înregistrându-se fenomene periculoase, respectiv creșteri mari de debite în intervale scurte de timp. Debitele înregistrate la principalele stații hidrometrice din bazinul hidrografic Olt Inferior au fost: 160 m<sup>3</sup>/s la S.H. Strejesti pe râul Mamu; 209 m<sup>3</sup>/s la S.H. Cazanesti pe râul Cungrea Mica; 125 m<sup>3</sup>/s la S.H. Plesoiu pe râul Beica; 385 m<sup>3</sup>/s la S.H. Babeni pe râul Bistrita; 1.190 m<sup>3</sup>/s la S.H. Bals pe râul Oltet.

În iulie - august 2005 au fost înregistrate cantități mari de precipitații în tot bazinul, înregistrându-se fenomene periculoase cu preponderență pe afluenții Oltului din bazinul inferior. Debitele înregistrate la unele stații hidrometrice au fost: 123 m<sup>3</sup>/s la S.H. Sercaia pe râul Sercaia; 161 m<sup>3</sup>/s la S.H. Otesani pe râul Luncavat; 158 m<sup>3</sup>/s la S.H. Pausesti pe râul Otașau; 129 m<sup>3</sup>/s la S.H. Campu Mare pe râul Cungra Mare; 947 m<sup>3</sup>/s la S.H. Bals pe râul Oltet; 424 m<sup>3</sup>/s la S.H. Maciucă pe râul Cerna; 152 m<sup>3</sup>/s la S.H. Resca pe râul Teslui.

În tabelul următor sunt prezentate raurile pe care s-au produs inundații începând din anul 1970, în zona de amplasare a proiectului.

*Tabel 21 - Inundații produse în zona proiectului în perioada 1970-2005*

Nume Rau	Data producerii	Durata (zile)
Olt	01.07.1975	15
Oltet	02.07.1975	5
Olt	09.07.2005	12
Oltet	15.07.2005	5
Iminog	15.07.2005	9
Teslui	15.07.2005	2

Sursa: Planul de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apă Olt

**Spatiul hidrografic Arges-Vedea** situat în partea de sud a României are o suprafață de 21.479 km<sup>2</sup> și include următoarele bazine hidrografice: Arges (12.550 km<sup>2</sup>), Vedea (5.430 km<sup>2</sup>), Calmatui (1.413 km<sup>2</sup>) și o parte din bazinul fluviului Dunarea (2.086 km<sup>2</sup>). Suprafața administrată A.B.A. Arges-Vedea este de 21.479 km<sup>2</sup>.

Bazinul hidrografic al raului Arges este cuprins între următoarele coordonate geografice: 43°54'50" - 45°36'30" latitudine nordică și 24°30'50" - 26°44'25" longitudine estică. Se învecinează la nord cu bazinul hidrografic Olt, la vest cu bazinele hidrografice Olt și Vedea, la sud cu bazinul Dunării și la est cu bazinul hidrografic al Ialomitei, având o suprafață de 12.550 km<sup>2</sup>.

Bazinul hidrografic al raului Vedea, component al bazinului Dunărean și situat în partea de sud a țării, are o suprafață de 5.430 km<sup>2</sup> și este cuprins pe direcția nord-sud între paralele de 45°03'20" și 43°42'13" latitudine nordică, iar pe direcția vest-est între meridianele de 24°27'26" și 25°36'56" longitudine estică, fiind limitat de bazinele hidrografice ale Oltului, Calmatuiului și Argesului.

Bazinul hidrografic al raului Calmatui este limitat de bazinele hidrografice ale Oltului (la vest), Vedea (la est) și fluviul Dunarea la sud. Are o suprafață mai mică, de numai 1.413 km<sup>2</sup>.

Restul suprafeței spațiului hidrografic este reprezentat de o parte a bazinului fluviului Dunarea (între confluența cu Oltul și cea cu Argesul – 2.086 km<sup>2</sup>).

**Sistemul Hidrotehnic Independent Arges-Vedea** își desfășoară activitatea pe teritoriile județelor Olt și Arges, în bazinele hidrografice Arges, Vedea și Calmatui și are în administrare:

- Raul Arges (L=350 km, F=12.550 km<sup>2</sup>);
- Raul Vedea (S=5430 km<sup>2</sup>; L=224 km), cu următorii afluenți din zona proiectului Plapcea (L = 56 km, F=354 km<sup>2</sup>), Dorofei (L = 36 km, F =219 km<sup>2</sup>),
- Raul Calmatui (L=139 km, F=1.413 km<sup>2</sup>)
- 49 lacuri de acumulare cu un volum total de 921,93 mil. m<sup>3</sup>
- Regularizări – 9 buc. / 57,45 km ;
- Indiguiri - 2 buc. / 16,9 km ;
- Aparări de mal – 4 buc. / 1,63 km

Conform Planului de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apă Arges-Vedea, evenimentele semnificative de inundații sunt următoarele:

*Tabel 22 – Inundatii produse in zona proiectului in perioada 1970-2005*

Nume Rau	Data producerii
Dorofei	02.07.2005
Plapcea	02.07.2005

Sursa: Planul de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea

Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii identificate in Bazinul Hidrografic Olt:

*Tabel 23 – Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Olt*

Denumire zona cu risc potential semnificativ la inundatii	Lungime (km)
r. Geamartalui – av. loc. Plopsorelu	29.2
r. Iminog - av. loc. Balteni	51.9
r. Topolog - av. loc. Ginerica	22.5
r. Bistrita - av. loc. Francesti	9.3
r. Govora	30.6
r. Strehareti	13.1
r. Milcov	15.0
r.Ciocarlia	10.1
r. Hartibaciu - av. loc. Retis	84.1
r. Racul - av. loc. Nadejdea	9.9
r. Darjov - av. loc. Buicesti	36.1
r. Lotru - aval Acum. Bradisor	16.2
r. Olanesti - av. loc. Baile Olanesti	22.6
r. Dobarlau	14.8
r. Valea Neagra	14.4
r. Baraolt - av. loc. Herculian	22.0
raul Ghimbasel - av. loc. Brasov	13.9
r. Ghimbasel – sect. av. confl. Paraul Mic – am. confl. Canalul Timis	16.6
r. Teslui - av. loc. Motoci	118.1
r. Fisag - av. loc. Ciucsangeorgiu	9.7
r. Casin – sect. av. confl. Cetatea de Piatra – am. Targu Secuiesc	7.7
r. Covasna - av. loc. Covasna	14.4
r. Barsa – av. cartier Stupini, sectorul indiguit	13.6
r. Homorod – sect. am. Confl. Homorodul Vechi – av. Acumulare	10.1



Denumire zona cu risc potential semnificativ la inundatii	Lungime (km)
r. Homorod – am. Confl. Vulcanita	15.2
r. Homorodul Mic - av. loc. Meresti – am. Satu Nou	11.1
r. Cozd – loc. Rupea	6.6
r. Hurez - av. loc. Hurez	6.9
r. Porumbacu – av. confl. Porumbacel	10.4
r. Cibin – loc. Sibiu	9.5
r. Albac – av. confl. Rora	8.5
r. Sadu - av. loc. Sadu	9.5
r. Calui - av. loc. Calui	5.2
r. Olt – av. Acum. Izbiceni	19.4
r. Olt – am. Acum. Arpas	319.9
r. Raul Negru - av. loc. Lemnia	83.2
r. Raul Negru - av. loc. Lemnia	6.0
r. Cormos – av. confl. Cosa	19.1
r. Homorod – av. confl. Baile Homorod	45.2
r. Oltet - av. loc. Igoiu	160.9

Sursa: Planul de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Olt

Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii identificate in Bazinul Hidrografic Arges-Vedea:

Tabel 24 – Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Arges-Vedea

Denumire zona cu risc potential semnificativ la inundatii	Lungime (km)
r. Vedea - av. loc. Fagetelu	212,0
r. Vedita - av. loc. Barastii de Vede	26,8
r. Plapcea - av. loc. Constantinesti	37,3
r. Cotmeana - av. loc. Sapata	53,8
r. Dorofei - av. loc. Bacea	23,4
r. Tecuci - av. confl. Balacel	24,0
r. Burdea - av. loc. Burdeni	76,1
r. Paraul Cainelui - av. loc. Caldaru	105,1
r. Tinoasa - av. loc. Ciurari	45,9
r. Teleorman - av. loc. Tatarastii de Sus	108,7
r. Clanita - av. loc. Scurtu-Slavesti, am. ac. Babaita	49,9
r. Arges - av. loc. Pitesti	229,1

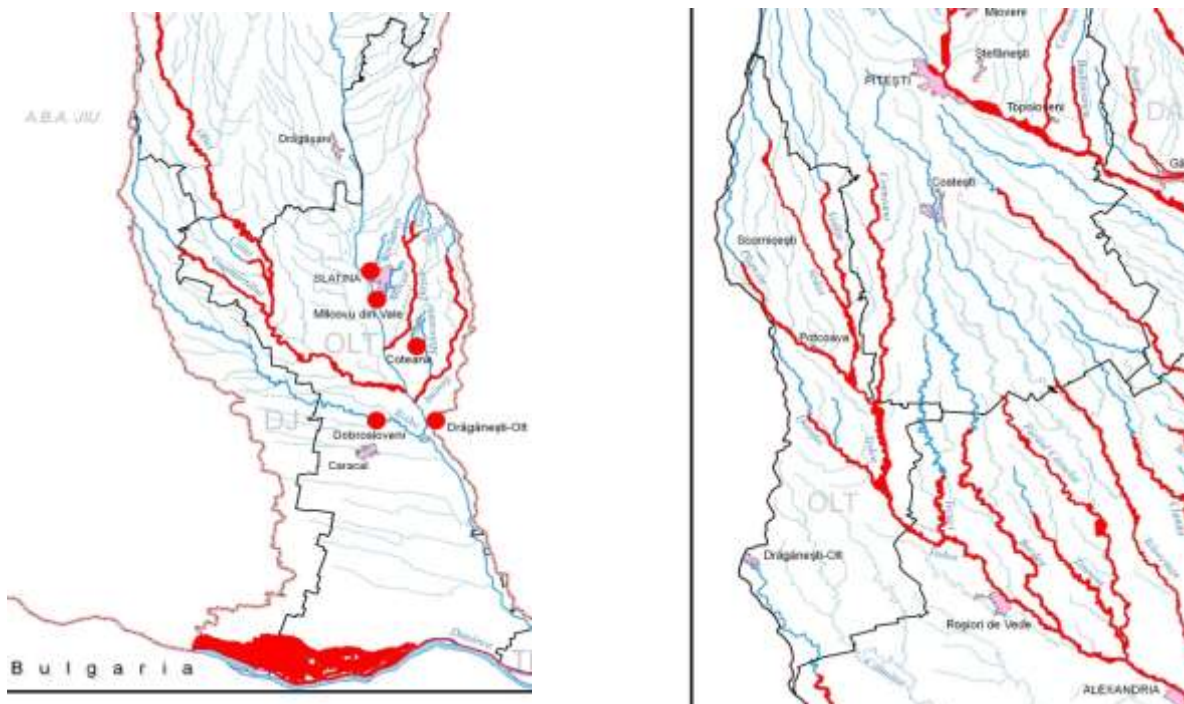
<b>Denumire zona cu risc potential semnificativ la inundatii</b>	<b>Lungime (km)</b>
r. Valsan - av. loc. Bradetu	44,1
r. Raul Doamnei - av. loc. Sboghitesti	64,1
r. Raul Targului - av. loc. Pojorata	53,8
r. Bratia - av. loc. Berevoesti	25,8
r. Argesel - av. loc. Muscel	41,2
r. Carcinov - av. confl. Valea Mare	31,8
r. Budisteanca - av. loc. Barloi	16,6
r. Neajlov - av. loc. Moara din Groapa	108,1
r. Dambovnic - av. loc. Padureni	104,6
r. Calnisteia - av. ac. Calnisteia	85,6
r. Glavacioc - av. loc. Catunu	107,9
r. Sericu - av. loc. Silistea Mica	26,9
r. Milcovat - av. loc. Cosoaia	23,0
r. Sabar - av. confl. Potop	130,6
r. Potop - av. confl. Potocel	47,2
r. Suta - av. loc. Gura Sutii	38,2
r. Bai	27,3
r. Ciorogarla	58,8
r. Dambovita - av. loc. Dragoslavele am. loc. Brezoele	133,4
r. Dambovita - av. loc. Dragomiresti Deal	58,4
r. Colentina - av. loc. Colacu	78,6
r. Calmatui - av. loc. Calinesti	105,4

Sursa: Planul de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea

Hartile de hazard la inundatii au fost realizate in cadrul Planului de prevenire, protectie si diminuarea efectelor la inundatii pe bazine hidrografice, lansat prin Strategia nationala pentru managementul riscului la inundatii, si in conformitate cu prevederile Directivei Inundatiilor, 2007/60/CE, inclusiv in privinta efectelor schimbarilor climatice, prin care se extinde astfel cadrul de actiune al Directivei Cadru a Apei (2000/60/CE).

Modul de referire la riscul la inundatii sub efectul schimbarilor climatice este in relatie cu impactul lor asupra lucrarilor propuse de proiect.

Figura 26 - Zonele afectate de inundatii istorice semnificative din jud. Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea



Sursa: <http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx>

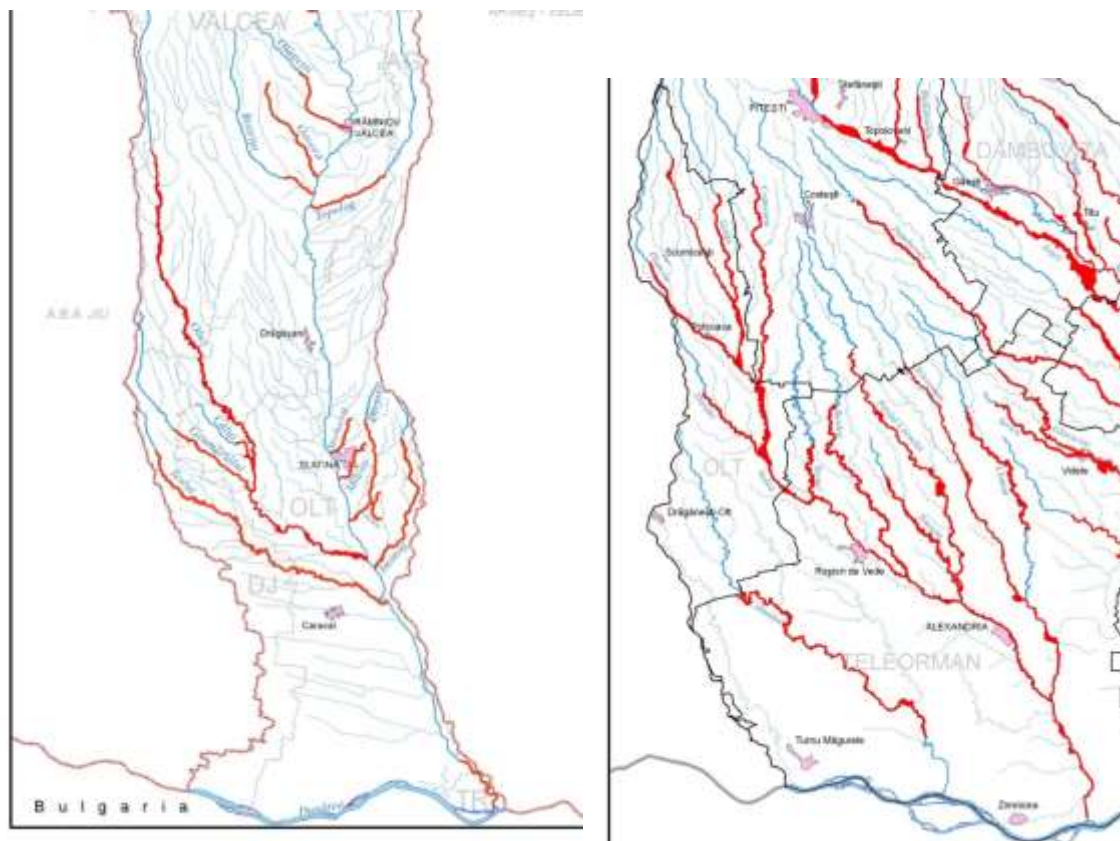


Dupa cum se poate observa din figura nr. 26, localitatile afectate de **inundatii istorice** din judetul Olt sunt:

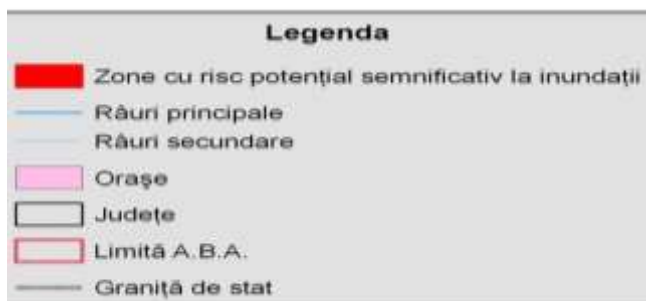
- **Slatina,**
- **Draganesti Olt**
- **Dobrosloveni**
- **Milcovu din Vale**
- **Cotmeana**

Conform ANAR, zonele cu risc potential semnificativ la inundatii au fost definite in urma consultarii informatiilor disponibile la momentul actual, in cadrul proiectelor Planul de prevenire si de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice si poluarii accidentale si respectiv rezultatele obtinute in cadrul PHARE 2005/017-690.01.01 Contributii la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundatii (beneficiar – M.M.P. si A.N. Apele Romane). In acelasi timp s-a tinut seama de zonele aparate impotriva inundatiilor cu lucrari hidrotehnice, considerand toate inundatiile care au survenit in trecut si care au avut impact negativ semnificativ, fara eliminarea din lista respectiva a acelor viituri care se pot produce pe sectoare care au fost amenajate hidrotehnic (indiguite).

Figura 27 - Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, jud Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea



Sursa: <http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx>



### 3.3.5. Ecologia și zonele sensibile

#### 3.3.5.1 Flora

Habitatele din județ sunt caracterizate de o anumită compoziție a florei, componente ale biocenozelor și sunt influențate de diferiți factori climatici sau edafici. Influențele climatice, ale zonelor aride din partea sud-vestică, la cele temperat-continentele din partea nordică a județului, precum și diferențele climatice între partea de sud și partea de nord impuse de altitudinea reliefului, au determinat apariția unui mare număr de habitate.

Tipuri de habitate, identificate la nivelul județului Olt, listate în Anexa 2 a OUG nr.57 din 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și în Anexa 2 a Directivei Consiliului European 92/43 EEC, a căror conservare s-a realizat prin desemnarea zonelor speciale de conservare, sunt prezentate după cum urmează:

- Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice cod 40C0\*

- Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp. Cod 9110\*
- Pajiști aluviale din *Cnidion dubii* cod 6440
- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) cod 91E0\*
- Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*) - cod 91F0
- Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba* - cod 92A0
- Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos cod 91AA
- Păduri dacice de stejar și carpen - cod 91Y0
- Păduri balcano-panonice de cer și gorun - cod 91M0
- Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin – cod 6430
- Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp

Prezența râului Olt și a sistemului de bălți aferente determină instalarea pe teritoriul județului Olt a numeroase comunități vegetale acvatice și palustre instalate pe malurile și în apele râului Olt, în imediata apropiere a malurilor ori în bălți din lungul râului sau pe brațe moarte, acolo unde adâncimea apei este scăzută (30-50 cm); sunt reprezentate de comunități de papură (*Typha latifolia*, *Typha angustifolia*) sub formă de benzi înguste; acolo unde apa este mai adâncă sau uneori chiar pe malurile Oltului există comunități de stuf (*Phragmites australis*), uneori pe suprafețe mai extinse. Pe suprafețe restrânse există comunități de țipirig (*Schoenoplectus tabernaemontani*, *Schoenoplectus lacustris*), de mană de apă (*Glyceria maxima*), de rogoz sau șovar (*Bolboschoenus maritimus*), de sălcii cu plop (*Salix triandra*, *Salix alba*, *Populus nigra*). În apele Oltului, pe alocuri, apar comunități acvatice de *Potamogeton trichoides*, *Potamogeton lucens*, *Lemna minor*, *Lemna minuta*, *Spirodela polyrhiza*, *Ceratophyllum demersum*, *Nasturtium officinale*, *Polygonum hydrolapathum* etc. Pe alocuri apar și specii de plante adventive (ex. *Elodea nuttallii*), specii ce pot periclita flora acvatică indigenă prin capacitatea de înmulțire și de eliminare a celorlate specii acvatice din preajmă. Pe malurile bălților există și comunități de specii xerofile, precum *Dasypyrum villosum*, *Poa angustifolia*, *Centaurea iberica* etc.

Pe malurile Oltului este prezent și salcâmul pitic (*Amorpha fruticosa*), specie nord-americană, cultivată inițial pentru stabilizarea malurilor apelor, dar care a devenit o plagă pentru vegetația indigenă. La fel se comportă și corcodușul (*Prunus cerasifera*), topinamburul (*Helianthus tuberosus*), *Reynoutria × bohemica*, *Oenothera glazioviana*.

Rar apar fragmente reduse ca suprafață de păduri aluviale și galerii de arin negru (*Alnus glutinosa*); comunități vegetale de răchită roșie (*Salix purpurea*), salcie albă (*Salix alba*), plop alb (*Populus alba*), sălcii (*Salix triandra*) etc. Apar și specii adventive invazive (ex. *Robinia pseudacacia*, *Oenothera parviflora*); comunități mixte de specii lemnoase (*Salix alba*, *Salix triandra*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Salix purpurea*).

În lungul malurilor râului Olt, la sud de Slatina în zona localității Ipotești, ori în bălți din lungul râului sau pe brațe moarte, acolo unde adâncimea apei este scăzută, 30-50 cm, s-au instalat comunități de papură -*Typha latifolia*, *Typha angustifolia*- sub formă de benzi înguste; acolo unde apa este mai adâncă sau uneori chiar pe malurile Oltului există comunități de stuf -*Phragmites australis*, uneori pe suprafețe mai extinse ex. la Sud de localitatea Stoenești . Pe suprafețe restrânse există comunități de țipirig -*Schoenoplectus tabernaemontani*, *Schoenoplectus lacustris*, de mană de apă - *Glyceria maxima*, de rogoz sau șovar -*Bolboschoenus maritimus*, de sălcii cu plop- *Salix triandra*, *Salix alba*, *Populus nigra*. În apele Oltului pe alocuri apar comunități acvatice de *Potamogeton trichoides*, *Potamogeton lucens*, *Lemna minor*.

– în canale ale râului Olt din zonele: Coteana, Cioroiu, Mărunței, Fărcașu de Jos, Rudari, Plăviceni se întâlnesc comunități acvatice cu: *Lemna minor*, *Lemna minuta*, *Spirodela polyrhiza*, *Ceratophyllum demersum*, *Nasturtium officinale*, *Polygonum hydrolapathum* etc.

– pe alocuri apar și specii de plante adventive (ex. *Elodea nuttallii*), specii ce pot periclita flora acvatică indigenă prin capacitatea de înmulțire și de eliminare a celorlate specii acvatice din preajmă.

La Fărcașu de Jos există o baltă mare, cu apa nu prea adâncă, având insule de papură (*Typha latifolia*, *Typha angustifolia*) sau stuf (*Phragmites australis*), comunități de țipirig (*Schoenoplectus tabernaemontani*, *Schoenoplectus lacustris*), comunități de *Cyperus serotinus*, ca vegetație palustră. Printre aceste comunități există și comunități acvatice de lintiță (*Lemna minor*).

În aval de barajul de la Băbiciu, Oltul se lățește mult formând o baltă mare, având pe margine comunități de stuf (*Phragmites australis*), comunități de țipirig (*Schoenoplectus tabernaemontani*,

*Schoenoplectus lacustris*), de rogoz sau șovar (*Bolboschoenus maritimus*), de *Cyperus serotinus* etc. Pe malurile bălții există și comunități de specii xerofile, precum *Dasypyrum villosum*, *Poa angustifolia*, *Centaurea iberica* etc.

Pe malurile Oltului apare și amorfa (*Amorpha fruticosa*), specie Nord americană, cultivată inițial pentru stabilizarea malurilor apelor, dar care în curând a devenit o plagă pentru vegetația indigenă. La fel se comportă și corcodușul (*Prunus cerasifera*), topinamburii (*Helianthus tuberosus*), *Reynoutria × bohemica*, *Oenothera erythrosepala* (*O. glazioviana*), specii prezente în teritoriul investigat.

În pădurea Fălcoiu, coordonate locale: există comunități vegetale edificate de stejar -*Quercus robur* și frasin- *Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*, *Fraxinus excelsior*, cu *Populus alba*, *Ulmus glabra*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* etc.

De asemenea, în pădurea Reșca-Hotărani-pădurea Romula, există comunități vegetale edificate de stejar -*Quercus robur* și frasin -*Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*, *Fraxinus excelsior*, cu *Populus alba*, *Ulmus glabra*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Tamus communis*, *Galium odoratum*, *Arum orientale*, *Ornithogalum pyrenaicum* etc.

Pe malul stâng al Oltului există și comunități de plante xerice ex. *Plantago arenaria*, *Chondrilla juncea*, *Bromus scoparius*, *Achillea setacea*, *Xeranthemum annuum*, *Petrorhagia prolifera*, *Poa pratensis*, *Cynodon dactylon* etc.

La Olteanca, taluzurile Oltului sunt acoperite de comunități de specii xerofile, ex. *Botriochloa ischaemum*. Între diguri există multe terenuri agricole. Tot în această zonă apar și specii de plante invazive și adventive, precum *Ailanthus altissima* - oțetar, *Sorghum halepense* –baldâr, etc.

### 3.3.5.2 Fauna

#### 1. Pasari

**Specii De Păsări Strict Protejate:** regăsite Arii Speciale de Protecție Avifaunistică declarate la nivelul județului Olt; *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Charadrius alexandrinus*, *Chlidonias hybridus*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Cygnus cygnus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Mergus albellus*, *Milvus migrans*, *Nycticorax nycticorax*, *Pelecanus crispus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Philomachus pugnax*, *Platalea leucorodia*, *Sterna albifrons*, *Plegadis falcinellus*, *Porzana porzana*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna hirundo*, *Tringa glareola*.

Ca urmare a instalării de-a lungul timpului în aceste acumulări de apă a unor condiții favorabile păsărilor (vegetație ripariană și faună acvatică) s-a putut observa de la an la an o creștere semnificativă a ornitofaunei zonei, atât ca diversitate cât și ca număr de exemplare. Păsările migratoare au ca habitate de hrănire și locuri de popas întinse suprafețe reprezentate atât de luciul de apă cât și de zonele periferice sau cele de la coada lacurilor în care se dezvoltă o vegetație palustră care abundă pe alocuri. În aceste zone specia vegetală dominantă este papura (*Typha latifolia*), alături de care se pot vedea și specii plutitoare precum nufărul alb (*Nymphaea alba*), broscarița (*Potamogeton* sp.) sau lintița (*Lemna* sp.). Aceste habitate sunt folosite pentru amplasarea cuiburilor de stârc pitic.

Există și acumulări de apă (cea de la Strejești fiind cea mai importantă în acest sens) pe care se află mici insule acoperite de vegetație ierboasă și sălcii sau răchite, precum și bancuri de nisip sau prundiș. Aceste habitate sunt utilizate pentru cuibărit de pescărușul răsător și prundărașul gulerat mic, dar și de ciocîntors.

Pe malurile lacurilor sau în zonele umede adiacente se hrănesc berzele albe. Alte specii cuibăritoare în zonele umede ale județului sunt rața mare, găinușa de baltă, stârcul cenușiu, corcodelul mic, rața cărâitoare și nagățul. În sălciiile de pe o insulă din acumularea Strejești a fost semnalată o colonie de egretă mică. Se intuiește prezența cu perechi clocitoare în zona acestei acumulări de apă a chirei de baltă, împreună cu chira mică (din ambele specii fiind văzuți în mod constant adulți în toată perioada de reproducere).

Acumulările de pe Oltul inferior sunt locuri în care se adună în timpul pasajelor sau al iernilor câteva zeci sau sute de mii de păsări acvatice. În timpul pasajelor se pot vedea stoluri de berze albe, bătauși și pescăruși mici, toate acestea fiind specii de interes comunitar pentru conservare. Alături de acestea se mai pot observa efective impresionate de pescăruș răsător, stârc cenușiu și corcodel mic. Tot în timpul migrațiilor se văd sute de exemplare de rață fluierătoare, rață sulțar, cormoran mare, rață cu cap castaniu și rață cărâitoare, dar și exemplare de egretă mare, barză neagră, stârc galben, stârc de noapte, călifar alb și chiar țigănuș sau lopătar. Se opresc din drumul de migrație pentru odihnă sau

hrănire pe malul acestor lacuri și nenumărate păsări de țarm, cele mai numeroase fiind exemplarele de *nagâț*, *sitar de mal* și mai multe specii de *fugaci* și *fluierari*.

În zbor se văd frecvent *pescărușul argintiu*, *pescărușul sur*, *chirighița cu obraz alb*, *chirighița neagră* și *chirighița cu aripi albe*. Sunt observate în migrație și specii răpitoare precum *eretele vânător* și *rare exemplare de vultur pescar*, *erete de stof* sau *codalb*.

În perioada de iarnă, pe lacurile care rămân multă vreme neînghețate se concentrează efective impresionante de *lișiță*, *rață cu cap castaniu*, *gârliță mare* și *rață mare*.

Dintre speciile de păsări de interes european pentru conservare sunt prezente în sezonul de iarnă *ferestrașul mic*, *lebăda de iarnă*, *egreta mare* și *buhai de baltă*. Foarte rar au fost observate exemplare de *rață neagră*, *ferestraș mare* și chiar specii nordice de păsări de țarm care nu au mai plecat spre sud.

Habitatele de pajiște și terenuri agricole sunt importante pentru cuibăritul perechilor de *pasărea ogorului*, fiind totodată terenul de vânatoare pentru *dumbrăveancă* și *sfrânciocul cu frunte neagră*. Toate trei sunt specii de interes comunitar, ultimele două necesitând pentru cuibărit perdele forestiere sau pâlcuri de copaci.

## 2. Amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Bombina bombina* - indivizi ai acestei specii au fost identificați în canalele de fugă ale râului Olt din zonele: Coteana și Peretuș în zona Malul Roșu, Fărcașu de Jos, Stoenești, Pestra, Gostavățu, Rudari, Băbiciu, drumul Mănăstirii, Plăviceni, Jieni, Potlogeni, Izbiceni.

- *Emys orbicularis* - Indivizi ai speciei au fost identificați în următoarele zone: Coteana, Cioroiu, Fălcoiu, Comani, Fărcașul de Jos, Stoenești, Berindei, canalul de fugă din zona Slăveni, Gostavățu, Băbiciu, Scărișoara, Rudari, Plăviceni, Jieni, Potlogeni - vechi braț al râului Olt, Prundu, zona barajului de la Izbiceni, Moldoveni, Podul Olt-în apropiere de Izlaz

- *Triturus cristatus* - Indivizi ai speciei au fost identificați în zonele: Coteana, Cioroiu, Bălănești, Malul Roșu, Mărunței, Fărcașul de Jos, Dăneasa, Pestra, Stoenești, Slăveni, Berindei, Băbiciu, Rudari, Jieni și în zona drumul mănăstirii Plăviceni.

- *Triturus dobrogicus* - Specia a fost identificată în următoarele zone: Malul Roșu, Fărcașul de Jos, Pestra, Cioflanu, Slăveni, Rudari și Jieni, precum și pe cursul vechi al râului Olt din zonele Tia Mare și Doanca ;

## 3. Ihtiofaună – specii de pesti enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Gobio albipinnatus* (porcusorul de nisip) - se găsește pe Valea Iminogului-localitatea Mărunței și la zona de confluență a cursului de apă Iminog cu canalul de fugă al Râul Olt. Specia, a mai fost întâlnită în cursul de apă Sâiu în zona Potlogeni, Tia Mare, Doanca și Izbiceni.

- *Rhodeus sericeus amarus* (boarta) - se găsește în zona barajului Ipotești, în canalele de fugă ale râului Olt precum și în râul Olt din zonele: Fălcoiu, Malul Roșu, Drăgănești Olt, Fărcașul de Jos, Slăveni, Stoenești, Gostavățu, zona barajului Băbiciu, Plăviceni, Jieni, Rusănești, precum și în cursul de apă Sâiu din zonele: Tia Mare, Doanca și Izbiceni. Alte zone ale râului Olt unde specia mai poate fi întâlnită sunt: Moldoveni, Tîrgu Măgurele și Podul Olt.

- *Sabanejewia aurata* (cără)
- *Cobitis taenia* (zvârlugă)

## 4. Speciile de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- 1088 *Cerambyx cerdo* – croitorul mare al stejarului
- 1083 *Lucanus cervus* – rădașca
- 1089 *Morimus funereus* – croitorul de piatră, croitorul cenusiu

## 5. Mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- *Lutra lutra* (vidra) - urme și vizuini locuite de specie au fost identificate în zonele: Osica de Sus, Malul Roșu, Fărcașul de Jos, Stoenești, Slăveni, Gostavățu, Potlogeni, Tia Mare, Prundu, Izbiceni, Moldoveni.

- *Spermophilus citellus* (popandau) - Specia a fost identificată în următoarele zone: Coteana, Malul Roșu, Fărcașele, Uda Clocociov, Fălcoiu, Potlogeni, Saelele, Jieni, Cilieni, Pășunea Rusănești, Scărișoara, Doanca, Izbiceni, Giuvărești, Slobozia Mândra, Segarcea Vale și Turnu Măgurele.

### 3.3.5.3 Arii naturale protejate

Conform Deciziilor etapei de evaluare inițială cu nr.:

- nr. 5550/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Slatina,
- nr. 5547/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Gostavatu - Babiciu - Scarisoara,
- nr. 5541/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Dobrosloveni – Farcasele,
- nr. 5540/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Rusanesti,
- nr. 5546/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Serbanesti – Crampoia

- nr. 5543/10.06.2016 – pentru Aglomerarea Tia Mare, emise de către APM Olt, proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt în perioada 2014 - 2020”, cu componentele:

- ✓ “Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv reabilitare surse de apă existente din aglomerarea Slatina”,
- ✓ “Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara”,
- ✓ “Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni”,
- ✓ “Rețele de alimentare cu apă și apă uzată în comuna Rusanesti”,
- ✓ “Extinderea rețelei de canalizare menajera în aglomerarea Serbanesti – Crampoia” și
- ✓ “Rețele de apă uzată în comuna Tia Mare”,

întra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul proiectului (componentelor acestuia) fiind situat în vecinătatea sau în interiorul următoarele arii naturale protejate:

- **Situl ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR**
- **Situl ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE**
- **Situl ROSCI 0386 RAUL VEDEA**

*Tabel 25- Localizarea investițiilor față de cele mai apropiate arii protejate din Județul Olt*

Nr. crt.	Denumire investiție	Distantele față de cele mai apropiate zone protejate
1	“Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv reabilitare surse de apă existente din aglomerarea Slatina”	Platformele de depozitare namol din incinta stației de epurare a apelor uzate menajere, ce urmează a fi amplasate în orașul Slatina <b>se afla în vecinătatea sitului Natura 2000 ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> , la o <b>distanta de aproximativ 30 m</b> față de limita ariei protejate.
2	“Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara”	Lucrările de construcție ale noii stații de epurare a apelor uzate - SEAU Scarisoara se vor desfășura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanță avifaunistică <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanță comunitară <b>ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE</b>
3	“Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni”	Lucrările de construcție la noua stație de epurare a apelor uzate - SEAU Farcasele se vor desfășura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanță avifaunistică <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanță comunitară <b>ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE</b>
4	“Rețele de alimentare cu apă și apă uzată în comuna Rusanesti”	Lucrările de construcție la noua stație de epurare a apelor uzate - SEAU Rusanesti se vor desfășura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanță avifaunistică <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanță comunitară <b>ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE</b>
5	“Extinderea rețelei de canalizare menajera în aglomerarea Serbanesti – Crampoia”	Stația de epurare a apelor uzate menajere, ce urmează a fi amplasată în localitatea Serbanesti se afla în <b>vecinătatea</b> sitului Natura 2000 <b>ROSCI 0386 RAUL VEDEA</b> , la o <b>distanta medie de 50 m</b> .



Nr. crt.	Denumire investiție	Distanțele fata de cele mai apropiate zone protejate
6	"Rețele de apa uzata in comuna Tia Mare"	Statia de epurare a apelor uzate menajere, ce urmeaza a fi amplasata in localitatea Tia Mare se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000 <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> si <b>ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE</b> , la o <b>distanța medie de 20 m</b> fata de <b>ROSPA 0106</b> si <b>circa 850 m</b> fata de <b>ROSCI 0376</b> .

#### 3.3.5.4 Poluarea aerului – Zone critice

La nivelul judetului Olt masuratorile sistematice privind concentratiile de poluanti din atmosfera se efectueaza cu ajutorul unei retele de monitorizare constituita din 3 puncte fixe de prelevare pe 24 ore la nivelul platformei industriale Slatina unde se urmaresc indicatorii: *amoniac, dioxid de azot, dioxid de sulf, fluor, pulberi in suspensie*.

Situatia privind numarul total de analize efectuate in anul 2009 in cele trei puncte fixe de prelevare a fost de 1923.

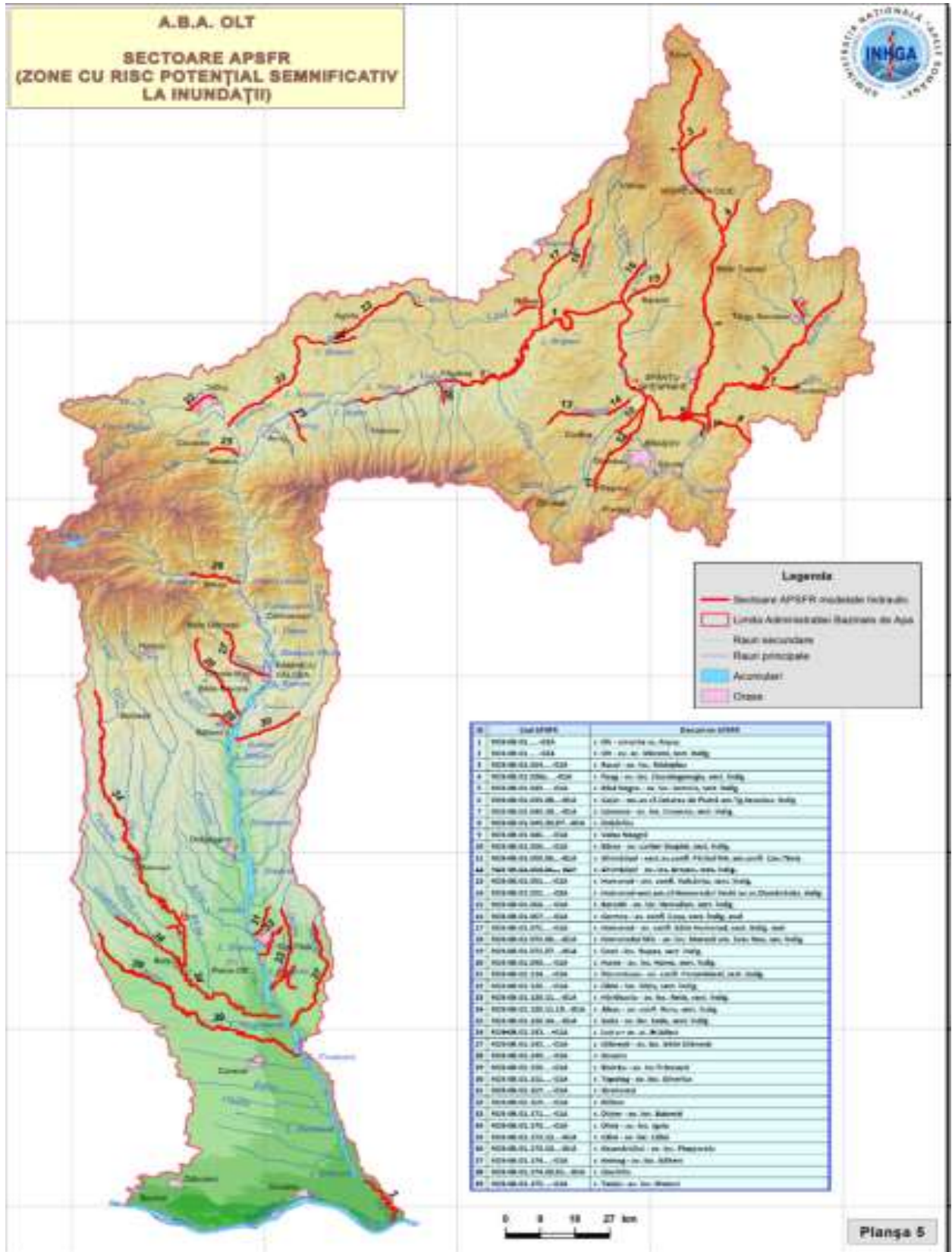
Interpretand analizele fizico – chimice conform Ordinului MAPPM nr. 592/2002 si STAS 12574/87 privind conditii de calitate a aerului in zone protejate, se constata ca nu s-au inregistrat depasiri ale limitelor maxime admise.

#### 3.3.5.5 Zone predispuse poluarii apei de suprafata si inundatiilor

Se poate afirma ca la nivelul judetului Olt nu exista zone predispuse poluarii apei de suprafata. Cu toate acestea, apar unele probleme in perioadele inundatiilor, cand datorita precipitatiilor si jgheaburilor acumulate la nivel de micro bazin, apele transporta, in cursul lor, cantitati importante de deseuri, substante rezultate in urma degradarilor organice si substante rezultate in urma utilizarii fertilizatorilor chimici si a pesticidelor in culturile din agricultura.

In cazul precipitatiilor abundente, sub forma de ploaie, Statiile de Epurare spre care apele pluviale sunt directionate nu pot functiona in conditii normale datorita faptului ca le este depasita capacitatea de operare. In astfel de situatii, cantitatile de apa sunt deversate direct, fara interprimerea unor tratari.

Figura 28 – Zone cu risc potențial semnificativ la inundații



Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt

### 3.3.5.6 Poluarea apei de suprafață – zone critice

La nivelul județului Olt, nu au fost identificate zone critice predispuse poluarii panzei de apă freatică.

### 3.3.5.7 Deteriorarea/poluarea solului – zone critice

La nivelul județului Olt aproximativ 47 899 ha teren agricol este afectat negativ într-o măsură mai mare sau mai mică de degradare a solului prin: eroziune de suprafață, de adâncime și eoliană, alunecări de teren, inundabilitate, compactare, reducerea conținutului de materie organică, salinizare, seceta pedologică și atmosferică, scoaterea din circuitul agricol.

Terenurile afectate de eroziunea eoliană ocupă o suprafață de 1055 ha, cele afectate de eroziunea de suprafață provocate de apă ocupă 31123 ha, iar cele afectate de eroziunea de adâncime ocupă 3183 ha.

Terenurile afectate de eroziunea de suprafață: Corabia 10 ha, Orlea 258 ha, Grojdibod 196 ha, Potelu. 7 ha, Ianca 611 ha.

Terenurile afectate de eroziunea de suprafață: în jumătatea nordică a județului Olt, în special pe versanții care marginesc văile principalelor cursuri de apă.

Terenurile afectate de eroziune de adâncime se găsesc în teritoriile comunelor din nordul județului care s-au degradat din cauza ploilor torențiale care prin scurgerea pe terenurile lipsite de vegetație ierboasă și pomicolă distrug orizontul superior, solul fiind depus la baza versanților.

Alunecările de teren sunt provocate de precipitațiile abundente care generează eroziunea la baza versantului, cu declanșarea accelerării și extinderii deformației acestuia și avansării masei de alunecare pe rampa astfel creată și denumită suprafață de alunecare.

În același timp, alunecarea terenurilor este provocată și de existența unor râuri subterane care, negăsindu-și un spațiu de deversare, se infiltrază în masa de pământ, îi slăbește coeziunea, și sub greutatea proprie, în zonele slăbite, de regulă cele formate de straturile de argilă prăfoasă, alunecă atâta timp cât nu întâmpină un blocaj pentru sprijinire.

Alunecările de teren sunt procese ce se desfășoară în timp, acestea accelerându-se în perioadele cu precipitații abundente sau intervenții asupra zonelor caracteristice, care modifică structura geologică naturală a terenului, în scopul construirii unor obiective industriale sau sociale, după necesitățile economice ale unei perioade determinate.

O altă cauză care duce la producerea de alunecări de teren a constituit-o defrișările masive ce au avut ca efect slăbirea rezistenței solului și implicit producerea de astfel de fenomene.

Efectele alunecărilor de teren constau în:

- distrugerea sau avarierea gospodăriilor cetățenilor;
- distrugerea drumurilor pe diferite lungimi și lățimi;
- blocarea drumurilor de masă de pământ căzută de pe versanți;
- apariția de denivelări, tasări și crăpături în carosabilul drumurilor;
- avarierea podurilor (desprinderea sau apariția de crăpături);
- distrugerea sau deplasarea lucrărilor de apărare;
- distrugerea stâlpilor de înaltă și joasă tensiune și întreruperea alimentării cu energie electrică a locuințelor cetățenilor;
- blocarea accesului hipo și auto ca urmare a apariției fâgașelor cu adâncimi mari și
- frământării drumurilor, ducând la izolarea colectivităților de cetățeni;
- avarierea conductelor de gaze și apă;
- prăbușirea livezilor de pomi fructiferi și înclinarea copacilor cu scoaterea rădăcinilor din pământ.

Având în vedere amploarea degradărilor provocate de alunecările de teren în județul Olt, se impune executarea unui program de cercetare, cuprinzând cartarea amănunțită a alunecărilor, lucrări de foraj, completate cu metode geofizice pentru determinarea adâncimii suprafeței de alunecare, a cauzelor evoluției imprevizibile a fenomenului precum și măsuri de stabilizare a versanților deja afectați de fenomen sau cu potențial ridicat de declanșare a alunecărilor de teren.

Modelarea actuală a teritoriului județului Olt este determinată de frecvența ploilor, în special a ploilor torențiale, care afectează versanții și albiile torențiale și fluviatele.

Intensitatea ploilor și suprafețele afectate descresc de la zona platourilor piemontane din nord spre câmpiile piemontane și terasele din sud datorită scăderii energiei reliefului, extinderii câmpiilor interfluviale și diminuarea treptată a precipitațiilor.

Zona dealurilor piemontane include o parte din Piemonturile Oltețului și Cotmeana.

Această zonă prezintă un mare potențial de modelare actuală a reliefului datorat frecvenței ridicate a versanților cu pante mari și existenței rocilor friabile, puțin rezistente la eroziune.

Procesele geomorfologice sunt mai accentuate în activitatea lor de modelare pe suprafețele lipsite de vegetație ajungându-se până la degradarea terenurilor.

Procesele de pluviudenudare și eroziunea în suprafață se desfășoară pe un areal mai mare pe versanții văilor Gemărtălui, Olteț, Bârlui și Beica din piemontul Oltețului și pe versanții văilor Bolovanu, Cungrea Mică, Teslui, Plapcea, Vedea și Vedița din Piemontul Cotmeana, precum și pe terasele Oltului. Aceștia li se adaugă ravenarea, proces ce acționează la obârșiile văilor torențiale unde, în timpul averselor de ploaie, se remarcă avansarea râpelor de obârșie spre creastă.

Alunecările de teren au un caracter plastic – sufuzional datorită preponderenței rocilor nisipoase determinând instabilitatea versanților pe văile torențiale de pe dreapta Oltețului, versanții culmilor piemontane ce domină terasa din dreapta Oltului, la nord de Olteț și obârșiile torențiale ale văilor Bolovanu, Cungrea Mică și Plapcea. Procesul de sufuziune este prezent în arealul râpelor de la obârșiile văilor torențiale și pe frunțile teraselor Oltului.

În luncile văilor torențiale Gemărtălui și Bârlui din Piemontul Oltețului și cele din Piemontul Cotmeana, Bolovanu, Teslui, Plapcea, Cungrea Mică, Vedea și Vedița este evident procesul de colmatare cu material provenit din eroziunea versanților și din revărsările pâraielor respective. De asemenea, eroziunea de mal determină instabilitate în lungul albiilor minore, mai ales în cotul meandrelor.

Degradarea terenurilor din zona piemontană a județului Olt este determinată de eroziunea în suprafață, de ravenări și alunecările de teren. Astfel, versanții văilor pot fi incluși în două stadii de degradare: terenuri cu eroziune foarte puternică până la excesivă pe văile torențiale din Piemontul Cotmeana și frunțile teraselor de pe stânga Oltului și terenuri cu eroziune moderată până la puternică pe văile torențiale din piemontul Oltețului.

Zona câmpiilor piemontane și de terasă ocupă jumătatea sudică a județului, unde, spre deosebire de partea nordică, se remarcă o scădere a ponderii versanților cu pante mari și o creștere considerabilă a suprafețelor de câmpie. Procesele actuale de modelare se concentrează doar în câteva văi ce fragmentează câmpia. În Câmpia Boianului versanții văilor Oboga, Dârjov, Iminog, Iloveanu, Dorofei, Plapcea și Vedea sunt afectate de eroziunea în suprafață asociată cu șiroire și ravenare. Astfel de procese, la care se adaugă sufuziunea și unele prăbușiri locale, au fost puse în evidență și pe fruntea terasei de pe stânga Oltului.

În Câmpia Romanați procesele de eroziune sunt mai reduse, fiind întâlnite doar pe cursul superior al pâraielor ce fragmentează terasa Oltului și pe versanții văilor Teslui, Gemărtălui și Olteț. În luncile și albiile minore ale acestor văi predomină procesul de colmatare.

Pe terasa inferioară a Dunării, între lanca și Corabia, datorită prezenței nisipurilor și dunelor, apare ca proces specific, predominant, deflația, iar prezența crovurilor relevă acțiunea locală și dispersată a procesului de tasare.

Degradarea terenurilor se remarcă pe versanții văilor și la fruntea teraselor Dunării și Oltului. Terenuri cu eroziune puternică până la excesivă, datorită șiroirii sau ravenării apar în cazul terasei din stânga Oltului. Terenuri cu eroziune moderată până la puternică se remarcă pe versanții Oltețului, Dârjovului, Iminogului, Sohodolului și Călmățuiului, iar terenuri cu eroziune slabă pe câteva văiugi ce

fragmentează terasele de pe dreapta Oltului și pe frunțile teraselor Dunării și Oltului. În zona dintre lanca și Corabia se individualizează o serie de terenuri cu eroziune eoliană moderată până la puternică.

Lunca Dunării și cea a Oltului inferior sunt supuse proceselor de aluvionare și de eroziune accentuate în decursul viiturilor, când are loc apariția ostroavelor și schimbări în profilul albiilor celor două văi. Aceștia li se adaugă și ridicarea nivelului pânzei freatice cu consecințele ce decurg de aici.

#### **Distribuția geografică a valorilor coeficientului mediu de hazard la alunecări de teren**

În vederea încadrării potențialului de producere a alunecărilor de teren s-au utilizat categoriile specificate în legislație, conform tabelului :

<b>Probabilitate (Potențial) de producere a alunecărilor de teren</b>	<b>Valoarea benzii factorului mediu K</b>
Redusă	< 0,100
Medie	0,100 – 0,300
Medie – Mare	0,310 – 0,500
Mare	0,510 – 0,800

#### **Caracteristici ale teritoriului județului Olt:**

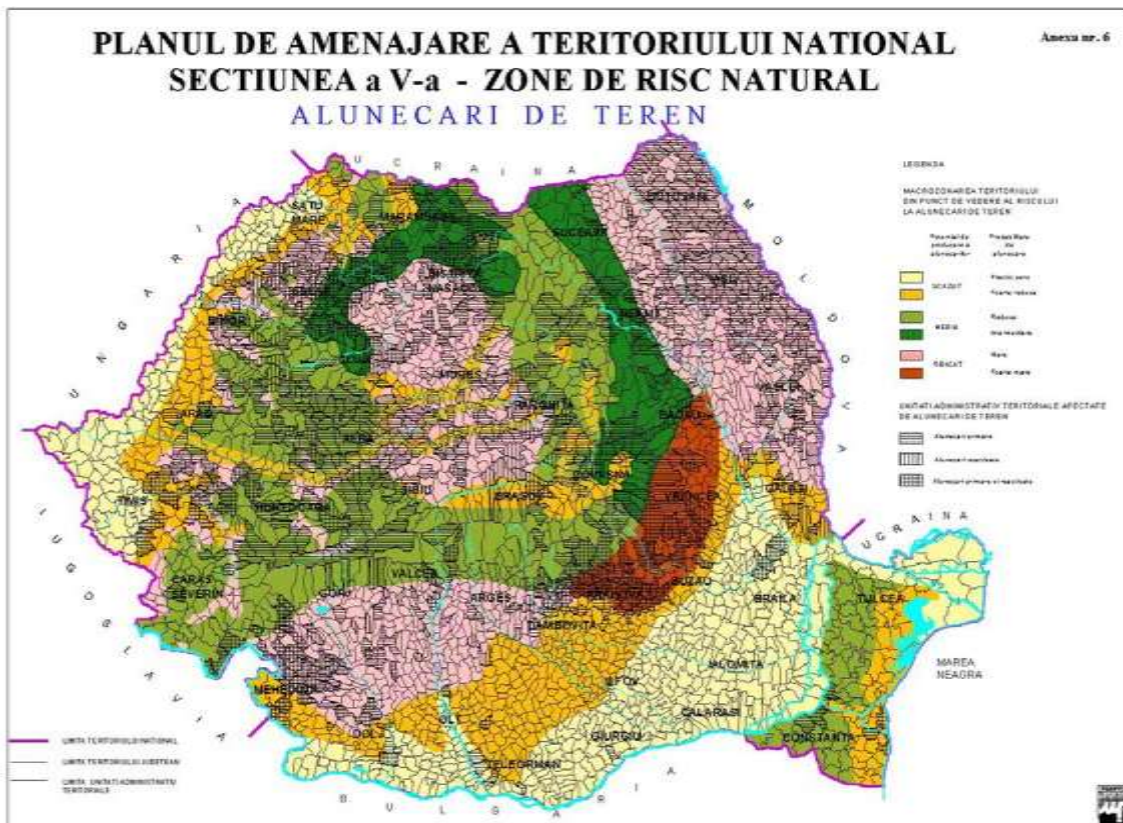
- majoritatea arealului ocupat de câmpia Romanaților, dealurilor Oltețului și Cotmeanei, corespund valorilor reduse - parțial medii (Km = 0,100 – 0,300 ) ale factorilor de influență în producerea alunecărilor de teren;

- versanții Oltului, Oltețului, Vedei și afluenților acestora, precum și unele sectoare din terasele Dunării, corespund valorilor medii – parțial mari (Km = 0,310 – 0,500 ) ale factorilor de influență în producerea alunecărilor de teren;

- unele porțiuni din versanții văilor Olteț și Bârlui, situate pe teritoriul localităților Morunglav, Bobiceștii, Balș și Osica, corespund valorilor mari (Km = 0,510 – 0,700 ) ale factorilor de influență în producerea alunecărilor de teren.

În conformitate cu "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt, Alunecările de teren ocupa în județ o suprafață de 613 ha (aprox. 11% din suprafața județului) și se găsesc pe teritoriile următoarelor comune: Cezieni 5 ha, Coteana 17 ha, Gradinari 9 ha, Leleasca 14 ha, Optasi 208 ha, Osica de Sus 29 ha, Sprancenata 29 ha, Simburesti 164 ha, Vitomiresti 4 ha, Valea Mare 52 ha, Voineasa 25 ha, Dobrun 17 ha, Priseaca 42 ha, **Slatina 32 ha**, Milcov 10 ha, Potcoava 50 ha, Maruntei 10 ha.

Figura 29 - Macrozonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al riscului la alunecari de teren



Sursa: "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt

Figura 30 - Unitati teritorial administrative din zona proiectului afectate de alunecari de teren



Sursa: "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt

Pentru majoritatea zonelor au fost efectuate in ultimii ani lucrari de remediere, exceptie facand zonele din tabelul de mai jos:

*Tabel 26 - Lista localitatilor din aria de proiect afectate de alunecari de teren*

Localitate	Anul producerii	Cauza producerii	Zona afectata	Masuri de remediere luate la nivel judetean	Lucrari POIM
Slatina	2014	Prabusire zid de sprijin	Str. Varipatti, nr.4	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii
	2014	Ploi torentiale cu antrenarea masei de pamant	Zona manastirea Streharet	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii
	2014	Ploi torentiale, Infiltratii din izvoarele de coasta cu antrenarea masei de pamant	Str Oituz	-	Conducta de aductiune 530 ml – proiectare conform studiului geotehnic efectuat de consultant
	2015	Prabusire material de umplutura cu antrenarea masiva de pamant de pe versant	Str. Livezi	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii

Sursa: Plan judetean de aparare impotriva seismelor si alunecarilor de teren – 2015 (<http://isuolt.ro>)

Efectele alunecarilor de teren si masurile necesar a fi intreprinse au fost analizate atat la nivelul Comitetului Judetean pentru Situatii de Urgenta Olt, cat si al comitetelor locale din zonele afectate. Conform „Ghidului privind macrozonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere la alunecarile de teren, 1999”, alunecarile din judetul Olt sunt, in general, incadrabile in categoria adancime mica (1,5m), mai rar categoriile superficiala (< 1 m) si adanca (5 – 20 m), preponderent detrusive in zonele cu pante accentuate si delapsive in versantii ce marginesc vaile, reactivate sau primare.

Inundabilitatea terenurilor in judet ocupa o suprafata de 6729 ha in zona luncilor neindiguite, a albiilor neregularizate: in Lunca Dunarii, Teslului, Oltului, Plapcei, Veditei, Oltetului etc.

Compactarea solului ocupa o suprafata de cca. 120951 ha, si ca factori care au dus la aceasta compactare sunt: nerespectarea unei agrotehnici adecvate, arderea miristilor, rotatia culturilor, araturi la aceeasi adancime, neefectuarea lucrarilor de afanare etc.Reducerea materiei organice, se manifesta pe o suprafata de 159 545 ha si este urmare arderii miristilor, exploatarii nerationale a terenului, neincorporarea resturilor vegetale in sol, disparitia microflorei, mineralizarea materiei organice.

Salinizarea - ocupa o suprafata de 1000 ha in zona localitatilor: Draganesti, Daneasa, Sprancenata. Aceasta s-a produs din cauza folosirii nerationale a apei de irigat mai ales in zona fostelor orezarii.

Seceta pedologica si atmosferica este una din cauzele cele mai importante care influenteaza degradarea solurilor in zonele sudice. Aceasta duce la disparitia vegetatiei, nisipurile sunt spulberate, apare desertificarea pe terenurile argiloase, se compacteaza, se modifica structura, apar crapaturi pe profilul solului, se pierde capacitatea de retinerea apei.Scoaterea din circuitul agricol reprezinta o

cauza importanta de degradare a terenurilor agricole prin lucrarile nerationale care se executa in acest scop. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese este prezentat in tabelul urmator:

*Tabel 27 – Inventarul terenurilor afectate de diferite procese*

Nr.	Natura factorului restrictiv	Suprafata ( ha)
1	Eroziune totala	30.124
2	Aciditatea solului	152.593
3	Salinizare	1.000
4	Alunecari de teren	613
5	Inundabilitate	2.249
6	Compactare	120.000

\*) Sursa: ANPM Olt

### 3.3.5.8 Zone sensibile care necesita reconstructia ecologica

Se impune reconstruirea din perspectiva ecologica a teritoriilor afectate de lignit si de minele de sare, a teritoriilor afectate de producerea petrolului brut precum si a teritoriilor afectate de erodare si de umiditate excesiva.

Deoarece terenurile rurale de depozitare a deseurilor au fost inchise, s-a considerat necesar ca pamantul afectat de acestea sa fie redat uzului economic.

### 3.3.5.9 Arii protejate

Reteaua Natura 2000 este instrumentul principal al Uniunii Europene pentru conservarea naturii. Este o retea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene, unde specii vulnerabile de plante si animale si habitate importante trebuie protejate

NATURA 2000 este formată din:

**Arii Speciale de Conservare (SAC)**, constituite conform Directivei Habitate, pentru protejarea tipurilor de habitate și a speciilor de floră și faună.

În România, a fost aprobată la nivel național prin OM nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, lista **Siturilor de Importanță comunitară – SCI**, care în urma validării de către Comisia Europeană vor deveni SAC - uri.

**Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA)**, constituite conform Directivei Păsări, pentru protejarea păsărilor sălbatice, au fost declarate la nivel național prin HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Cele două Directive europene în baza cărora au fost desemnate siturile Natura 2000, sunt transpuse în România prin O.U.G. nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare. Pe lângă actele normative menționate anterior, există și o legislație conexă, prin intermediul căreia se creează un cadru adecvat pentru conservarea habitatelor și speciilor de floră și faună sălbatică. Scopul rețelei ecologice **Natura 2000** este reprezentat de protecția și conservarea pe termen lung a celor mai valoroase specii și habitate de interes european, iar obiectivul constă în identificarea acestor specii și habitate.

Multe dintre acestea necesită instituirea unui regim strict de protecție, atât la nivel național cât și european, astfel că, în vederea conservării naturii și în special a habitatelor, la nivelul județului Olt s-au identificat habitatele prezentate în tabelul urmator:

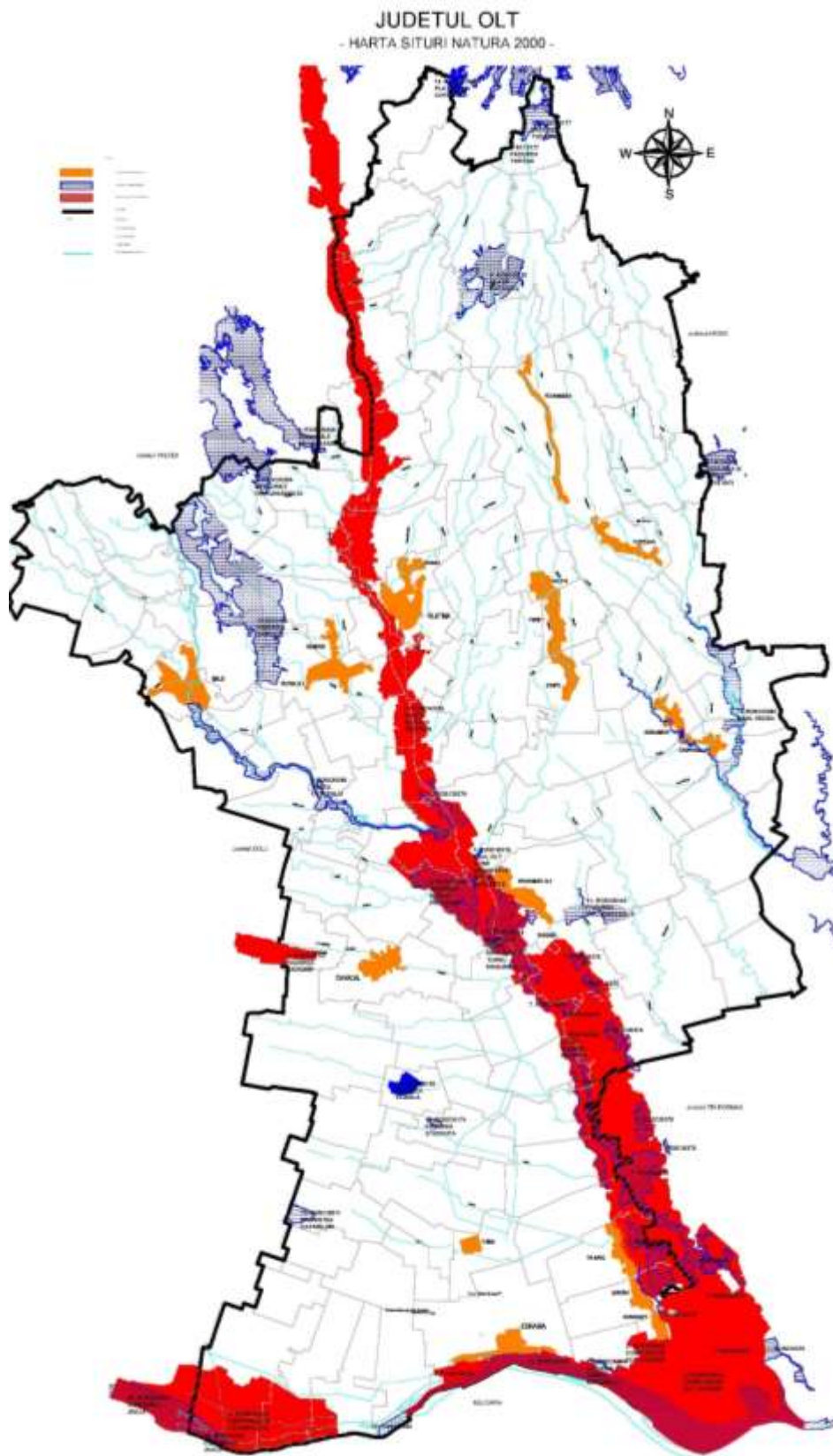


Tabel 28 – Habitate de interes comunitar și de interes național din județul Olt

NR.CRT	Denumirea ariei protejate/cod	Suprafața aflată în competența
<b>Arii naturale protejate de interes național</b>		
1.	Pădurea Seaca - Optășani / 2.664	135,00 ha
2.	Rezervația de Arborete de Gârniță / 2.669.	121,00 ha
3.	Rezervația De Bujori A Academiei/ 2.668.	54,90 ha
4.	Braniștea Catârilor / 2.665.	301,30 ha
5.	Casa Pădurii Din Pădurea Potelu 2.667.	1,50 ha
6.	Pădurea Topana	120,00 ha
7.	Rezervația Naturală Valea Oltețului / IV.43	900.00 ha
8.	Rezervația Naturală Reșca / IV.44	50.00 ha
<b>Situri de importanță comunitară</b>		
9.	Seaca – Optășani /ROSCI0225	2146.00 ha
10.	Pădurea Reșca – Hotărani / ROSCI0166	1651,80 ha
11.	Pădurea Topana / ROSCI0177	878,6 ha
12.	Pădurea Vlădila / ROSCI0103	414,00 ha
13.	Pădurea Studinița / ROSCI0174	66,70 ha
14.	Pădurea Călugăreasca / ROSCI0140	705,20 ha
15.	Braniștea Catârilor /ROSCI0011	295,70 ha
16.	Corabia – Turnu Măgurele / ROSCI0044	2259,00 ha pe teritoriul jud. Olt
17.	Pădurea Saru / ROSCI0168	7006,10 ha
18.	Valea Oltețului /ROSCI0266	1588,9 ha
19.	Coridorul Jiului / ROSCI0045	429,00 ha pe teritoriul jud. Olt
<b>Arii de protecție specială avifaunistică (SPA)</b>		
20.	Strejești – arie de protecție specială avifaunistică / Valea	2378,00 ha,
21.	Slatina – arie de protecție specială avifaunistică /	645.00 ha,
22.	Izbiceni – arie specială de protecție avifaunistică /	1.095.00 ha
23.	Iris – Malu Roșu - arie specială de protecție	1379,00 ha.
24.	Confluența Olt - Dunăre/ ROSPA0024	5 560,00 ha pe teritoriul jud. Olt
25.	Confluența Jiu – Dunăre/ ROSPA0023	429,00 ha pe teritoriul jud. Olt
26.	Valea Oltului Inferior/ ROSPA0106	32 071,00 ha pe teritoriul jud. Olt
<b>Situri noi propuse</b>		
27.	Dealurile Drăgășaniului /ROSCI0279	
28.	RO9598724 Site: Pădurea Radomir	
29.	Râul Olt Turnu Măgurele – Mărunței / RO3257690	
30.	Râul Vedea / RO9795379	
31.	ROSPA0135 Nisipurile de la Dăbuleni	

\*) Sursa: Raport Starea Mediului 2010; APM Olt

Figura 31 – Harta situri Natura 2000 – județul OLT



În tabelele următoare sunt prezentate ariile naturale protejate de importanță avifaunistică (SPA), precum și siturile de importanță comunitară (SCI), parte integrantă a rețelei ecologice europene NATURA 2000, descrise în Figura 20 - Harta situri Natura 2000 – județul OLT.

*Tabel 29 – Arii naturale protejate de importanță avifaunistică (SPA) - județul Olt*

Nr. crt.	Codul sitului	Denumire	Custode	Localizare	Suprafața (ha)	
					Totală	Pe teritoriul județului
1.	ROSPA0106	Valea Oltului Inferior	S.C. Compania de Servicii și Consultanță SA	Băbiciu (21%), Brâncoveni (19%), Cilieni (15%), Coteana (4%), Curtișoara (32%), Dăneasa (52%), Dobrosloveni (17%), Dobroteasa (8%), Drăgănești-Olt (12%), Fălcoiu (47%), Fărcașele (49%), Găneasa (2%), Giuvărăști (11%), Gostavățu (16%), Grădinari (12%), Ipotești (18%), Izbiceni (31%), Mărunței (22%), Milcovu din Deal (46%), Osica de Sus (14%), Piatra-Olt (5%), Pleșoiu (7%), Rusănești (16%), Scărișoara (22%), Slatina (3%), Slătioara (27%), Sprâncenata (58%), Stoenesti (21%), Strejești (4%), Teslui (26%), Tia Mare (31%), Verguleasa (20%), Vulturești (17%)	52.786	34.088,08
2.	ROSPA0024	Confluența Olt – Dunare	Asociația Echilibru	Corabia (16%), Gârcov (35%), Giuvărăști (73%), Izbiceni (2%), Orlea (2%)	20.960	6.237,60
3.	ROSPA0137	Padurea Radomir	APM Dolj	Draghicieni (35%)	1.233	424,06
4.	ROSPA0135	Nisipurile de la Dabuleni	-	Gura Padinii, Grojdibodu și lanca	11.035	7.992,29

*Tabel 30 – Situri de importanță comunitară (SCI) - județul Olt*

Nr. crt.	Codul sitului	Denumire	Custode	Localizare	Suprafața (ha)	
					Totală	Pe teritoriul județului
1.	ROSCI0225	Seaca Optasani	Directia Silvica Olt	Cungrea (1%), Leleasca (1%), Poboru (22%), Spineni (7%)	2.145,80	2.145,80
2.	ROSCI0166	Padurea Resca – Hotarani	Directia Silvică Olt(Ocolul silvic Caracal)	Dobrosloveni (14%), Fălcoiu (<1%), Fărcașele (16%), Mărunței (<1%)	1.651,80	1.651,80
3.	ROSCI0376	Raul Olt între Marunței și Turnu Magurele	-	Drăgănești-Olt (8,45%), Băbiciu (2,92%), Cilieni (2,37%), Coteana (0,47%), Dăneasa (2,75%), Fălcoiu (1,30%), Fărcașele (5,81%), Giuvărăști (5,54%), Gostavățu (3,05%), Izbiceni (4,38%), Mărunței (2,55%), Osica de Sus (0,43%), Rusănești (4,12%), Scărișoara (2,33%), Sprâncenata (3,08%), Stoenesti (4,31%), Tia Mare (4,08%)	12.146	6.924,12
4.	ROSCI0266	Valea Oltetului	Asociația Profesională	Balș (2%), Bârza (5%), Dobrun (3%), Fălcoiu (5%), Osica de	1.537,29	1.537,29

Nr. crt.	Codul sitului	Denumire	Custode	Localizare	Suprafata (ha)	
					Totala	Pe teritoriul judetului
			"Sociologia Militans"	Sus (4%), Osica de Sus (4%), Pârșcoveni (2%), Șopârlița (7%), Voineasa (11%)		
5.	ROSCI0296	Dealurile Dragasaniului	-	Carlogani (10%)	7.626	822,24
6.	ROSCI0168	Padurea Sarului	-	Bobicești (21%), Găneasa (22%), Morunclav (64%), Piatra-Olt (8%), Pleșoiu (<1%)	6.793	6.790
7.	ROSCI0140	Padurea Calugareasca	Directia Silvica Olt	Dăneasa (12%), Drăgănești-Olt (<1%)	676,92	676,92
8.	ROSCI0044	Corabia – Turnu Magurele	Asociatia Echilibru	Corabia (9%), Gârcov (33%), Giuvărăști (1%)	7.024	2.259
9.	ROSCI0174	Padurea Studinita	Directia Silvica Olt	Studina (2%)	65,83	65,83
10.	ROSCI0183	Padurea Vladila	-	Vlădila (16%)	407	407
11.	ROSCI0177	Padurea Topana	-	Topana (25%)	891	222,75
12.	ROSCI0354	Platforma Cotmeana	-	Vitomiresti (1%),	12.529	80,1
13.	ROSCI0341	Padurea si lacul Stolnici	-	Sarbi (3%)	1.527	43
14.	ROSCI0386	Raul Vedea	Agentia Romana de Consultanta	Corbu <1%, Crâmpoia 3%, Ghimpețeni 4%, Icoana 4%, Movileni <1%, Nicolae Titulescu 9%, Tufeni 14%, Văleni 2%, Șerbănești <1%	9.077	1.899,12
15.	ROSCI0011	Branistea Catarilor	Directia Silvica Olt	Obârșia (7%)	301,47	295,7
16.	ROSCI0045	Coridorul Jiului	Consiliul Judetean Dolj	Ianca (4%)	71.452	553,6

### 3.4. EVALUAREA SOCIO-ECONOMICA

#### 3.4.1. Profilul Socio-economic

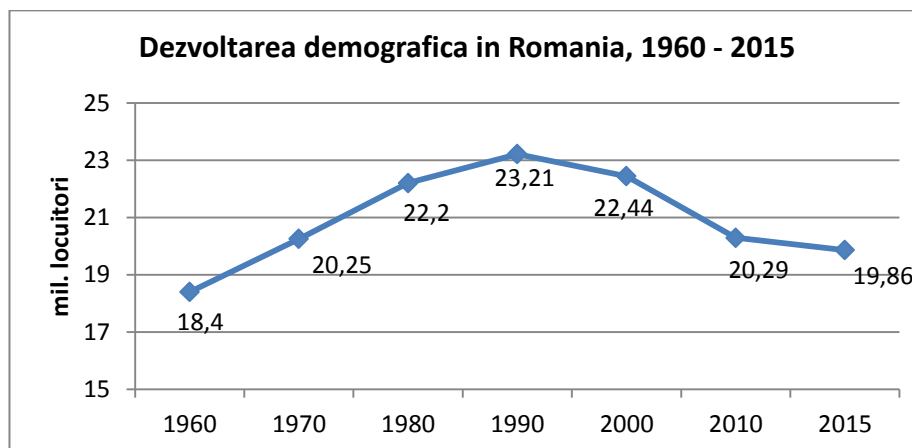
##### 3.4.1.1 Evolutia populatiei la nivel national

Fiind o tara de dimensiuni medii, cu un teritoriu de 238.391 km<sup>2</sup> si o populatie de 20.121.641 locuitori la Recensamantul populatiei din 20 octombrie 2011, densitatea medie a populatiei in Romania este de 84,4 locuitori/km<sup>2</sup>.

Conform datelor de la ultimul Recensamant (20 Octombrie 2011), populatia Romaniei a inregistrat o descrestere de 2,3 mil. locuitori (sau 10%) prin comparatie cu anul 2000.

Dezvoltarea demografica din ultimii ani in Romania a fost marcata pregnant de procesul de transformare sociala si economica initiata de schimbarile politice de la inceputul anilor 1990. Asa cum arata urmatoarea diagrama, populatia Romaniei si-a atins cel mai inalt punct in jurul anului 1992 si a descrescut de atunci incolo.

Figura 32– Dezvoltarea demografică în România, perioada 1960 – 2015 (populația la 01 Ianuarie)



Sursa: Institutul Național de Statistică

Această tendință de scădere a populației se remarcă și la nivelul Regiunilor de dezvoltare.

Tabel 31 - Evoluția demografică la nivel regional, perioada 2000-2015 (populație la 1 ianuarie)

Regiuni de dezvoltare	2000	2004	2007	2012	2015
<b>TOTAL România</b>	22,455,485	21,711,252	21,565,119	20,095,996	19,870,647
Regiunea NORD-VEST	2,849,982	2,743,281	2,729,256	2,598,877	2,585,543
Regiunea CENTRU	2,644,115	2,543,512	2,524,176	2,360,578	2,350,147
Regiunea NORD-EST	3,820,101	3,742,868	3,727,910	3,294,204	3,269,598
Regiunea SUD-EST	2,936,219	2,855,044	2,834,335	2,538,949	2,492,352
Regiunea SUD-MUNTENIA	3,471,322	3,350,248	3,304,840	3,128,799	3,061,286
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	2,285,544	2,208,254	2,232,162	2,279,145	2,284,200
<b>Regiunea SUD-VEST OLTEȚIA</b>	<b>2,403,632</b>	<b>2,325,020</b>	<b>2,285,733</b>	<b>2,067,357</b>	<b>2,015,766</b>
Regiunea VEST	2,044,570	1,943,025	1,926,707	1,828,087	1,811,755

Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Conform ultimului recensământ care a avut loc pe 20 octombrie 2011, populația României a înregistrat o scădere de 7.2% față de Recensământul din 18 martie 2002. În perioada 2002-2012 populația totală a scăzut de la 21.6 milioane la 20.1 milioane. Scăderea demografică din ultimii ani a fost determinată atât de sporul natural negativ, cât și de soldul negativ al migrației externe.

În condițiile unei scăderi drastice a natalității (de la 13.6 născuți vii la 1000 de locuitori în anul 1990, la 9.7‰ în anul 2006, respectiv 8.4‰ în 2015) și a unei creșteri semnificative a mortalității (de la 10.6 decese la 1000 locuitori în 1990, la 11.4‰ în 2006 și 11.7‰ în 2015), sporul natural al populației a scăzut în mod accentuat de la 2.9‰ în 1990 la -2.5‰ în 1996. Acest deficit s-a mai atenuat până în anul 1999, ajungând la -1.4 la 1000 locuitori, dar ulterior s-a evidențiat o nouă scădere, până la -2.5 la 1000 locuitori în anul 2003, -1.8‰ în anul 2006 și -3.9‰ în 2015.

Schimbările în fluxurile migrației au constituit, pe lângă sporul natural negativ, cea de-a doua cauză care a influențat actualele structuri ale populației României. În special migrația unor categorii importante din populația României (cu precădere populația înalt calificată și pregătită) s-a intensificat.

**Migrația externă** a fost unul din factorii care au contribuit la scăderea numerică a populației, generând un sold negativ însemnat. După explozia fluxului migrației externe din 1990, numărul emigranților a scăzut treptat până la cifre ne semnificative (8154 persoane în anul 2002, de 12 ori mai puțin decât în 1990). Eliminarea vizelor pentru spațiul Schengen începând cu 1 ianuarie 2002 a determinat însă creșterea din nou a numărului de emigranți.

În prezent, fenomenul migrației externe definitive de la începutul anilor '90 a fost înlocuit cu o migrație externă temporară, fără schimbarea rezidenței, având motivație economică.

Tabel 32 - Indicatori demografici pentru România, 1990 – 2014

Indicatori demografici	Unitate	1990	1996	2000	2006	2010	2013	2014
Populația totală (la 1 ianuarie)	1000 pers	23,211	22,656	22,455	21,257	20,295	20,020	19,947
Creșterea naturală	pers	67,660	-54,810	-21,299	-38,611	-47,524	-42,293	-59,171
Rata totală a natalității	nascuți vii la 1000 locuitori	13.6	10.1	10.3	9.7	9.4	9.3	8.8
Rata totală a mortalității	decedați la 1000 locuitori	10.6	12.5	11.2	11.4	11.5	11.2	11.4
Emigranți	pers	96,929	21,526	14,753	14,197	7,906	19,056	11,251
Imigranți	pers	1,602	2,053	11,024	7,714	7,059	23,897	36,644
Migrație netă	pers	-95,327	-19,473	-3,729	-6,483	-847	4,841	25,393

Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

### Migrația internă

Declinul economic general al țării, în special cel industrial, a generat un tip nou de migrație: din mediul urban către mediul rural, necunoscut în țările Europei Occidentale. Dacă în anul 1990 fluxul migrației rural-urban a fost maxim ca urmare a eliminării restricțiilor privind stabilirea reședinței în anumite orașe, după aceasta dată, sensul fluxului migrației al populației s-a schimbat treptat. Evoluția societății urbane, creșterea costului vieții în marile orașe, restituirea terenurilor agricole prin Legea nr. 18/1991, au fost printre principalii factori care au favorizat creșterea ponderii celor plecați din mediul urban în rural. Migrația internă s-a accentuat în perioada 2000-2006, crescând de la 244.5 mii persoane la 334 mii persoane, iar fluxurile migrației au înregistrat un sold negativ în mediul urban și pozitiv în mediul rural.

**Migrația inter-regională** a prezentat particularități determinate de specificul evoluțiilor economice regionale. Regiunile Vest, Centru, Nord - Vest și Nord - Est sunt singurele regiuni, în afara de regiunea București-Ilfov, care au înregistrat în 2014 un sold pozitiv al fluxului migrației. Fenomenul poate fi explicat prin atracția din ce în ce mai mare exercitată de aceste regiuni ca urmare a vecinătății directe sau apropierii de graniță cu un alt stat membru al UE (Ungaria) și dezvoltării centrelor urbane sub influența europeană. Soldul majoritar negativ al fluxurilor migrației în celelalte regiuni de dezvoltare demonstrează încă o dată creșterea migrației externe a populației. Cea mai mare creștere a soldului migrației se înregistrează în regiunea București (10,437 persoane în 2010).

*Tabel 33- Soldul schimbarilor de domiciliu pe regiuni de dezvoltare, anii 2000-2014*

Regiuni de dezvoltare si judete	2000	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Regiunea NORD-VEST	-1,205	-799	730	1,209	2,560	1,705	2,339
Regiunea CENTRU	-18	92	-75	-263	-293	-174	306
Regiunea NORD-EST	-1,247	-5,546	-6,934	-6,289	-5,714	-1,165	1,107
Regiunea SUD-EST	-503	-802	-2,797	-1,909	-3,454	-1,831	-4,760
Regiunea SUD-MUNTENIA	2,038	-1,673	-2,025	61	-2,848	-1,966	-3,145
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	-1,575	6,987	10,269	6,994	10,437	4,361	6,120
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	<b>576</b>	<b>-753</b>	<b>-3,364</b>	<b>-3,132</b>	<b>-4,078</b>	<b>-3,191</b>	<b>-4,232</b>
Regiunea VEST	1,934	2,494	4,196	3,329	3,390	2,261	2,265

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Fluxurile migrației interne joacă un rol important în configurarea tipologiilor demografice regionale. Reducerea migrației pe distanțe lungi în favoarea celei pe distanțe scurte, în creștere, a făcut ca migrația intrajudețeană să depășească semnificativ migrația interjudețeană.

#### Structura populației pe medii de rezidență

Comparativ cu recensământul din 2002, recensământul din anul 2011 a evidențiat creșterea populației urbane a țării (de la 53% în 2002 la 54% în 2011, data recensământului). Dacă populația urbană a crescut în perioada dintre cele două recensăminte cu un ritm mediu anual de 0.13%, pentru populația rurală ritmul mediu de scădere a fost de -0.63%, diminuându-se astfel decalajul procentual între cele două medii. Se asistă în prezent la o temporizare a procesului de urbanizare.

*34 - Populația României pe medii de rezidență la 1 ianuarie 2000-2015*

Ani	Romania				
	TOTAL	Urban		Rural	
2000	<b>22,455,485</b>	12,297,122	54.8%	10,158,363	45.2%
2001	<b>22,430,457</b>	12,256,140	54.6%	10,174,317	45.4%
2002	<b>21,833,483</b>	11,638,459	53.3%	10,195,024	46.7%
2003	<b>21,627,509</b>	11,434,118	52.9%	10,193,391	47.1%
2004	<b>21,521,142</b>	11,441,778	53.2%	10,079,364	46.8%
2005	<b>21,382,354</b>	11,685,867	54.7%	9,696,487	45.3%
2006	<b>21,257,016</b>	11,780,104	55.4%	9,476,912	44.6%
2007	<b>21,130,503</b>	11,716,572	55.4%	9,413,931	44.6%
2008	<b>20,635,460</b>	11,194,399	54.2%	9,441,061	45.8%
2009	<b>20,440,290</b>	11,011,171	53.9%	9,429,119	46.1%
2010	<b>20,294,683</b>	10,942,040	53.9%	9,352,643	46.1%
2011	<b>20,199,059</b>	10,902,302	54.0%	9,296,757	46.0%
2012	<b>20,095,996</b>	10,853,728	54.0%	9,242,268	46.0%
2013	<b>20,020,074</b>	10,790,541	53.9%	9,229,533	46.1%
2014	<b>19,947,311</b>	10,749,003	53.9%	9,198,308	46.1%
2015	<b>19,870,647</b>	10,699,039	53.8%	9,171,608	46.2%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

La începutul anului 2015, populația rurală a României era de 9,171,608 locuitori, reprezentând 46.2% din totalul populației, ceea ce constituie unul dintre cele mai ridicate niveluri din Europa. Aproape 60% din populația de peste 60 de ani trăiește în mediul rural, iar în zonele rurale locuitorii în vârstă reprezintă peste 24%.

### 3.4.1.2 Populația la nivel local și regional

Analiza privind evoluția populației a fost realizată pe baza datelor disponibile pe site-ul oficial al Institutului Național de Statistică (baza de date TEMPO on-line) precum și a rezultatelor finale ale Recensământului Populației din 20 octombrie 2011.

Potrivit rezultatelor finale ale Recensământului din 20 octombrie 2011, primele 6 județe cu populația cea mai numeroasă (exceptând Municipiul București cu 1.883.4 mii) sunt Iași (cu 772.3 mii), Prahova (cu 762.9 mii locuitori), Cluj (cu 691.1 mii), Constanța (cu 684.0 mii), Timiș (cu 683.5 mii), Dolj (cu 660.5 mii).

Cel mai mic număr de populație îl au județele Covasna (210.2 mii), Tulcea (213.1 mii), Salaj (224.4 mii), Mehedinți (265.4 mii), Ialomița (274.1 mii), Giurgiu (281.4 mii), Caras-Severin (295.6 mii) și Bistrița-Năsăud (286.2 mii).

Densitatea populației județului Olt la 20 octombrie 2011 era de 79.4 loc./km<sup>2</sup>, cu 10.8% mai mică decât în 2002 și apropiată de densitatea populației de la nivel național (79.9 loc/km<sup>2</sup>).

Evoluția populației și a densității acesteia în România, Regiunea Sud – Vest Oltenia și în județele componente la ultimele două recensăminte este prezentată în tabelul următor:

Tabel 35- Evoluția populației și a densității la Recensăminte (2002, 2011)

Regiune/Județ	Populația totală		Densitate (persoane pe km <sup>2</sup> )			Dinamica densității 2002-2011
	18 martie 2002	20 octombrie 2011	18 martie 2002	20 octombrie 2011		
<b>Total România</b>	<b>21,680,974</b>	<b>20,121,641</b>	<b>90.9</b>	<b>79.9</b>	<b>-12.1%</b>	
<b>Regiunea Sud Vest Oltenia</b>	<b>2,330,792</b>	<b>2,075,642</b>	<b>79.8</b>	<b>71.1</b>	<b>-10.9%</b>	
Dolj	734,231	660,544	99.0	89.1	-10.0%	
Gorj	387,308	341,594	69.1	61.0	-11.8%	
Mehedinți	306,732	265,390	62.2	53.8	-13.5%	
<b>Olt</b>	<b>489,274</b>	<b>436,400</b>	<b>89.0</b>	<b>79.4</b>	<b>-10.8%</b>	
Valcea	413,247	371,714	71.7	64.5	-10.1%	

Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Începând cu 1990, populația din **regiunea Sud Vest Oltenia** a scăzut în mod constat, de la 2,461,463 locuitori la 2,015,766 locuitori în 2015, datorită tendinței negative a natalității și emigratiei externe a populației din regiune.

Regiunea Sud Vest Oltenia urmează tendința de la nivel național în ceea ce privește scăderea populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic, astfel, în orizontul 2000 – 2015 populația regiunii a scăzut cu 16.1% comparativ cu scăderea de 11.6% înregistrată la nivel național.

În oglindă, se poate observa procesul de scădere din **județul Olt**, respectiv 418,208 locuitori în anul 2015, înregistrând o scădere de 17.7% în perioada 2000 – 2015, scădere apropiată de cea înregistrată la nivel regional și superioară celei înregistrate la nivel național. Această tendință de scădere a populației se datorează atât unui sold migratoriu extern negativ, cât și unui spor natural negativ al populației.



Conform rezultatelor finale ale recensământului din octombrie 2011, localitățile cele mai dens populate din jud. Olt sunt:

- Municipiul Slatina cu 1176.4 locuitori/kmp;
- Orasul Bals 410.7 locuitori/kmp;
- Municipiul Caracal 409.6 locuitori/kmp;
- Comuna Slatioara 137.6 locuitori/kmp;
- Orasul Drganesti – Olt 127 locuitori/kmp;
- Orasul Corabia cu 120 locuitori/kmp;
- Comun Traian cu 117 locuitori/kmp.

Densitățile cele mai scăzute s-au înregistrat în comunele:

- Oporelu cu 18.8 locuitori/kmp;
- Tatulești cu 23.8 locuitori/kmp;
- Redea cu 23.8 locuitori/kmp.

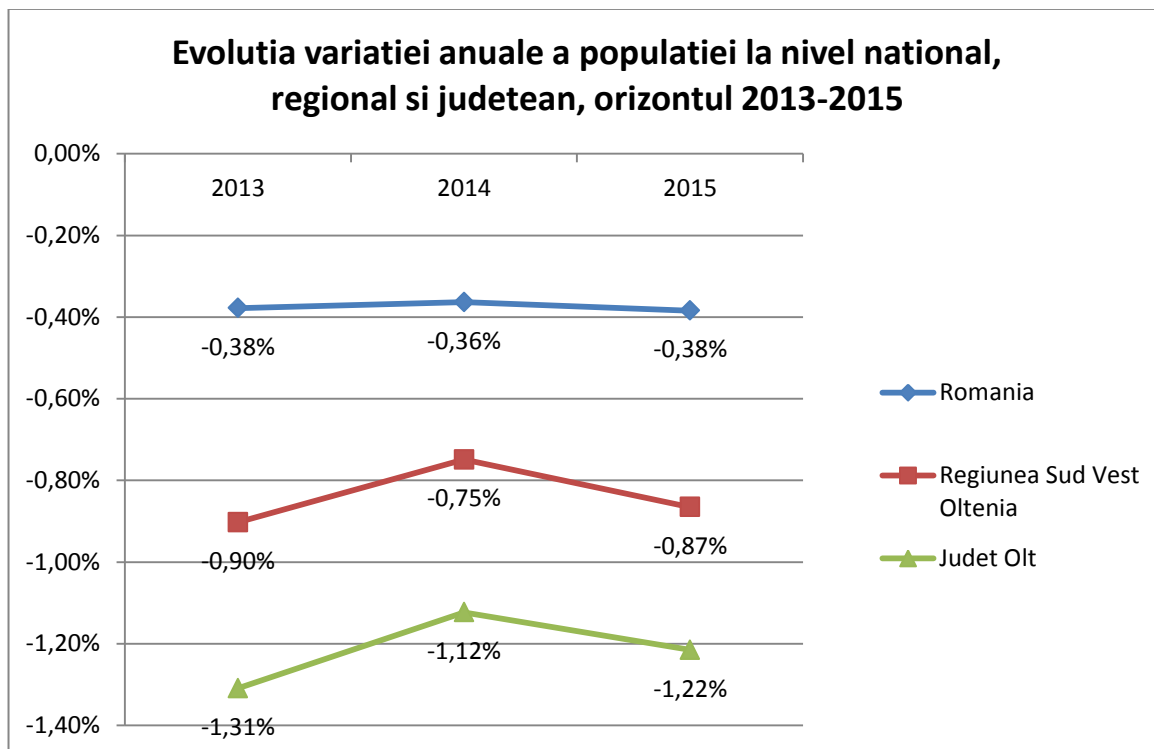
*Tabel 36 - Evoluția populației rezidente la 1 ianuarie la nivelul României, Regiunii S-V Oltenia și județului Olt, 2000-2015*

Ani	Romania	Variatie anuala	Regiunea Oltenia	SV	Variatie anuala	Judet Olt	Variatie anuala
2000	22,455,485	-0.15%	2,403,632		-0.30%	508,213	na
2001	22,430,457	-0.11%	2,399,333		-0.18%	506,297	-0.38%
2002	21,833,483	-2.66%	2,348,337		-2.13%	494,707	-2.29%
2003	21,627,509	-0.94%	2,336,018		-0.52%	491,359	-0.68%
2004	21,521,142	-0.49%	2,325,020		-0.47%	488,176	-0.65%
2005	21,382,354	-0.64%	2,313,903		-0.48%	483,674	-0.92%
2006	21,257,016	-0.59%	2,301,833		-0.52%	479,323	-0.90%
2007	21,130,503	-0.60%	2,285,733		-0.70%	475,702	-0.76%
2008	20,635,460	-2.34%	2,270,776		-0.65%	470,709	-1.05%
2009	20,440,290	-0.95%	2,257,752		-0.57%	466,821	-0.83%
2010	20,294,683	-0.71%	2,246,033		-0.52%	462,734	-0.88%
2011	20,199,059	-0.47%	2,232,814		-0.59%	458,380	-0.94%
2012	20,095,996	-0.83%	2,067,357		-1.27%	433,839	-1.30%
2013	20,020,074	-0.38%	2,048,702		-0.90%	428,160	-1.31%
2014	19,947,311	-0.36%	2,033,360		-0.75%	423,352	-1.12%
2015	19,870,647	-0.38%	2,015,766		-0.87%	418,208	-1.22%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean în orizontul 2013 – 2015 se prezintă astfel:

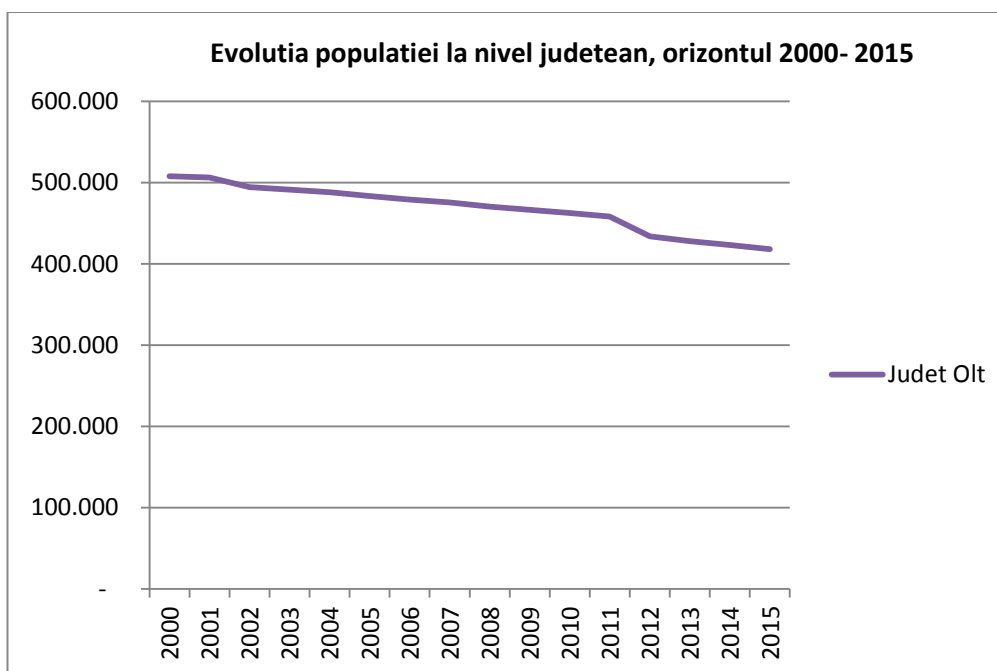
Figura 33 - Evolutia comparativa a variatiei anuale a populatiei rezidente la nivel national, regional si judetean, 2013-2015



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Grafic, evolutia populatiei la nivel judetean se prezinta astfel:

Figura 34- Evolutia populatiei la nivel judetean, in orizontul 2000 – 2015



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Ritmul scaderii populatiei in judetul Olt este mai accentuat decat cel inregistrat la nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, in orizontul 2000 – 2015 populatia judetului scazand cu -17.7% fata de aprox. -16.1% scadere inregistrata la nivel de Regiune (ambele peste media inregistrata la nivel national de -11.5%).

Cauza scaderii accentuate a populatiei in judetul Olt intre anii 1992 si 2015 este reprezentata migratia externa si interna in primii ani ai tranzitiei, care a cunoscut in anul 1990 cifre record. Lipsa locurilor de munca adecvate au determinat si aici plecari ale populatiei pentru munca necalificata in strainatate. Astfel, daca in anii de dupa 1990 se pleca, in special, in Serbia, dupa criza din Iugoslavia, destinatiile privilegiate au devenit Italia si Spania.

**Rata natalitatii** (nascuti vii la 1000 de locuitori) in judetul Olt prezinta o scadere importanta dupa momentul 1990 si se mentine pe un trend descendent pana in anul 2015, valoarea minima inregistrandu-se in anul 2015 (6.8‰), fiind inferioara minimului atins la nivel national si regional in anul 2015, de 8.4‰ respectiv 7.3‰.

Scaderea natalitatii, in ultimii ani, in judetul Olt, Regiunea de Dezvoltare SV, ca de altfel la nivelul intregii tari, are la baza o serie de factori de natura economica si sociala. Este vorba, in special de:

- transformarea semnificativa a structurii ocupationale a populatiei, care a impus, mai ales tinerilor, o mobilitate teritoriala si profesionala deosebita si, in acelasi timp, prelungirea perioadei de instruire, toate acestea in detrimentul rolului de parinte;
- starea de insecuritate sociala;
- scaderea treptata a mortalitatii infantile;
- schimbarea comportamentului demografic al cuplurilor casatorite.

Din punct de vedere al ratei mortalitatii, judetul Olt se plaseaza intre judetele tarii cu o mortalitate relativ ridicata (13.3 decese la 1000 locuitori in anul 2013 si 14 decese la 1000 locuitori in anul 2015), situandu-se peste media mortalitatii pe tara, care este in anul 2015 de 11.7 decese la 1000 locuitori, respectiv 12.9 ‰ de la nivel regional.

**Rata mortalitatii** la nivelul judetului Olt creste moderat de la 11.6‰ in anul 1990 la 14.7‰ in anul 1996, inregistrand apoi o evolutie fluctuanta pana in anul 2011 cand atinge un nivel de 13.3‰, nivel ce va creste apoi pana la 13.9‰ in anul 2012, scazand apoi la 13.3‰ in anul 2013 si 14‰ in anul 2015.

Comparativ cu rata natalitatii, se observa nivelul mult mai ridicat al ratei mortalitatii, pe tot orizontul 1991 – 2013, diferenta fiind mult mai accentuata la sfarsitul perioadei. Astfel, rata mortalitatii depaseste rata natalitatii cu 2% in 1991, aceasta crescand galopant pana in 2012 cand atinge un nivel maxim de 88%, scazand pana la 82% in anul 2013 perioada dupa care creste pana la 106% in anul 2015.

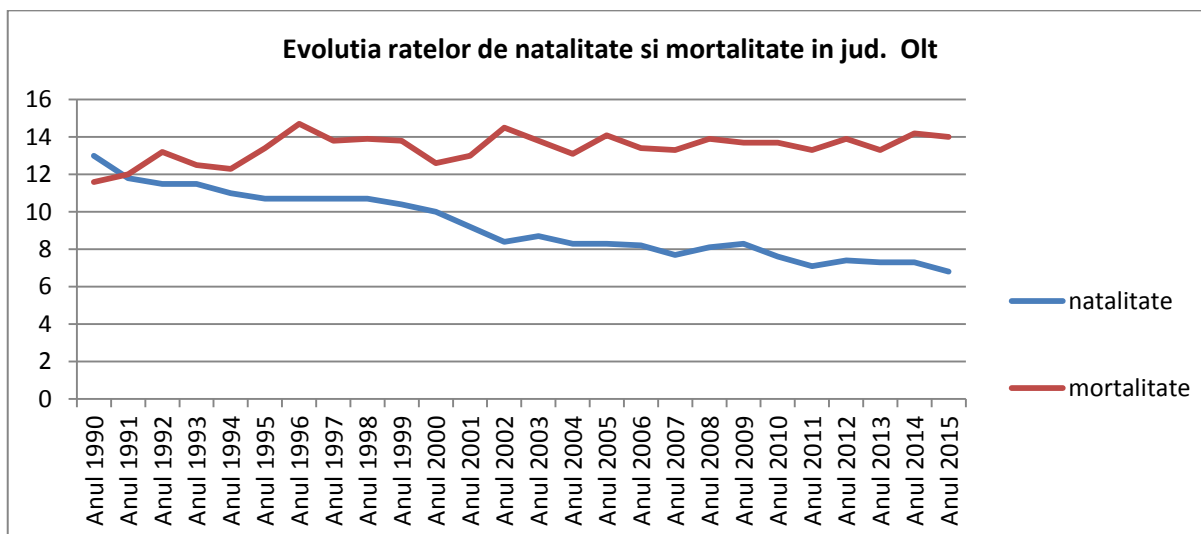
Tabel 37 - Ratele mortalitatii si a natalitatii (1990 – 2015)

Rate	Tara/ Regiune/ Judet	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Natalitate	Romania	13.6	10.3	10.3	9.8	9.8	9.9	9.4	8.7	9	9.3	8.8	8.4
	Regiunea SV Oltenia	13.5	10.6	10.2	8.8	8.5	8.8	8.3	7.9	8	8.1	7.7	7.3
	<b>Olt</b>	<b>13</b>	<b>10.7</b>	<b>10</b>	<b>8.3</b>	<b>8.1</b>	<b>8.3</b>	<b>7.6</b>	<b>7.1</b>	<b>7.4</b>	<b>7.3</b>	<b>7.3</b>	<b>6.8</b>
Mortalitate	Romania	10.6	11.8	11.2	11.6	11.2	11.4	11.5	11.2	11.4	11.2	11.4	11.7
	Regiunea SV Oltenia	11.8	13	12.3	13.2	12.7	12.8	13	12.5	12.6	12.2	12.8	12.9
	<b>Olt</b>	<b>11.6</b>	<b>13.4</b>	<b>12.6</b>	<b>14.1</b>	<b>13.9</b>	<b>13.7</b>	<b>13.7</b>	<b>13.3</b>	<b>13.9</b>	<b>13.3</b>	<b>14.2</b>	<b>14</b>

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

Grafic, evolutiile ratelor de natalitate si mortalitate se prezinta astfel:

Figura 35– Evolutia ratelor de natalitate si mortalitate in jud. Olt



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

În condițiile în care, pe termen scurt și mediu, nu se poate aștepta ca migrația externă și mortalitatea să contribuie semnificativ la reducerea scaderii demografice, natalitatea rămâne singura componentă asupra căreia se poate acționa pentru creșterea sau cel puțin stagnarea scaderii populației.

#### Structura populației pe medii de rezidență

În ceea ce privește gradul de urbanizare, Regiunile de dezvoltare cu cea mai numeroasă populație în mediul rural sunt:

- Sud Muntenia (60.4%);
- Nord Est (58.4%);
- **Sud Vest Oltenia (53.8%);**
- Nord Vest (47.4%);
- Sud Est (46.5%).

Structura populației pe sexe arată că atât la nivelul țării cât și la nivelul tuturor regiunilor de dezvoltare, populația feminină este mai numeroasă; această tendință se menține și la nivelul județului Olt.

Zona rurală este caracterizată de o densitate scăzută a populației, ca urmare a migrației și îmbătrânirii populației, de o natalitate redusă, precum și de o capacitate redusă a reînnoirii demografice.

Reformele implementate de Guvernul României în ultimele două decenii generează migrația internă dominată de fluxuri rural-urban, de altfel specifice întregii regiuni.

La Recensământul din anul 2011, față de situația de la penultimul recensământ din 2002, ponderea populației stabile din mediul urban la nivel național a crescut cu 1,3 puncte procentuale în detrimentul mediului rural. Numărul județelor în care ponderea populației stabile din mediul urban a crescut este aproape egal cu numărul celor în care s-a petrecut fenomenul invers. Cele mai mari creșteri procentuale ale populației din mediul urban s-au înregistrat în județele Suceava (+8,0 puncte procentuale), Valcea (+5,1 pp), Ialomița (+4,9 pp), Maramureș (+4,9 pp), Arad (4,7 pp), Botoșani (4,0 pp) și Gorj (3,2 pp).

Tabel 38 - Structura populației pe medii la 01 ianuarie în Regiunea SV Oltenia și jud. Olt

Ani	Regiunea Sud – Vest Oltenia					Județul Olt				
	TOTAL	Urban		Rural		TOTAL	Urban		Rural	
2000	<b>2,403,632</b>	1,094,219	45.5%	1,309,413	54.5%	<b>508,213</b>	202,753	39.9%	305,460	60.1%
2001	<b>2,399,333</b>	1,089,203	45.4%	1,310,130	54.6%	<b>506,297</b>	202,328	40.0%	303,969	60.0%
2002	<b>2,348,337</b>	1,043,898	44.5%	1,304,439	55.5%	<b>494,707</b>	193,970	39.2%	300,737	60.8%
2012	<b>2,067,357</b>	953,450	46.1%	1,113,907	53.9%	<b>433,839</b>	169,471	39.1%	264,368	60.9%
2013	<b>2,048,702</b>	939,644	45.9%	1,109,058	54.1%	<b>428,160</b>	165,894	38.7%	262,266	61.3%
2014	<b>2,033,360</b>	936,333	46.0%	1,097,027	54.0%	<b>423,352</b>	164,854	38.9%	258,498	61.1%
2015	<b>2,015,766</b>	929,113	46.1%	1,086,653	53.9%	<b>418,208</b>	163,294	39.0%	254,914	61.0%

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

În ceea ce privește gradul de urbanizare, conform datelor de la Recensământul din octombrie 2011, regiunea Sud Vest cu 46.1%, se situează sub media națională de 54.0% iar județul Olt atinge un nivel moderat de 39%.

În perioada 2000 – 2015, gradul de urbanizare județean este într-o ușoară scădere, mai accentuată spre finalul orizontului, de la 39.9% în anul 2000 la 39.0% în anul 2015. O explicație a acestei tendințe ar fi industrializarea mai puternică a județului din ultimele 3-4 decenii, care a condus la o migrație mare a oamenilor din zonele rurale în zonele urbane. Totuși, după 1990, datorită colapsului aceleiași industrii, a avut loc un efect de bumerang, care a condus la o rată mare a sărăciei și a sărăciei, în special în zona urbană.

Evoluția populației municipiilor și a orașelor din anul 2012 până în anul 2015 este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 39 - Evoluția populației municipiilor și a orașelor, 2011 - 2015

Municipii / Oras	Recensământ oct 2011	An 2012	An 2013	An 2014	An 2015
<b>TOTAL Județ OLT</b>	<b>436,400</b>	<b>433,839</b>	<b>428,160</b>	<b>423,352</b>	<b>418,208</b>
<b>A. MUNICIPII ȘI ORASE</b>	<b>170,554</b>	<b>169,471</b>	<b>165,894</b>	<b>164,854</b>	<b>163,294</b>
<b>MUNICIPIUL SLATINA</b>	70,293	69,913	68,468	68,204	67,702
<b>SLATINA</b>	69,200	68,826	67,403	67,143	66,649
<b>CIREASOV</b>	1,093	1,087	1,065	1,061	1,053
<b>MUNICIPIUL CARACAL</b>	30,954	30,767	30,051	29,775	29,416
<b>CARACAL</b>	30,954	30,767	30,051	29,775	29,416
<b>ORAS BALS</b>	18,164	18,026	17,631	17,535	17,384
<b>BALS</b>	16,317	16,193	15,838	15,752	15,616
<b>CORBENI</b>	511	507	496	493	489
<b>ROMANA</b>	555	551	539	536	531
<b>TEIS</b>	781	775	758	754	747
<b>ORAS CORABIA</b>	16,441	16,247	15,822	15,618	15,360
<b>CORABIA</b>	15,418	15,236	14,838	14,646	14,404
<b>TUDOR VLADIMIRESCU</b>	598	591	575	568	559
<b>VARTOPU</b>	425	420	409	404	397
<b>ORAS DRAGANESTI-OLT</b>	10,894	10,799	10,557	10,460	10,338
<b>DRAGANESTI-OLT</b>	7,883	7,814	7,639	7,569	7,481

Municipiu / Oras	Recensamant oct 2011	An 2012	An 2013	An 2014	An 2015
COMANI	3,011	2,985	2,918	2,891	2,857
ORAS PIATRA-OLT	6,299	6,311	6,250	6,219	6,176
PIATRA-OLT	2,392	2,397	2,373	2,362	2,345
BISTRITA NOUA	516	517	512	509	506
CRIVA DE JOS	547	548	543	540	536
CRIVA DE SUS	645	646	640	637	632
ENOSESTI	317	318	315	313	311
PIATRA	1,882	1,886	1,867	1,858	1,845
ORAS POTCOAVA	5,743	5,715	5,639	5,608	5,580
POTCOAVA	2,467	2,455	2,422	2,409	2,397
POTCOAVA FALCOENI	1,043	1,038	1,024	1,018	1,013
SINESTI	953	948	936	931	926
TRUFINESTI	219	218	215	214	213
VALEA MERILOR	1,061	1,056	1,042	1,036	1,031
ORAS SCORNICESTI	11,766	11,693	11,476	11,435	11,338
SCORNICESTI	3,891	3,867	3,795	3,782	3,749
BALTATI	401	399	391	390	386
BIRCI	1,179	1,172	1,150	1,146	1,136
CHITEASCA	504	501	492	490	486
CONSTANTINESTI	565	561	551	549	544
JITARU	710	706	693	690	684
MARGINENI SLOBOZIA	1,220	1,212	1,190	1,186	1,176
MIHAILESTI POPESTI	358	356	349	348	345
MOGOSESTI	551	548	537	535	531
NEGRENI	1,241	1,233	1,210	1,206	1,196
PISCANI	314	312	306	305	303
RUSCIORI	284	282	277	276	274
SUICA	255	253	249	248	246
TEIUS	293	291	286	285	282
<b>B. COMUNE</b>	<b>265,846</b>	<b>264,368</b>	<b>262,266</b>	<b>258,498</b>	<b>254,914</b>

Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

### 3.4.1.3 Evolutia veniturilor pe gospodarii

Pentru prognoza veniturii medii disponibile pe gospodarie au fost folosite urmatoarele ipoteze, in conformitate cu "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata ce urmeaza a fi finantate din fonduri ESI in perioada 2014-2020" elaborat de JASPERS;

- Veniturile pe gospodarie in termeni nominali vor creste cu produsul inflatiei si o portiune din cresterea reala a PIB. Aceasta portiune poate varia intre 50% - 75%, la latitudinea beneficiarului, dar pe baza unei analize a evolutiei recente si unei estimari logice pentru viitor. In cazul jud. Olt, portiunea mentionata mai sus a fost stabilita la 55%, pe baza clasificarii nationale in privinta ratei somajului si a cotei salariului mediu nominal net lunar inregistrat la nivelul judetelor.

- Venitul mediu nominal disponibil pe gospodarie, defalcat pe decile de venit, este obtinut din venitul mediu national pe gospodarie, prin aplicarea unui factor de corectie reprezentat de structura veniturii disponibil pe gospodarie pe decile la nivel national;

Dimensiunea gospodariei la nivel judetean va inregistra aceeaasi dinamica precum cea a populatiei.

Avand in vedere metodologia si ipotezele mai sus mentionate, indicatorii care stau la baza calcului veniturii mediu net pe gospodarie la nivel de judet sunt urmatoarii:

*Tabel 40 – Evolutia principalilor indicatori – baza calcularii veniturii mediu pe gospodarie la nivel de judet, 2008-2016*

Indicatori (termeni nominali)	U.M	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Venit total mediu pe gosp./luna/Romania	RON / gosp./ luna	2,132	2,304	2,417	2,475	2,559	2,501	2,687	2,945
Salariu mediu net/luna/Romania	RON / angajat	1,309	1,391	1,444	1,507	1,579	1,697	1,859	2,046
Salariu mediu net/luna/jud.Olt	RON / angajat	1,192	1,214	1,225	1,317	1,379	1,558	1,624	1,753
Factor de conversie	%	91.06%	87.28%	84.83%	87.39%	87.33%	91.81%	87.36%	85.68%
Cheltuieli medii lunare (impozite + taxe)/gosp./Romania	RON / gosp./ luna	303	324	352	367	384	378	446	513
Venit net pe gosp./luna/Romania	RON /gosp./ luna	1,829	1,980	2,065	2,108	2,175	2,122	2,241	2,432
Venit net pe gosp./luna/jud.Olt	RON/ gosp./ luna	1,665	1,728	1,752	1,843	1,899	1,949	1,957	2,083

Sursa: INS, Comisia Nationala de Prognoza, estimarile Consultantului

Prognoza veniturii net pe gospodarie si a veniturilor pe gospodarie pentru decilele cele mai scazute de venit sunt prezentate in tabelul urmatoar:

*Tabel 41- Evolutia veniturii net pe gospodarie, in termeni nominali – jud.Olt, 2017-2047*

Indicatori – la nivelul jud. Olt (termeni nominali)	U.M	2017	2018	2020	2025	2030	2035	2046	2047
Venit net/gosp./luna/jud.Olt	RON / gosp./luna	2,200	2,295	2,412	2,579	2,837	3,121	3,433	3,923
Decila 1 pondere in venit mediu net/gosp.	%	51.81%	51.81%	51.81%	51.81%	51.81%	51.81%	51.81%	51.81%
Decila 2 pondere in venit mediu net/gosp.	%	62.24%	62.24%	62.24%	62.24%	62.24%	62.24%	62.24%	62.24%
Decila 3 pondere in venit mediu	%	69.63%	69.63%	69.63%	69.63%	69.63%	69.63%	69.63%	69.63%

Indicatori – la nivelul jud. Olt (termeni nominali)	U.M	2017	2018	2020	2025	2030	2035	2046	2047
<i>net/gosp.</i>									
Venit net/gosp./luna/Decila 1	RON/ /gosp./luna	1,140	1,189	1,249	1,336	1,470	1,617	1,778	2,032
Venit net/gosp./luna/Decila 2	RON/ /gosp./luna	1,369	1,428	1,501	1,605	1,766	1,942	2,137	2,442
Venit net/gosp./luna/Decila 3	RON/ /gosp./luna	1,532	1,598	1,679	1,796	1,975	2,173	2,390	2,732


Sursa: INS, Comisia Nationala de Prognostic, estimările Consultanților

Prognosticele detaliate sunt prezentate în cadrul Anexelor la ACB.

### 3.4.2. Profilul socio-economic al Județului Olt

În tabelele următoare sunt prezentate date generale despre România și județul Olt.

Tabel 42 – Date generale despre România

<p>Suprafața: 238,391 km<sup>2</sup>                  Capitala: București                  Populație: 20,121,641 (Recensământ 20.10.2011)                  Densitate medie: 90.4 locuitori/km<sup>2</sup></p> <p>Limbi utilizate: Română (oficială), Maghiară, Germană</p> <p>Religii: Ortodoxă 86.5%, Romano - Catolică 4.6%, Reformată 3.2%, Penticostală 1.9%, 0.8% Greco-catolică, 0.6% Baptistă, 0.4% adventistă; religii nespecificate 1.8%, nici o religie 0.2% (recensământul din 20.10.2011)</p> <p>Moneda curentă: leu (RON, anterior ROL)                  Timpul local: GMT+2</p>	
---	---



Tabel 43 - Date generale despre județul Olt

	
Stema	Amplasarea judetului Olt
Tara	Romania
Regiune istorica	regiunile Oltenia (partea situata de la vest de raul Olt, fostul judet Romanati) si Muntenia (partea situata la est de raul Olt)
Regiune de dezvoltare	Sud Vest Oltenia
Orasul capitala	Slatina
Zona	5,498 km <sup>2</sup>
Populatie (Recensamant 2011)	436,400
Densitatea populatiei	79.4 loc/km <sup>2</sup>
Vecini	La Nord: judetul Valcea
	La Est: judetele Arges si Teleorman
	La Sud – fluvial Dunarea pe o distanta de 45 km, granita cu Bulgaria
	La Vest: judetul Dolj

### 3.4.2.1 Structuri administrative

Din punct de vedere administrativ-teritorial, Romania cuprinde 320 orase (din care 103 municipii) și 2,861 de comune (la 01 iulie 2012). Municipiile, orasele și comunele sunt grupate în 41 de județe care, împreună cu capitala țării, municipiul București, corespund nivelului statistic NUTS III.

Mai mult de jumătate din cele 320 orase ale României (66%) au o populație sub 20,000 locuitori și, în general, depind de o singură activitate economică, în special industrială. Un număr de 25 de municipii au o populație de peste 100,000 de locuitori.

În scopuri statistice, precum și în cadrul politicii de dezvoltare a Uniunii Europene, România este împărțită în opt regiuni de dezvoltare la nivel NUTS II. Județele din România servesc ca unități NUTS III.

Regiunile de dezvoltare ale României, numite după poziția geografică în țară, sunt: Nord-Vest, Nord-Est, Sud-Vest, Sud-Est, Sud, Vest, Centru, București și Ilfov.

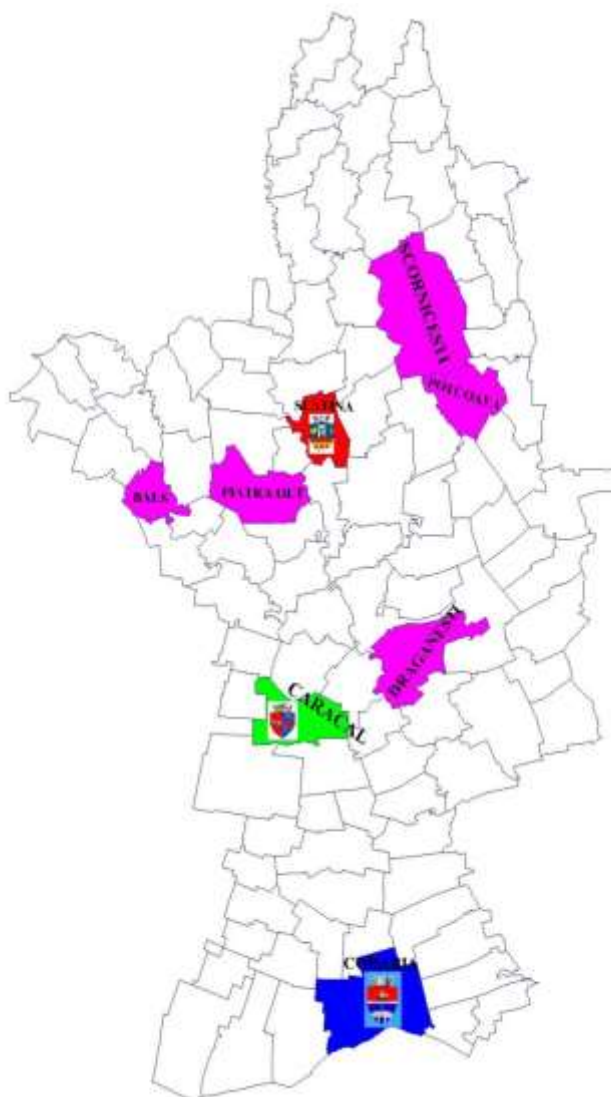
Județul Olt este unul dintre cele 41 de județe în care este împărțit teritoriul României, fiind condus de către prefect și organizat în 112 unități administrativ-teritoriale, din care două municipii (Slatina și Caracal), 6 orașe (Balș, Corabia, Scornicești, Potcoava, Drăgănești-Olt, Piatra-Olt) și 104 comune cu 377 sate, ocupând o suprafață de 5.707 km<sup>2</sup> din teritoriul României.

#### Lista oraselor din judetul Olt

- Slatina, municipiu, reședința județului Olt
- Caracal, municipiu, fostă reședință a județului Romanati

- Bals
- Corabia, port la Dunăre
- Scornicești
- Drăgănești-Olt
- Piatra Olt nod C.F.
- Potcoava

Figura 36 – Harta administrativa a judetului Olt(municipii/orase)



### 3.4.3. Dezvoltarea demografica la nivel national, regional, judetean si al Operatorului Regional

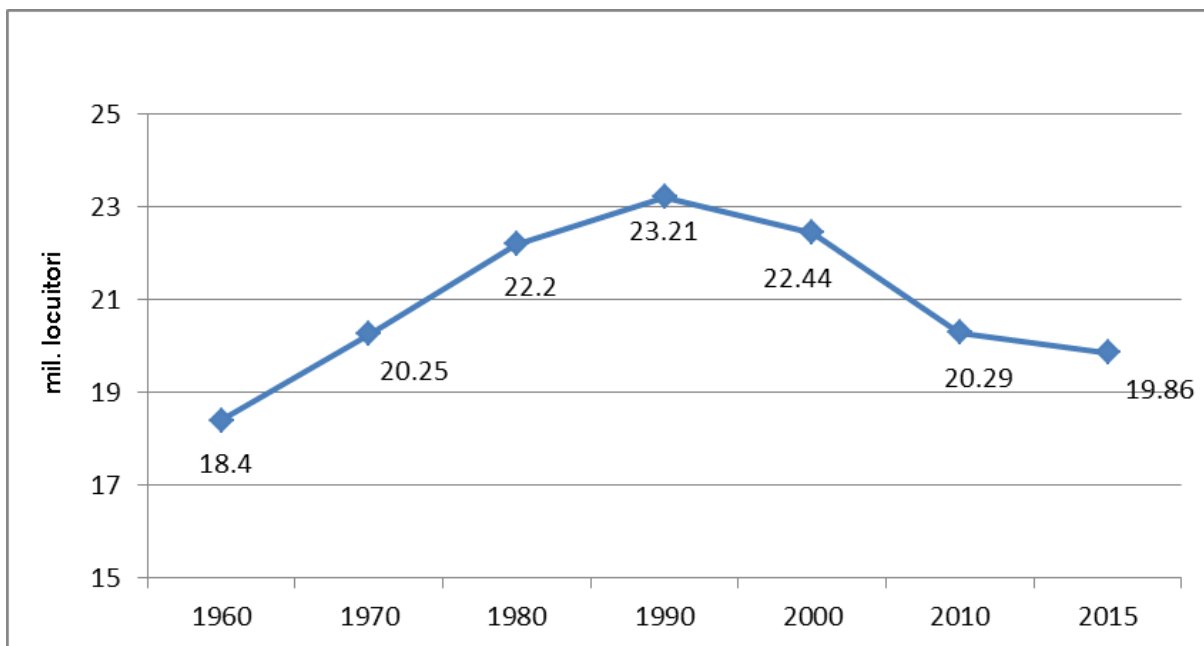
#### 3.4.3.1 Populatia la nivel national

Fiind o tara de dimensiuni medii, cu un teritoriu de 238.391 km<sup>2</sup> si o populatie de 20.121.641 locuitori la Recensamantul populatiei din 20 octombrie 2011, densitatea medie a populatiei in Romania este de 84,4 locuitori/km<sup>2</sup>.

Conform datelor de la ultimul Recensământ (20 Octombrie 2011), populația României a înregistrat o descreștere de 2,3 mil. locuitori (sau 10%) prin comparație cu anul 2000.

Dezvoltarea demografică din ultimii ani în România a fost marcată pregnant de procesul de transformare socială și economică inițiată de schimbările politice de la începutul anilor 1990. Așa cum arată următoarea diagramă, populația României și-a atins cel mai înalt punct în jurul anului 1992 și a scăzut de atunci încolo.

Figura 37 – Evoluția populației în România, perioada 1960-2015 (populație la 1 Ianuarie)



Sursa: INS

Această tendință de scădere a populației se remarcă și la nivelul Regiunilor de dezvoltare.

Tabel 44 – Evoluția demografică la nivel regional, perioada 2000-2015 (populație la 1 Ianuarie)

Regiuni de dezvoltare	2000	2004	2007	2012	2015
<b>TOTAL România</b>	<b>22,455,485</b>	<b>21,711,252</b>	<b>21,565,119</b>	<b>20,095,996</b>	<b>19,861,408</b>
Regiunea NORD-VEST	2,849,982	2,743,281	2,729,256	2,598,877	2,584,036
Regiunea CENTRU	2,644,115	2,543,512	2,524,176	2,360,578	2,348,896
Regiunea NORD-EST	3,820,101	3,742,868	3,727,910	3,294,204	3,266,135
Regiunea SUD-EST	2,936,219	2,855,044	2,834,335	2,538,949	2,490,930
Regiunea SUD-MUNTENIA	3,471,322	3,350,248	3,304,840	3,128,799	3,059,721
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	2,285,544	2,208,254	2,232,162	2,279,145	2,286,324
<b>Regiunea SUD-VEST OLTEȚIA</b>	<b>2,403,632</b>	<b>2,325,020</b>	<b>2,285,733</b>	<b>2,067,357</b>	<b>2,014,762</b>
Regiunea VEST	2,044,570	1,943,025	1,926,707	1,828,087	1,810,604

Sursa: INS

Conform ultimului recensământ care a avut loc pe 20 octombrie 2011, populația României a înregistrat o scădere de 7.2% față de Recensământul din 18 martie 2002. În perioada 2002-2012 populația totală a scăzut de la 21.6 milioane la 20.1 milioane. Scăderea demografică din ultimii ani a fost determinată atât de sporul natural negativ, cât și de soldul negativ al migrației externe.

În condițiile unei scăderi drastice a natalității (de la 13.6 născuți vii la 1000 de locuitori în anul 1990, la 9.7‰ în anul 2006, respectiv 8.9‰ în 2013) și a unei creșteri semnificative a mortalității (de la 10.6 decese la 1000 locuitori în 1990, la 11.4‰ în 2006 și 11.2‰ în 2013), sporul natural al populației a scăzut în mod accentuat de la 2.9‰ în 1990 la -2.5‰ în 1996. Acest deficit s-a mai atenuat până în anul 1999, ajungând la -1.4 la 1000 locuitori, dar ulterior s-a evidențiat o nouă scădere, până la -2.5 la 1000 locuitori în anul 2003, -1.8‰ în anul 2006 și -2.6‰ în 2011.

Schimbările în fluxurile migrației au constituit, pe lângă sporul natural negativ, cea de-a doua cauză care a influențat actualele structuri ale populației României. În special migrația unor categorii importante din populația României (cu precădere populația înalt calificată și pregătită) s-a intensificat.

**Migrația externă** a fost unul din factorii care au contribuit la scăderea numerică a populației, generând un sold negativ însemnat. După explozia fluxului migrației externe din 1990, numărul emigranților a scăzut treptat până la cifre nesemnificative (8154 persoane în anul 2002, de 12 ori mai puțin decât în 1990). Eliminarea vizelor pentru spațiul Schengen începând cu 1 ianuarie 2002 a determinat însă creșterea din nou a numărului de emigranți.

În prezent, fenomenul migrației externe definitive de la începutul anilor '90 a fost înlocuit cu o migrație externă temporară, fără schimbarea rezidenței, având motivație economică.

O situație îngrijorătoare o reprezintă creșterea continuă a migrației externe a populației înalt calificată și pregătite. România se confruntă din ce în ce mai mult cu așa-numitul fenomen al „migrației creierelor”.

*Tabel 45 - Indicatori demografici pentru România, 1990 – 2013*

Indicatori demografici	Unitate	1990	1996	2000	2006	2010	2013
Populația totală (la 1 ianuarie)	1000 pers	23,211	22,656	22,455	21,257	20,295	20,020
Creșterea naturală	pers	67,660	-54,810	-21,299	-125,338	-145,607	-75,922
Rată totală a natalității	născuți vii la 1000 locuitori	13.6	10.1	10.3	9.7	9.4	8.9
Rată totală a mortalității	decedați la 1000 locuitori	10,6	12,5	11,2	11,4	11,5	11,2
Emigranți	pers	96,929	21,526	14,753	14,197	7,906	19,056
Imigranți	pers	1,602	2,053	11,024	7,714	7,059	23,897
Migrație netă	pers	-95,327	-19,473	-3,729	-6,483	-847	4,841

Sursa: INS

### 3.4.3.2 Populația la nivel local și regional

Analiza privind evoluția populației a fost realizată pe baza datelor disponibile pe site-ul oficial al Institutului Național de Statistică (baza de date TEMPO on-line) precum și a rezultatelor finale ale Recensământului Populației din 20 octombrie 2011.

Potrivit rezultatelor finale ale Recensământului din 20 octombrie 2011, primele 6 județe cu populația cea mai numeroasă (excepțând Municipiul București cu 1.883,4 mii) sunt Iași (cu 772,3 mii), Prahova (cu 762,9 mii locuitori), Cluj (cu 691,1 mii), Constanța (cu 684,0 mii), Timiș (cu 683,5 mii), Dolj (cu 660,5 mii).

Cel mai mic număr de populație îl au județele Covasna (210,2 mii), Tulcea (213,1 mii), Salaj (224,4 mii), Mehedinți (265,4 mii), Ialomița (274,1 mii), Giurgiu (281,4 mii), Caraș-Severin (295,6 mii) și Bistrița-Năsăud (286,2 mii).

Densitatea populației județului **Olt** la 20 octombrie 2011 era de 79,4 loc./km<sup>2</sup>, apropiată de densitatea populației de la nivel național (84,4 loc./km<sup>2</sup>).

Evoluția populației și a densității acestora în România, Regiunea Sud-Vest Oltenia și în județele componente la ultimele două recensăminte este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 46 - Evoluția populației și a densității la Recensăminte (2002, 2011)*

Regiune/Județ	Populația totală		Densitate		Dinamica densității
			(persoane pe km <sup>2</sup> )		
	18 martie 2002	20 octombrie 2011	18 martie 2002	20 octombrie 2011	2002-2011
<b>Total România</b>	<b>21,680,974</b>	<b>20,121,641</b>	<b>90.9</b>	<b>84,4</b>	<b>-6,5%</b>
<b>Sud - Vest Oltenia</b>	<b>2.330.792</b>	<b>2.075.642</b>	<b>79.8</b>	<b>71.1</b>	<b>-3,6%</b>
Dolj	734.231	660.544	99.0	89.1	-9,9%
Gorj	387.308	341.594	69.1	61.0	-8,1%
Mehedinți	306.732	265.390	62.2	53.8	-8,4%
<b>Olt</b>	<b>489.274</b>	<b>436.400</b>	<b>89.0</b>	<b>79.4</b>	<b>-9,6%</b>
Valcea	413.247	371.714	71.7	64.5	-7,2%

Sursa: Anuarul Statistic al României 2013

Începând cu 1992, populația din regiunea Sud-Vest Oltenia a scăzut în mod constat, de la 2.457.515 locuitori la 2.075.642 locuitori în 2011, datorită tendinței negative a natalității și emigratiei externe a populației din regiune.

Regiunea Sud-Vest Oltenia urmează tendința de la nivel național în ceea ce privește scăderea populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic, astfel, în orizontul 1992 – 2011 populația regiunii a scăzut cu 15,6% sensibil mai mare față de scăderea de 11,8% înregistrată la nivel național.

În oglindă, se poate observa procesul de scădere din județul Olt, respectiv 436.400 locuitori la 20 octombrie 2011, înregistrând o scădere de 9,6% în perioada 2002 – 2011, scădere apropiată de cea înregistrată la nivel național dar inferioară celei înregistrate la nivel regional. Această tendință de scădere a populației se datorează atât unui sold migratoriu extern negativ, cât și unui spor natural negativ al populației.

Conform rezultatelor finale ale recensământului din octombrie 2011, localitățile cele mai dens populate din jud. Olt sunt:

La nivelul județului Olt, **densitatea populației** este de 75,6 locuitori pe kmp.

#### **Localitățile cel mai dens populate sunt:**

Municipiul Slatina cu 1176,4 locuitori pe kmp, Orașul Balș cu 410,7 locuitori pe kmp, Municipiul Caracal cu 409,6 locuitori pe kmp, Comuna Slătioara cu 137,6 locuitori pe kmp, Orașul Drăgănești Olt cu 127 locuitori pe kmp, Orașul Corabia cu 120,1 locuitori pe kmp, Comuna Traian cu 117,1 locuitori pe kmp, Comuna Bârza cu 107,7 locuitori pe kmp, Comuna Pârșcoveni cu 105,1 locuitori pe kmp, Comuna Osica de Sus cu 104,3 locuitori pe kmp, Comuna Grădinari cu 101,6 locuitori pe kmp, Comuna Oboga cu 101,4 locuitori pe kmp.

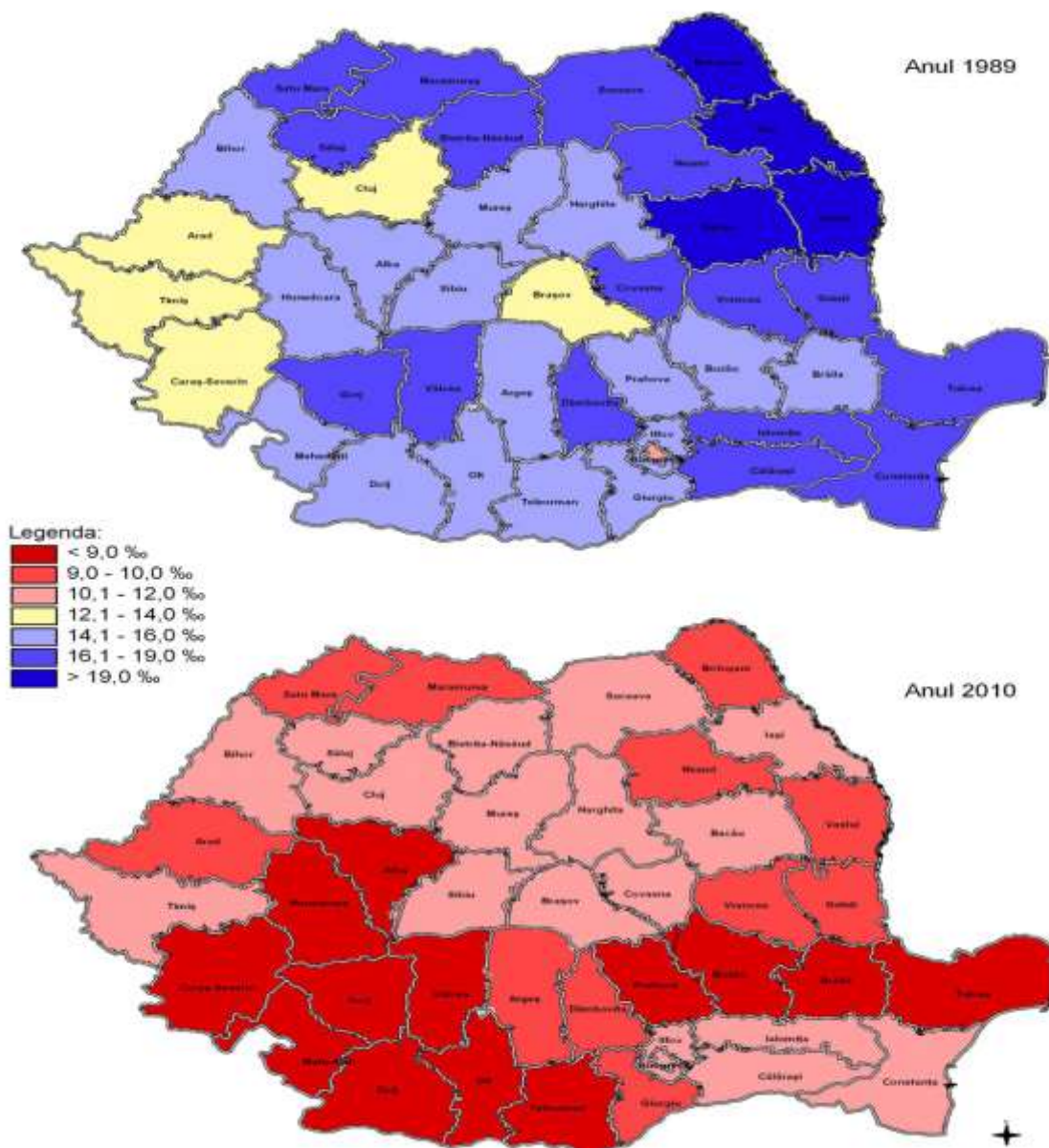
**Densitățile cele mai scăzute s-au înregistrat în localitățile :** Comuna Oporelu cu 18,8 locuitori

pe kmp, Comuna Tătulești cu 23,8 locuitori pe kmp, Comuna Redea cu 23,8 locuitori pe kmp, Comuna Stoicânești 25,5 locuitori pe kmp, Comuna Făgetelu cu 27,1 locuitori pe kmp, Comuna Spineni cu 27,5 locuitori pe kmp, Comuna Topana cu 27,5 locuitori pe kmp, Comuna Leleasca 28,0 locuitori pe kmp, Comuna Poboru cu 29,1 locuitori pe kmp, Comuna Gura Padinii cu 29,7 locuitori pe kmp, Comuna Mihăești cu 30,2 locuitori pe kmp, Comuna Brebeni cu 31,1 locuitori pe kmp.

Fluxurile migrației interne joacă un rol important în configurația tipologiilor demografice regionale și determină o îmbunătățire a structurii pe vârste a populației din județele dezvoltate economic. Plecarea tinerilor de 15-29 ani din județele sărace, fie pe motive de perfecționare a studiilor, fie pentru găsirea unui loc de muncă, determină o reducere a populației de vârstă fertilă, determinând scăderea natalității în județele “donatoare” și accentuarea fenomenului de îmbătrânire a populației în aceste zone.

Comparând ratele de natalitate la nivel teritorial înregistrate în 2010, cu ratele din 1989, se constată că județele Ilfov și Constanța au apărut în topul județelor cu ratele cele mai mari, alături de județele Iași și Suceava (peste 11‰). La polul opus se află județele Olt, Teleorman și Hunedoara cu rate sub 8‰. Aceste schimbări ale ratei natalității la nivel teritorial au fost influențate de migrația internă a populației dintre județe sau regiuni, din zonele sărace economic în zonele cu activitate economică dezvoltată. Regiunile Vest și București-Ilfov au reprezentat adevărați poli de atracție a forței de muncă datorită dezvoltării activităților economice. Județul Ilfov este singurul județ care în ultimii ani a înregistrat o creștere a populației datorită atât sporului natural cât și soldului pozitiv migrator.

POPULAȚIA ȘI DENSITATEA POPULAȚIEI LA RECENSĂMINTE		
O L T	Numar locuitori	Locuitori/km <sup>2</sup>
29.dec.1930	380663	69,2
25.ian.1948	442442	80,5
21.feb.1956	458982	83,5
15.mar.1966	476513	86,7
05.ian.1977	518804	94,4
07.ian.1992	523291	95,2
18.mar.2002	489274	89,0
20.oct.2011	436400	79,4



### 3.4.3.3 Structura populației pe medii de rezidență

În ceea ce privește gradul de urbanizare, Regiunile de dezvoltare cu cea mai numeroasă populație în mediul rural sunt:

Sud Muntenia (60.4%)

Nord Est (58.4%)

**Sud Vest Oltenia (53.8%).**

Nord Vest (47.4%)

Sud Est (46.5%)

Structura populației pe sexe arată ca atât la nivelul țării cât și la nivelul tuturor regiunilor de dezvoltare, populația feminină este mai numeroasă; această tendință se menține și la nivelul județului Olt.

*Tabel 47 - Structura populatiei pe sexe,judete si categorii de localitati*

MACROREGIUNEA REGIUNEA DE DEZVOLTARE JUDETUL	POPULATIA STABILA								
	TOTAL			MUNICIPII SI ORASE			COMUNE		
	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Ambele sexe	Masculin	Feminin
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SUD-VEST OLTENIA	2075642	1016755	1058887	957978	464055	493923	1117664	552700	564964
DOLJ	660544	322485	338059	344037	166583	177454	316507	155902	160605
GORJ	341594	168740	172854	154514	75468	79046	187080	93272	93808
MEHEDINTI	265390	130333	135057	124224	60596	63628	141166	69737	71429
<b>OLT</b>	<b>436400</b>	<b>214285</b>	<b>222115</b>	<b>170554</b>	<b>82781</b>	<b>87773</b>	<b>265846</b>	<b>131504</b>	<b>134342</b>
VALCEA	371714	180912	190802	164649	78627	86022	207065	102285	104780

Sursa: INS

Zona rurala este caracterizata de o densitate scazuta a populatiei, ca urmare a migratiei si imbatranirii populatiei, de o natalitate redusa, precum si de o capacitate redusa a reinnoirii demografice.

Reformele implementate de Guvernul Romaniei in ultimele doua decenii genereaza migratia interna dominata de fluxuri rural-urban, de altfel specifice intregii regiuni.

*Tabel 48 - Structura populatiei pe medii jud. Olt*

JUDETUL	POPULATIA LA RECENSAMINTELE DIN:						
	25 ianuarie	21 februarie	15 martie	5 ianuarie	7 ianuarie	18 martie	20 octombrie
	1948	1956	1966	1977	1992	2002	2011
OLT	442442	458982	476513	518804	523291	489274	436400
URBAN	47928	53643	68566	122603	205016	186542	170554
RURAL	394514	405339	407947	396201	318275	302732	265846

Sursa: INS

#### 3.4.4. Analiza situatiei operatorului

Compania Operatorului Regional desemnata pentru judetul Olt este S.C. Compania de Apa Olt S.A. Slatina.

Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007 – 2013 a impus crearea unei Companii Operatoare Regionale în vederea furnizării serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare către unitățile administrativ – teritoriale membre ale ADI, printr-un sistem integrat de management profesional.

Mai mult chiar, prin POS Mediu s-a impus participarea tuturor sau cel puțin a câtorva membri ai ADI la acea structură a COR către care va fi delegată în mod nemijlocit gestionarea serviciilor.

Acest lucru este o consecință directă a prevederilor art. 31 din Legea nr. 51/2006 și art. 21 din Legea nr. 241/2006, cu respectarea următoarelor condiții cumulative:

- Unitățile administrativ-teritoriale membre ale ADI, în calitate de acționari/asociați ai Operatorului Regional, exercită prin ADI un control direct și o influență dominantă asupra deciziilor strategice și/sau semnificative ale OR în legătură cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care îl exercită asupra structurilor proprii, în cazul gestiunii directe
- Operatorul Regional, în calitate de delegat, desfășoară exclusiv activități din sfera furnizării/prestării serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare destinate satisfacerii necesităților de interes public general ale utilizatorilor de pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre ale ADI;



- c) *Capitalul social al Companiei Operatorului Regional este detinut integral de unitățile administrativ-teritoriale membre ale Asociației, participarea capitalului privat la capitalul social al operatorul regional este interzisă.*

Prin POIM 2014 – 2020 se va continua politica de regionalizare în sector, demarată prin programele anterioare și consolidată prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza după 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare. Principalul obiectiv al procesului de regionalizare a fost crearea unor companii performante care să poată asigura atât proiectele cu finanțare UE, cât și funcționarea instalațiilor din aglomerările învecinate la un nivel de suportabilitate accesibil populației, pe baza principiului solidarității.

În temeiul dispozițiilor în vigoare ale Legii 31/1990 privind societățile comerciale și Legea 215/2001 a administrației publice locale, un astfel de operator regional comun este înființat ca o societate comercială având ca acționari unitățile administrativ-teritoriale, care sunt, de asemenea, membrii ADI.

Pentru a facilita Regionalizarea, o asistenta tehnica a fost furnizata prin intermediul Măsurii ISPA 2003/RO/16/P/PA/012, prin Programul de Îmbunătățire a eficienței serviciilor de apa (Pre - FOPIP).

S.C. Compania de Apa Olt S.A. Slatina societate cu capital integral de stat, în actuala structură organizațională și funcțională în calitate de **operator regional** a fost înființat pe **08.03.2007** în urma adunării generale a asociaților „Asociației de dezvoltare intercomunitara „Oltul”. COR avea un contract de concesiune cu municipiul Slatina și a extins operațiunile pe baza unui alt contract de concesiune pentru următoarele patru localitati: Scornicesti, Draganesti – Olt, Piatra – Olt si Potcoava. Activitatea principala a companiei este reprezentata de furnizarea de servicii de apa si apa uzata.

COR a fost înregistrată în Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt, sub numărul de înregistrare J28/209 / 08.03.2007 și codul unic de înregistrare 2130758, conform certificatului de înmatriculare în Registrul Comerțului, sub numele “**S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A**”

S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. SLATINA are sediul in municipiul Slatina, str. Artileriei, nr. 2

In perioada 2007-2015 societatea a continuat procesul de extindere a ariei de operare, preluând serviciul de alimentare cu apă potabilă și canalizare in alte patru localitati din judet.

Fiind o companie regionala, Compania de Apa Olt S.A. este sub autoritatea Autorității Naționale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC), care are următoarele competențe:

- certificarea / autoriza operatorii;
- colectarea si publicarea de informații relevante despre operatori;
- stabilirea si ajustarea tarifelor;
- medierea conflictelor între operator si consumator;
- cerere si impune programe de îmbunătățire a operatorilor;
- retrage licențele de operare ale operatorilor (pentru încălcări de capital).

S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. își desfășoară activitatea în conformitate cu Actul Constitutiv si cu prevederile legale în vigoare, exclusiv pentru membrii autorităților locale ale ADI, avand ca scop realizarea obiectului său de activitate și îndeplinirea atribuțiilor sale.

Conform certificatului de înmatriculare, principalele domenii de activitate al S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. sunt:

- “Captarea, tratarea și distribuția apei” (Cod CAEN 3600);

Conform **Actului Constitutiv in vigoare adoptat in sedinta AGA ADI din 30.04.2014**, OR va presta activitățile secundare, (3700 Colectarea si epurarea apelor uzate, alte activități în principal de lucrări privind construirea, întreținerea, transportul și proiectarea), în conformitate cu contractul de delegare, în zona de competență teritorială a ADI "Asociatia de dezvoltare Intercomunitara de Utilitati Publice pentru Serviciul de Alimentare cu Apa si Canalizare „Oltul”".

De asemenea, COR va efectua activitățile auxiliare menționate în art. 5, punctul 5.1. din Actul Constitutiv, precum și orice alte activități industriale, activități comerciale, financiare, imobiliare, legate direct sau indirect, la principalul obiect de activitate sau care ar putea permite realizarea acestuia. In plus, COR va putea face parte din entități cu obiecte de activitate similare.

În vederea îndeplinirii drepturilor și obligațiilor sale cu eficiență maximă, s-a specificat obligația COR de a păstra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul întregii perioade de derulare a Contractului de Delegare a gestiunii serviciilor.

Stabilirea prin actul constitutiv al COR a obligației de a realiza activități exclusiv pentru autoritățile locale de către care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, precum și obligația de a păstra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul întregii perioade de derulare a Contractului de Delegare constituie în fapt transpunerea cu exactitate a regulii de regionalizare **“in house”**, conform căreia Operatorul Regional, în calitate de delegat, desfășoară activități în vederea satisfacerii necesităților consumatorilor exclusiv în zona de acoperire a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, care corespunde ariei de competență a unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI “Oltul”.

Zona geografică este specificata în art. 4 din dispozițiile speciale - Partea comună din Contractul de Delegare.

Conform cadrului legislativ în vigoare, singurii acționari posibili ai COR sunt unitățile administrativ – teritoriale membre ale ADI **"Asociatia de dezvoltare intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”"**, respectiv Consiliul Judetean si cele 31 de unitati administrativ teritoriale.

Conform Actului Constitutiv al COR S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. Slatina, următoarele unitati administrativ teritoriale din ADI au calitatea de acționari prin consiliile locale ale acestora: **Slatina, Scornicesti, Draganesti – Olt, Piatra – Olt, Potcoava, Consiliul Judetean Olt.**

Capitalul social al S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. este de 6.427.610 RON din care 1.847.310 lei aport in natura si 4.580.300 lei aport in numerar constand in 642.761 de actiuni cu o valoare nominala de 10 lei/actiune, distribuite între acționari după cum urmează:

*Tabel 49 Actionariatul COR S.C. Compania de Apa Olt S.A.*

Nr. crt.	Actionar	Valoare (RON)	Numar actiuni	Pondere (%)
1	Municipalitatea Slatina	5.312.671	531.267	82,65
2	Consiliul Judetean Olt	978.000	97.800	15,22
3	Oras Scornicesti	80.680	8.068	1,26
4	Oras Draganesti – Olt	21.260	2.126	0,33
5	Orasul Piatra – Olt	24.500	2.450	0,38
6	Orasul Potcoava	10.500	1.050	0,16
<b>TOTAL</b>		<b>6.427.610</b>	<b>642.7601</b>	<b>100,00</b>

Modul de alcătuire a capitalului social al S.C. Compania de Apa Olt S.A. precum și prevederile din actul constitutiv al COR care vizează obligația autorităților locale din cadrul unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI “Oltul” de a avea capital integral public constituie o transpunere regulii de regionalizare **“in house”** care impun ca întreg capitalul social al operatorului regional este deținut integral de unități administrativ-teritoriale membre ale asociației; participarea capitalului privat la capitalul operatorului regional este exclusă, pe tot parcursul derulării contractului de delegare.

Actiunile COR sunt nominative, emise în formă dematerializată și înregistrate în Registrul Actionarilor, fiecare din acțiunile subscrise și platite oferind acționarilor dreptul la vot în Adunarea Generală a Acționarilor, precum și toate celelalte drepturi specificate în cadrul Actului Constitutiv al COR.

De asemenea, acțiunile S.C. Compania de Apa Olt S.A. - Slatina pot fi transferate în conformitate cu legislația privind transferul de acțiuni ale societății comerciale la autoritățile locale, legislație în vigoare la data transferului, cu condiția ca după transfer, COR să continue să aibă capital social integral public. Orice transfer al S.C. Compania de Apa Olt S.A. va fi aprobat de Adunarea Generală Extraordinară a Actionarilor, în prezența și cu votul favorabil al acționarilor care dețin 100% din capitalul social.

Conform actului constitutiv, în baza criteriului “**controlului similar**”, ca regulă esențială a procesului de regionalizare, acționarii COR înțeleg să confere ADI “Oltul” dreptul de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR.

De asemenea, prin Actul Constitutiv se specifică și condițiile pentru majorarea sau reducerea capitalului, evident cu respectarea obligației de a avea capital social integral public.

**O detaliere amanuntita a Operatorului Regional (operare, structura organizatorica si functionala, licente, certificate, strategia tarifara, etc.) se regaseste in capitolul 11-Rezultatele analizei institucionale.**

### 3.4.5. Evolutia economica

#### 3.4.5.1 Produsul intern brut (PIB)

Produsul Intern Brut (PIB) reprezintă un indicator macroeconomic care exprimă puterea economică a unui județ, regiune sau țară.

În UE, creșterea PIB-ului real a cunoscut variații considerabile atât în timp, cât și între statele membre ale UE. După o reducere observată în 2009 în toate statele membre, cu excepția Poloniei, creșterea economică s-a reluat în 2010 în 23 de state membre, o situație care s-a repetat în anul 2011. Cu toate acestea, în 2012 această evoluție s-a inversat, întrucât doar mai puțin de jumătate (13) dintre statele membre au raportat o expansiune economică. În 2013, a existat din nou situația înregistrării unei creșteri în majoritatea statelor membre, numărul celor care au înregistrat o rată pozitivă de variație ajungând la 17 și crescând la 25 în 2014 și la 27 în 2015; singurul stat membru cu o rată negativă de variație în 2015 a fost Grecia. În 2016, pentru prima dată din 2007, niciunul dintre statele membre nu a raportat o scădere a PIB-ului, 27 au raportat o creștere, iar Grecia nu a înregistrat nicio schimbare.

Efectele crizei economice și financiare globale au dus la scăderea performanței generale a economiilor statelor membre ale UE în ultimii zece ani. Ratele de creștere medii pentru UE-28 și pentru zona euro (ZE-19) în perioada 2006-2015 au fost de 0.7 % pe an și, respectiv, 0.5 % pe an.

Pentru a evalua nivelurile de trai se utilizează PIB-ul pe cap de locuitor, respectiv o cifră ajustată la dimensiunea unei economii din punctul de vedere al populației.

**PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28** în 2016 a fost de 26.9 mii EUR, fiind pentru al doilea an consecutiv peste valoarea maximă atinsă în 2008 (26,2 mii EUR), înainte să se resimtă efectele crizei financiare și economice globale. Poziția relativă a tarilor individuale poate fi exprimată printr-o comparație cu media UE-28, care este stabilită la 100.

Dintre statele membre ale UE, cea mai ridicată valoare s-a înregistrat în Luxemburg, unde PIB-ul pe cap de locuitor exprimat în SPC era de 2.7 ori mai mare față de media UE-28 în 2016 (fapt explicat parțial de numărul mare de lucrători transfrontalieri proveniți din Belgia, din Franța și din Germania). La polul opus, în Bulgaria, PIB-ul pe cap de locuitor exprimat în SPC s-a situat la sub jumătate din media UE-28.

**La nivelul UE28 România s-a clasat în anul 2016 pe penultimul loc în ceea ce privește PIB pe cap de locuitor, cu o valoare de 56.6% din media UE28. ( A se vedea **Figura 2 - PIB / locuitor la nivelul UE28 – preturi curente 2016** din subcapitolul 3.2.2.1 *Previziuni socio-economice*)**

În ceea ce privește formarea brută de capital, România a înregistrat în anul 2016 progrese notabile, cu o pondere în PIB de 23%, peste media UE28 de 19%, plasându-se astfel pe locul 7.

O analiza a PIB-ului in cadrul UE-28 din perspectiva venitului arata ca distributia intre factorii de productie ai venitului rezultat din procesul de productie a fost dominat de remunerarea angajatilor, care a reprezentat 47.5% din PIB in preturile curente ale pietei in 2016. Irlanda a avut cea mai mica pondere a compensatiei salariatilor din PIB (31.3%), urmata de Grecia (33.4%) si Romania (34.2%), in timp ce ponderi de peste 50,0% au fost inregistrate in trei state membre ale UE, ajungand la proportia maxima de 52.6% in Danemarca.

Rata de crestere a PIB va fi determinata de cererea interna, investitiile din sectorul privat si, mai ales, din domeniul infrastructurii, datorita atat investitiilor straine, cat si gradului de absorbtie a fondurilor structurale oferite de Uniunea Europeana.

A se vedea **Figura 3** - *Distributia venitului intre factorii de productie, UE28 – an 2015* din subcapitolul 3.2.2.1 *Previzuni socio-economice*

Din punct de vedere al teritorialitatii, intre regiunile de dezvoltare din Romania exista diferente semnificative in ceea ce priveste densitatea activitatilor economice. Regiunea Bucuresti-Ifov reprezinta o exceptie semnificativa, cu o medie a densitatii activitatilor economice de aproximativ 2,5. Patru regiuni – Nord – sunt grupate in jurul densitatii medii a activitatilor economice (de aproximativ 12 %). Totusi, trei regiuni – Nord-Est, Sud Muntenia si **Sud-Vest Oltenia** – au o densitate a activitatilor economice semnificativ sub medie (62 %-70 % din medie). Densitatea IMM-urilor inregistrate in zonele rurale este de 9.64 IMM-uri la 1000 de locuitori, mult mai mica decat media nationala, iar sectorul primar inregistreaza o pondere redusa de IMM-urilor din numarul total inregistrat la nivel national (doar 3,41%).

Operatorii economici intampina dificultati, inregistrand cifre de afaceri mici. Se remarca si o pondere covarsitoare a microintreprinderilor (90 %). Dezvoltarea este limitata de mai multe obstacole: lipsa fortei de munca cu calificare medie si inalta, accesul la finantare, birocratizarea excesiva dublata de o guvernanta slaba a mediului de afaceri, o piata cu organizare institutionala fragmentata si contradictorie, un spirit antreprenorial slab dezvoltat, in special in zonele rurale si in zonele de pescuit.

Dupa grave conditii de instabilitate si declin fata de 1989, Romania a pus in functiune un sistem democratic pentru implementarea reformelor menite sa restructureze economia: un nou sistem politic, cadrul legal si institutional al unei economii de piata, un nou rol al statului in economie, politici monetare, redefinirea unitatilor administrativ-teritoriale capabile sa elimine discrepantele din Romania ca tara europeana in afacerile internationale.

La fel ca alte tari fost socialiste, Romania a inceput procesul de tranzitie cu relativ putine disparitati regionale, comparativ cu economiile de piata consacrate, dar aceste diferente au crescut totusi rapid, in principal din cauza atractivitatii capitalei tarii pentru investitiile straine, a inchiderii celor mai multe intreprinderi din sectorul necompetitiv al industriei grele, inlocuit acum cu un sector IMM orientat spre piata, si din cauza migratiei masive a fortei de munca, afectand partile agricole ale tarii.

In consecinta, disparitatile inter-regionale raman mai departe reduse in marime absoluta, daca le comparam cu media UE, dar in marime relativa ele sunt comparabile cu cele din Republica Ceha, Ungaria si Germania.

In perioada primului deceniu, la nivel regional, structurile de sustinere a afacerilor (parcuri industriale, logistice, de afaceri etc.) au fost subdezvoltate si putin functionale, doar un numar limitat de IMM-uri fiind amplasate aici. Incubatoarele de afaceri, o componenta importanta a infrastructurii de afaceri, cu un rol major in incurajarea micilor intreprinzatori, au fost si ele slab reprezentate in unele regiuni sau in unele zone din aceste regiuni.

Pentru accelerarea acestor reforme, prin Legea 151/1998, guvernul a infiintat opt regiuni de dezvoltare, care au devenit cadrul de proiectare, implementare si evaluare a politicilor de dezvoltare, pe de o parte, si de culegere a datelor pentru statisticile europene, pe de alta.

Economia Romaniei s-a dezvoltat cu rapiditate intre 2003 si 2008. In ultimii ani, economia a prezentat o descrestere economica puternica, ca urmare a crizei financiare care a afectat majoritatea tarilor. Dupa o crestere economica semnificativa, un deficit de cont curent marit si o incetinire a inflatiei inregistrate in 2007 si 2008, Romania s-a confruntat cu cea mai mare scadere a PIB-ului din Uniunea Europeana, iar revenirea economiei s-a prefigurat spre sfarsitul anului 2013. PIB-ul real a crescut cu 7.3% in 2008, urmat de o cadere puternica de -6.6% in 2009, si de scadere ulterioara de 1.1% in 2010. In anul 2011 s-a inregistrat o crestere a PIB-ului in termeni reali de 2.2%, urmata in anul 2012

de o creștere de doar 0.6%, în anul 2013 fiind înregistrată o creștere de semnificativă de aproximativ 3.5%.

O constrângere majoră asupra creșterii este nivelul scăzut al veniturilor disponibile, care deriva din structura forței de muncă. Dintre cele 8,365 milioane de locuri de muncă din România, doar puțin peste 4 milioane de locuri de muncă sunt salarizate. Nivelul foarte ridicat de activități independente (2.1 milioane, 25 % din totalul locurilor de muncă) este asociat mai curând cu agricultura de subsistență și cu lipsa alternativelor decât cu spiritul antreprenorial. Alte 1.4 milioane (20 % din totalul locurilor de muncă) reprezintă activități familiale neremunerate, o categorie care în economiile mai dezvoltate din UE de abia se mai regăsește.

Există un caracter profund teritorial al activității economice din România. Creșterea pe parcursul ultimilor zece ani a fost mult înclinată în favoarea regiunii București-Ilfov, care a devenit principala economie de piață funcțională, cu un amestec de locuri de muncă în industria prelucrătoare și în servicii și cu un PIB pe cap de locuitor care depășește media UE. Cu toate acestea, în celelalte șapte regiuni de dezvoltare creșterea și diversificarea activității economice sunt mult mai scăzute, iar previziunile privind dezvoltarea întreprinderilor sunt mult mai pesimiste:

- nivelurile reduse ale veniturilor disponibile provenite de la un număr mic de locuri de muncă salarizate inhibă dezvoltarea piețelor interne; agricultura de subsistență, comerțul și munca la negru înlocuiesc economia oficială ;
- în consecință creditul de consum este subdezvoltat ;
- modelul foarte dispersat al localităților rurale din România are ca rezultat piețe locale puțin abundente;
- IMM-urile sunt dezavantajate în ceea ce privește accesul la piețele sectorului public, care reprezintă o parte importantă din cererea agregată în regiunile în curs de dezvoltare.

În acest context, majoritatea IMM-urilor sunt mici, de dimensiuni locale și au motivație redusă de creștere.

Evoluția PIB în prețuri curente la nivelul României în perioada 2008 – 2016 este prezentată în **Tabelul 3 - Produsul intern brut național (PIB) 2008-2016** și **Figura 4 - Produsul intern brut național (PIB) 2008-2016** din subcapitolul 3.2.2.1 *Previziuni socio-economice*

Distribuția pe regiuni de dezvoltare a PIB în prețuri curente în perioada 2008 – 2014 este prezentată în **Tabelul 4- Produsul intern brut pe regiuni (PIB), 2008-2014** din subcapitolul 3.2.2.1 *Previziuni socio-economice*

Perioada 1998-1999 a fost marcată de maximă recesiune atât la nivel național cât și regional. S-au făcut simțite efectele liberalizării cursului de schimb valutar, cât și a programelor de restructurarea întreprinderilor cu pierderi începute pe parcursul anului 1997. Managementul defectuos, datorat reticentei la implementarea sistemului de asigurare a calității producției și produselor, a strategiei de dezvoltare a întreprinderilor, a aplicării principiilor de marketing în promovarea produselor, împreună cu pierderea piețelor de desfacere și reducerea nivelului de competitivitate a produselor, coroborate cu lipsa resurselor de mentinere a investițiilor au determinat o scădere industrială accentuată începând cu 1997, cu implicații grave asupra dezvoltării regiunii în toate celelalte domenii.

După o perioadă (1994 – 2001) de declin, începând cu anul 2002 economia națională s-a relansat, fapt determinat în mod semnificativ, de mărirea volumului de activitate din domeniul serviciilor, construcțiilor și industriei. Având unele mici variații anuale, până în 2008, PIB a avut tendința constantă de creștere, dar în 2009 a avut o cadere importantă datorată efectelor crizei financiare mondiale care a început să se manifeste și în România. Începând cu anul 2010, PIB are o evoluție crescătoare până în anul 2012.

Pondere cea mai mare la formarea PIB național o au serviciile, industria și construcțiile, agricultura contribuind numai cu 6,3%.

**Regiunea Sud Vest Oltenia** are un important potențial de dezvoltare economică. Aprecierea specificului economiei Regiunii Sud Vest Oltenia a fost realizată luând în considerare două criterii: ramura economică care contribuie în cea mai mare măsură la realizarea PIB-ului regional și ramura economică în care este ocupată cea mai mare parte a populației.

Industria Regiunii cuprinde aproape toate ramurile din domeniile energeticii și prelucrării materiilor prime. Este important de semnalat faptul că, industrii cu valoare adăugată mare (producție software, desene și modele, electronică, etc.) sunt prezente nesemnificativ atât ca aport la PIB cât și ca număr de persoane ocupate.

După numărul populației ocupate, populația ocupată în agricultură reprezintă aproximativ jumătate din totalul populației ocupate. Coroborând numărul de persoane ocupate în agricultură cu faptul că populația rurală este peste media națională se poate concluziona că, din acest punct de vedere, Regiunea SV Oltenia este, în principal, o regiune agricolă cu eficiență economică minimă, contribuția sectorului la realizarea PIB național fiind în 2015 de 7.6%.

Referitor la **județul Olt**, industria județului reprezintă principalul sector de activitate în care activează 20% din populația activă a județului. Industria metalurgică este ramura industrială cea mai bine reprezentată, iar în cadrul acesteia producerea și prelucrarea aluminiului ocupă primul loc.

Există o concentrare puternică a producției industriale în localitățile urbane ale județului, în timp ce zonele rurale au un caracter predominant agricol.

Principalele ramuri ale economiei județului Olt sunt:

- metalurgie
- construcții mașini
- construcții
- petrol
- industria alimentară
- agricultură

Economia județului are ca reprezentant de frunte industria metalurgică, respectiv cea a producerii aluminiului prin electroliza bauxitei și prelucrării acestuia în piese și profile destinate diverselor întreprinderi industriale sau casnice. Datorită profilului industriei, Oltul este județul cu cel mai mare consum de energie electrică din regiune.

Alte industrii: producerea de energie în hidrocentrale, fabricația de cabluri electrice, de țevi pentru industria petrolieră, exploatarea resurselor de petrol, fabricarea de produse carbunoase (anozi, electrozi pentru cuptoare electrice), alimentară, textilă, mobilă. Agricultură dispune de suprafața arabilă de foarte bună calitate și de aproape jumătate din populația ocupată dar, este un sector economic neperformant, practicându-se o agricultură de subsistență cu tehnologii și utilaje învechite și neperformante. Specificul economiei județului Olt este industrial agrar, contribuția industriei la realizarea cifrei de afaceri realizată în județ fiind majoră, iar populația ocupată în agricultură este majoritară față de totalul populației ocupate. În raport cu județul Mehedinți, celălalt județ în care majoritatea populației este ocupată predominant în agricultură, există un număr mai ridicat de persoane ocupate în industrie, în proporții apropiate de celelalte județe.

În **Tabelul 5- Produsul Intern Brut național, regional și județean (2008 – 2014)** din subcapitolul 3.2.2.1 *Prevederi socio-economice* a fost prezentată situația comparativă a evoluției PIB pe România (preturi curente), regiunea de dezvoltare Sud Vest Oltenia și județul Olt.

În anul 2014, județul Olt a realizat 17.5% din PIB-ul regional, respectiv 1.3% din PIB-ul național. Regiunea Sud Vest a contribuit în anul 2014 cu 7.6% la formarea PIB național, fiind pe ultimul loc între regiunile țării.

Din punct de vedere al evoluției creșterii economice în perioada 2009 – 2014 în România, Regiunea Sud Vest și jud. Olt, se remarcă următoarele:

- În anul 2009 creșterea economică județeană de -8.3% a fost net inferioară atât celei înregistrate la nivel regional și național de -0.8% respectiv -2.6%;
- În anul 2010 creșterea economică județeană de 17.2% este net superioară creșterilor economice regionale (+4.9%) și naționale (+4.6%)

- Anul 2011 este un an in care s-au inregistrat cresteri economice modeste: 5.8% nivel national, 5.2% regional si 1.3% judetean;
- In anul 2014 cresterea economica judeteana (10.5%) este net superioara cresterilor de la nivel national (+4.6%)si regional (+5.9%).

Evolutia ratelor nominale de crestere PIB in perioada 2009 - 2012 la nivel national, regional si judetean se regaseste la **Figura 5** - *Evolutia ratelor nominale de crestere PIB la nivel national, regional si judetean (2009 – 2014)* din cadrul subcapitolului 3.2.2.1. *Previziuni socio-economice.*

Unul din indicatorii care furnizeaza informatii relevante cu privire la situatia economica este produsul intern brut pe locuitor regional raportat la nivelul national, indicator prezentat in **Tabel 6** - *PIB pe locuitor raportat la nivelul national* din cadrul subcapitolului 3.2.2.1. *Previziuni socio-economice.*

PIB-ul/cap de locuitor in regiunea Sud Vest a crescut in mod moderat incepand cu anul 2000 (2,936 lei/locuitor), pana la 25,002 lei in 2014, reprezentand 75% din PIB-ul national.

PIB-ul/cap de locuitor in judetul Olt a crescut de la an la an intr-un ritm apropiat de cel regional, dupa cum urmeaza: in 2002 a atins un nivel de 4,265 lei/locuitor si in 2014 de 21,048 lei/locuitor (63% din nivelul national). Acest trend este prezentat in **Tabelul 7** - *Produsul Intern Brut pe cap de locuitor la nivel national, regional si judetean* din cadrul subcapitolului 3.2.2.1. *Previziuni socio-economice*

### 3.4.5.2 Inflatia

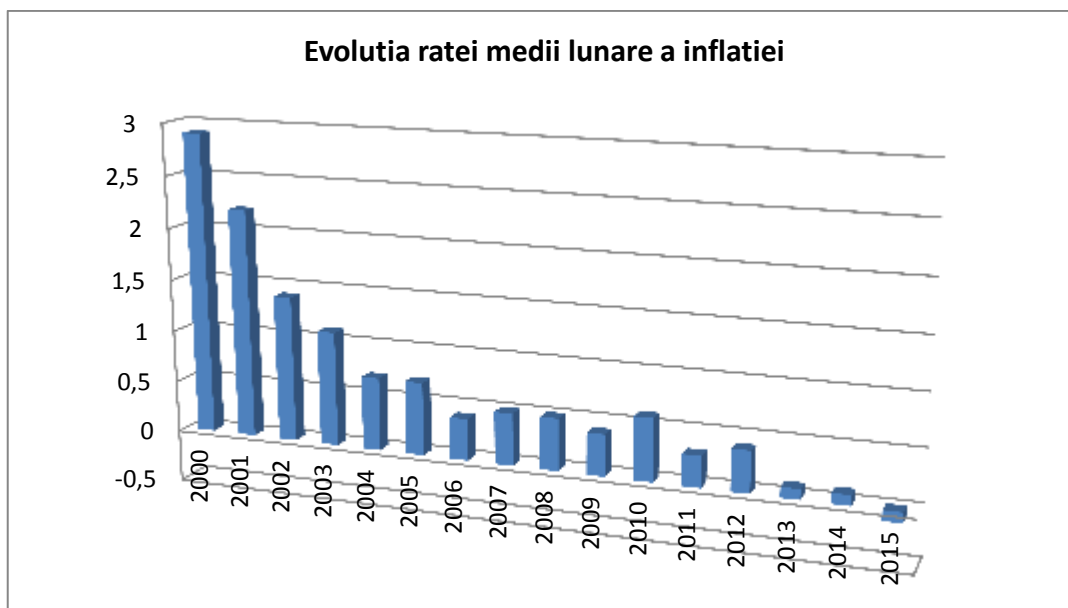
Dupa ce in anul 1997, in urma ultimei etape de liberalizari a preturilor, rata medie lunara a inflatiei a atins 151.4%, incepand cu anul 2000, Romania a consemnat un proces sustinut de dezinflatie, ritmul de crestere a preturilor de consum reducandu-se de la 40.7% in 2000 la 14.1% in 2003, 9.3% in 2004 si in scadere la 4.9% in 2006, 4% in 2012, respectiv -0.1% in 2015.

*Tabel 50 - Rata medie lunara a inflatiei pe categorii de marfuri si servicii cumparate (%)*

Categorii	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total</b>	<b>2.9</b>	<b>1.4</b>	<b>0.7</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	<b>-0.1</b>
<b>Marfuri alimentare</b>	3.2	1.2	0.6	0.1	0.7	0.5	:	0.5	0.1	0.5	-0.2	:	-0.5
<b>Marfuri nealimentare</b>	2.7	1.4	0.9	0.7	0.3	0.5	0.6	0.8	0.4	0.4	0.3	0.1	0.2
<b>Servicii</b>	2.7	1.6	0.7	0.4	0.7	0.6	0.6	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2

Sursa INS

Figura 38 – Rata medie lunara a inflatiei



Sursa: INS

Cresterea preturilor in aceasta perioada a fost rezultatul actiunii unui complex de factori interni si externi, cei mai importanti fiind: scumpirea materiilor prime importate (titei, gaze natural, grau) cu efecte directe propagate asupra unor preturi de consum (energie, combustibili, transport); accelerarea ritmului de crestere a costului mediu unitar cu forta de munca in industrie; devansarea, in anul 2005, a calendarului de modificare a regimului accizelor convenit cu Uniunea Europeana; socuri pe piata agroalimentara ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile.

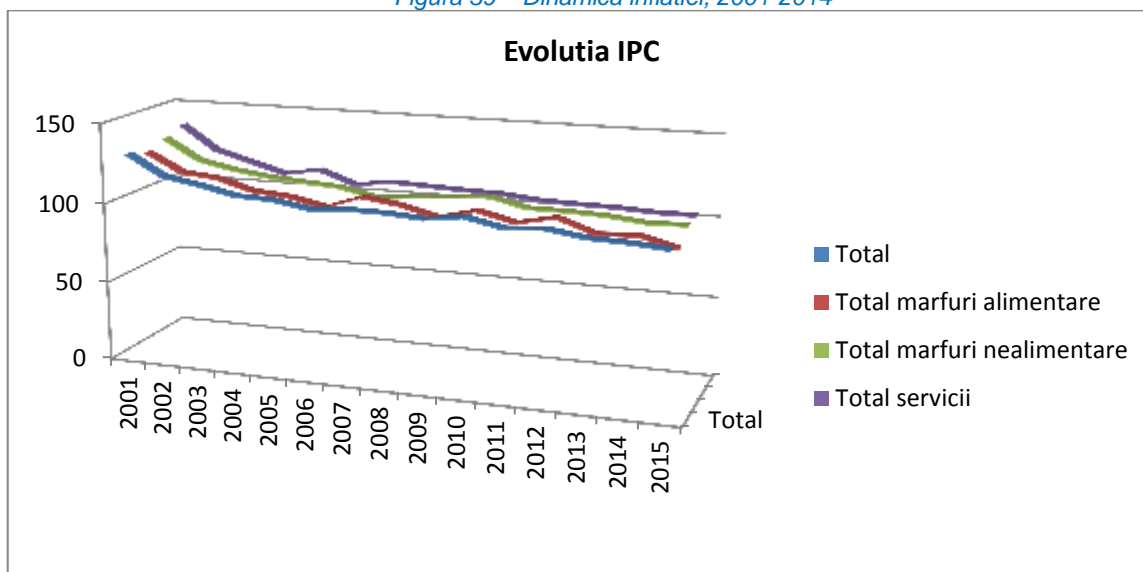
Tabel 51 - Indicii preturilor de consum pe principalele marfuri si servicii - evolutia lunara fata de decembrie anul precedent (%)

Categorii de marfuri si servicii cumparate	Luna dec. 2001	Luna dec. 2002	Luna dec. 2004	Luna dec. 2006	Luna dec. 2008	Luna dec. 2010	Luna dec. 2011	Luna dec. 2012	Luna dec. 2013	Luna dec. 2014	Luna dec. 2015
<b>TOTAL</b>	130.3	117.8	109.3	104.87	106.3	107.96	103.14	104.95	101.55	100.83	99.07
<b>TOTAL MARFURI ALIMENTARE</b>	127	115.8	107.4	101.07	106.02	106.45	100.95	106.21	98.19	99.59	93.8
<b>TOTAL MARFURI NEALIMENTARE</b>	131.4	118.8	111.4	108.33	105.96	109.76	104.45	104.48	103.62	101.25	101.95
<b>TOTAL SERVICII</b>	136.2	121	108.7	105.12	107.71	106.43	104.23	103.61	103.43	12.25	102.41

Sursa: INS



Figura 39 – Dinamica inflației, 2001-2014



Sursa: INS

Din perspectivele cererii, creșterea rapidă a consumului – efect al majorării veniturilor disponibile ale populației și extinderii ofertelor de finanțare bancară și nebancaară – a creat un mediu permisiv de propagare în preturi a tensiunilor acumulate la nivelul costurilor.

Potentialul inflaționist al excedentului de cerere a fost însă parțial atenuat de orientarea consumatorilor către importuri la preturi avantajoase, pe fondul aprecierii nominale a monedei naționale și al trendului favorabil al preturilor externe ale produselor ne-energetice. La reducerea ritmului de creștere a preturilor de consum a contribuit, de asemenea, intensificarea competiției pe segmentul de retail, ca urmare a extinderii operatorilor comerciali de mari dimensiuni, dar și creșterea expunerii sectorului productiv la presiunea concurențială externă.

### 3.4.6. Locuri de munca și forța de munca

#### 3.4.6.1 Populația ocupată

În perioada 2008-2011, ocuparea totală a forței de muncă în România s-a redus cu 4,4 %, sectorul minier și cel energetic confruntându-se cu reduceri puternice ale locurilor de muncă, ca de altfel și sectorul construcțiilor. Majoritatea sectoarelor de comerț cu amănuntul și înrudite au cunoscut doar o reducere de mică amploare a ocupării forței de muncă, probabil datorită predominanței activităților independente și a afacerilor de familie. Sectorul imobiliar a fost foarte afectat, iar reformele continue au dus la pierderea unui număr mare de locuri de muncă în sectorul public.

În România, la nivelul anului 2012 resursele de muncă sunt reprezentate de populația aptă de muncă care numără 13,257 mii persoane, din care, populația ocupată civilă este de 8,116 mii persoane, rata de ocupare fiind de 61.1%.

Populația ocupată în 2013 în România a reprezentat 60.9% din totalul populației în vârstă de muncă, la același nivel înregistrat în 2005 și în scădere față de 2008, când procentul a fost de 63.6%.

Tabel 52 - Rata de ocupare a populației, perioada 2003 – 2015 – (%)

Rata de ocupare a resurselor de munca	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TOTAL Romania</b>	61.3	60.1	60.7	61.4	63.4	63.6	60.6	59.6	59.6	61.1	60.9	66.9	66.8
Regiunea BUCUREȘTI -	65.6	66.6	71.3	75.3	80.4	84.8	80.1	78.5	79.5	80.3	82.1	71.2	83.1

Rata de ocupare a resurselor de munca	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ILFOV													
Regiunea VEST	66.5	66.1	66.8	67.1	69.3	68.4	64.7	63.6	64	65.9	66.2	60.4	71.9
Regiunea NORD-VEST	66.8	65.5	66.4	66.7	68.5	68.6	66.1	64.9	65	66.7	66.9	81.3	71.6
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	<b>61.9</b>	<b>59.9</b>	<b>60.3</b>	<b>60.3</b>	<b>62.2</b>	<b>61.9</b>	<b>59.1</b>	<b>58</b>	<b>57.5</b>	<b>59</b>	<b>58.1</b>	<b>63</b>	<b>63.3</b>
<i>Dolj</i>	<i>62.3</i>	<i>60.6</i>	<i>61.3</i>	<i>61.8</i>	<i>63.7</i>	<i>63.9</i>	<i>60.5</i>	<i>60</i>	<i>58.1</i>	<i>59.2</i>	<i>58.7</i>	<i>62.6</i>	<i>61.2</i>
<i>Gorj</i>	<i>59.6</i>	<i>57.8</i>	<i>55.2</i>	<i>54.6</i>	<i>56.2</i>	<i>56.3</i>	<i>54.9</i>	<i>52.3</i>	<i>52.6</i>	<i>53.5</i>	<i>53.4</i>	<i>61.3</i>	<i>60.1</i>
<i>Mehedinti</i>	<i>60.6</i>	<i>57.4</i>	<i>58.2</i>	<i>58.5</i>	<i>59.9</i>	<i>59.7</i>	<i>56.8</i>	<i>55.2</i>	<i>56</i>	<i>57.9</i>	<i>56.4</i>	<i>64.5</i>	<i>63</i>
<i>Olt</i>	<i>58.5</i>	<i>56.7</i>	<i>58.1</i>	<i>57.6</i>	<i>59.5</i>	<i>58.3</i>	<i>55.1</i>	<i>54.7</i>	<i>54.8</i>	<i>56.8</i>	<i>55.9</i>	<i>62</i>	<i>60.7</i>
<i>Valcea</i>	<i>69</i>	<i>66.8</i>	<i>67.8</i>	<i>68.1</i>	<i>70.5</i>	<i>69.6</i>	<i>67.2</i>	<i>65.9</i>	<i>65.7</i>	<i>67.4</i>	<i>65.6</i>	<i>74.5</i>	<i>73.9</i>
Regiunea SUD-EST	55.9	55.3	55.1	55.7	57.2	57.5	54.5	53.3	53	54.6	54.5	68.8	62.8
Regiunea Sud Muntenia	59.3	57.4	57.4	57.5	59.3	58.8	56.2	55.3	55.4	56.9	56.5	58.7	59.6
Regiunea NORD-EST	56.2	54.1	54.1	53.2	54	53.6	51.3	50.6	49.7	50.8	49.6	71.8	57.6

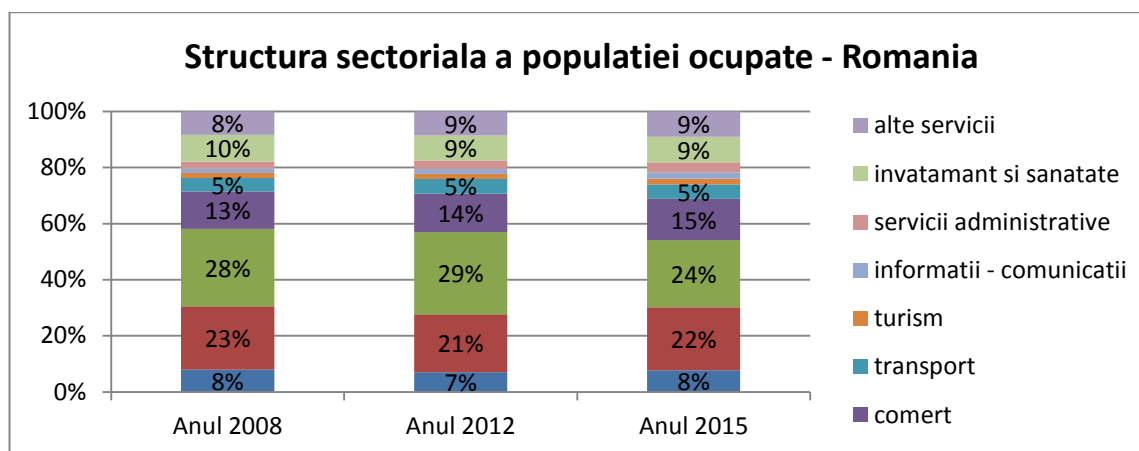
Sursa: INS

În regiunea Sud –Vest Oltenia la nivelul anului 2015, rata de ocupare (63.3%) plasează regiunea pe locul patru la nivel național.

Din perspectiva ratei de ocupare a resurselor de muncă, Județul Olt ocupă locul trei în cadrul județelor Regiunii Sud –Vest Oltenia, înregistrând o rată de ocupare de 60.7% în anul 2015, tendința înregistrată în ultimii 13 ani fiind una oscilantă: 58.5% în anul 2003, 54.7% în anul 2010 față de 60.7% în anul 2015).

Pe ramuri ale economiei naționale, în anul 2015 agricultura a deținut cel mai mare procent al populației ocupate (24%), situație înregistrată și în anii anteriori dar în scădere față de valoarea înregistrată în 2000 de 28%. Pe locurile doi și trei se situează industria și comerțul (22% respectiv 15%).

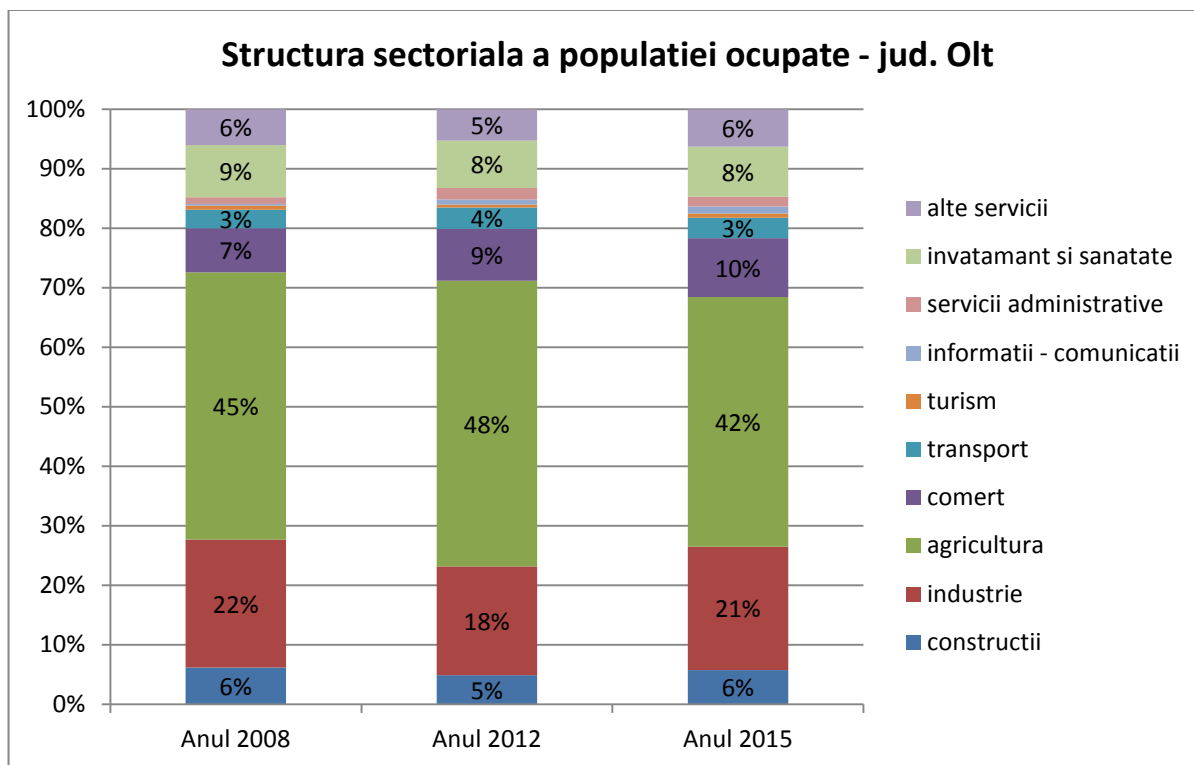
Figura 40 - Structura sectorială a populației ocupate (România)



Sursa: INS, baza de date Tempo online

Distributia populatiei ocupate civile la nivelul judetului Olt evidentiaza o pondere importanta in domeniul agriculturii (42%), urmata de industrie (21%) si comert (0%), restul activitatilor detinand ponderi intre 0.3% si 8%.

Figura 41 - Structura sectoriala a populatiei ocupate (jud Olt)



Sursa: INS, baza de date Tempo online

### 3.4.6.2 Somajul

**Rata Somajului** la nivel national a scazut gradual de la 10.5% in 2000 la 5.0% in 2014. In Bucuresti si judetul Ilfov s-a inregistrat in mod constant cea mai scazuta rata a somajului, situandu-se la mai putin de jumatate din rata nationala intre anii 2000-2015. O comparatie intre celelalte regiuni de dezvoltare arata ca in 2015 cele mai scazute rate ale somajului au fost inregistrate in nord-vest (3.7%) si vest (3.4%), in timp ce Sud-Vest Oltenia a avut cea mai ridicata rata a somajului (8.2%).

Tabel 53 - Rata somajului in perioada 2000 – 2015

Rata somajului pe regiuni de dezvoltare	Anul 2000	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
	UM: %									
TOTAL Romania	10.5	4	4.4	7.8	7	5.2	5.4	5.7	5.4	5.0
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	5.8	1.7	1.6	2.4	2.4	2	2	2	1.9	1.8
Regiunea VEST	10.4	3.3	3.8	7.4	5.9	3.7	3.9	4	3.4	3
Regiunea NORD-VEST	8.5	2.9	3.3	6.8	5.9	4.4	4.4	4.1	3.8	3.4
Regiunea CENTRU	10.3	4.8	5.2	9.5	8	6.1	6.2	6.3	5.5	4.7
Regiunea NORD-EST	13.2	5.1	5.3	8.6	7.8	5.8	6.4	6.6	6.6	6.3

Rata somajului pe regiuni de dezvoltare	Anul 2000	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
	UM: %									
Regiunea SUD-EST	11.4	4.4	4.7	8.4	8.1	6.1	6.4	6.7	6.9	6.6
Regiunea SUD-MUNTENIA	10.4	5.1	5.2	9.4	8.8	6.5	6.9	7.5	7.3	6.6
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	<b>11.6</b>	<b>5.1</b>	<b>6.9</b>	<b>10.4</b>	<b>9.2</b>	<b>7.7</b>	<b>8.2</b>	<b>8.7</b>	<b>8.2</b>	<b>8.2</b>
<i>Dolj</i>	9,5	4,4	5,3	9	7,8	6,2	6,4	7,2	9,4	9,5
<i>Gorj</i>	16,7	4	3,6	7,2	6,4	4	4,4	5,3	7,5	7,7
<i>Mehedinti</i>	10,9	5,6	5,4	7,4	7	5,4	5,1	5,2	10	11
<b>Olt</b>	<b>16,6</b>	<b>3,8</b>	<b>4,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,7</b>	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>	<b>6,2</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>
<i>Valcea</i>	12,2	3,7	4,3	7,9	7,3	4,9	5,5	6,5	5,6	4,7

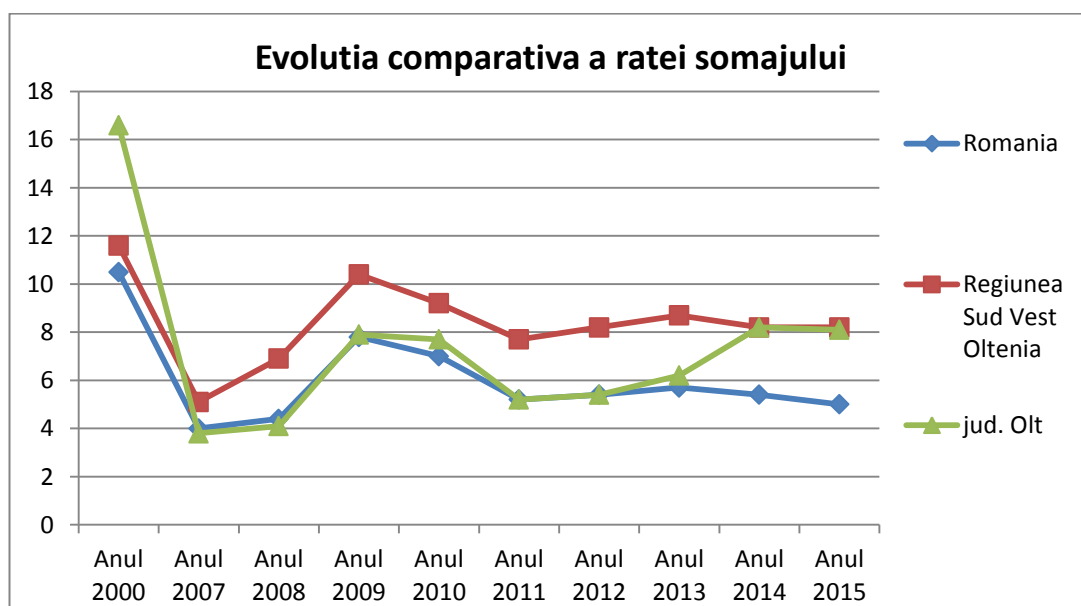
Sursa: INS, baza de date Tempo online

Regiunea Sud-Vest Oltenia se confrunta cu probleme deosebite in ceea ce priveste somajul. In ultimul deceniu al sec. XX a avut loc o crestere continua a numarului de someri, concomitent cu accentuarea incapacitatii de adaptare a societatilelor cu capital majoritar de stat la cerintele economiei bazate pe cere si oferta.

Incepand cu anul 2008, criza economica si-a pus si ea amprenta asupra evolutiei pietei muncii. In intervalul noiembrie 2008 – martie 2010 s-a inregistrat o crestere continua a ratei somajului atat in regiune cat si in fiecare judet.

Exceptand anii 2007 - 2012, in ultimii ani (2013 – 2015), rata somajului in jud. Olt a fost superioara mediei inregistrata la nivel national si inferioara celei de la nivel regional. In anul 2015 rata somajului judetean (8.1%) este superioara celei inregistrate la nivel national (5.0%), fiind apropiata de cea inregistrata la nivel regional (8.2%), aceasta clasand judetul pe ultimele locuri (locul 36) in ierarhia nationala.

Figura 42- Evolutia comparativa a ratei somajului la nivel national, regional si judetean, 2000 – 2015



Sursa: INS, baza de date Tempo online

### 3.4.6.3 Castiguri salariale

**Salariul mediu net** in Romania a crescut continuu in termeni reali din 1999 pana in prezent, in ultimii 4 ani (2004-2008) chiar cu rate de peste 10%. Totusi, salariile si veniturile in Romania raman inca cu putin sub nivelul anului 1990.

In anul 2015 salariul nominal mediu net lunar la nivel national a fost de 1,859 lei, comparativ cu media de 1,624 lei inregistrata la nivel judetean.

*Tabel 54- Castigul salarial nominal mediu net lunar, anii 2008 – 2015*

Castigul salarial nominal mediu net lunar								
Tara / regiune / judet	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
	UM: Lei preturi curente							
<b>TOTAL Romania</b>	<b>1,309</b>	<b>1,361</b>	<b>1,391</b>	<b>1,444</b>	<b>1,507</b>	<b>1,579</b>	<b>1,697</b>	1,859
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	1,260	1,308	1,299	1,330	1,377	1,433	1,538	1,622
<i>Judet Olt</i>	<i>1,192</i>	<i>1,263</i>	<i>1,214</i>	<i>1,225</i>	<i>1,317</i>	<i>1,379</i>	<i>1,558</i>	<i>1,624</i>

Sursa: INS, baza de date Tempo online

### 3.4.7. Venituri si cheltuieli pe gospodarie

Aceasta sectiune analizeaza la nivel national, regional si judetean veniturile si cheltuielile gospodariilor, cresterea si structurarea acestora, influentele si puterea de cumparare a locuitorilor. In cazul in care nu sunt disponibile date esentiale privind veniturile si cheltuielile gospodariilor la nivel de judet, datele respective vor fi preluate de la nivel national si regional.

Institutul National de Statistica nu furnizeaza cifre privind veniturile medii ale gospodariilor si cheltuielile gospodariilor la nivel de judet, ci estimari generale la nivel regional. Pentru a dispune de o baza rezonabila in scopul urmatoarelor analize, in special pentru evaluarea afordabilitatii, Consultantul a decis sa estimeze (in cadrul capitolului 5.2) aceste venituri medii ale gospodariilor pentru judetul Olt pe baza informatiilor disponibile.

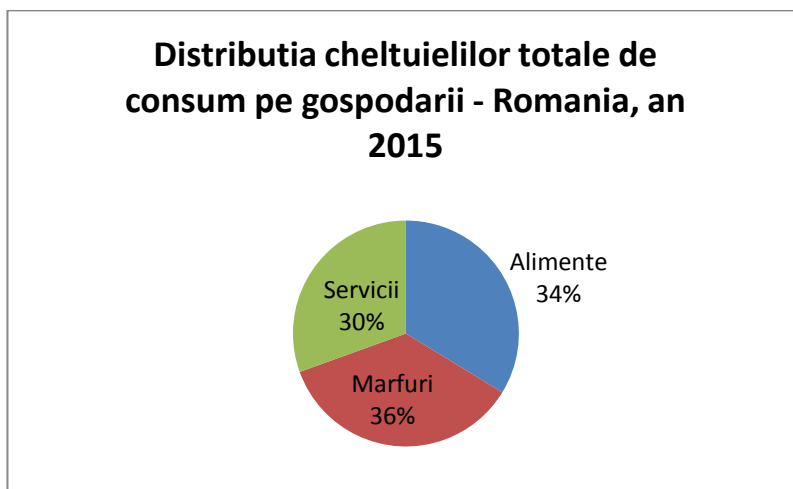
In conformitate cu Institutul National de Statistica, in anul 2014 la nivel national venitul mediu brut lunar pe gospodarie era 2,500.72 RON, veniturile banesti reprezentand 84% din total, iar veniturile in natura 16%. In medie, castigurile salariale au reprezentat 51% din totalul veniturilor si 61% din veniturile banesti.

Intre mediul urban si mediul rural diferentele sunt notabile. Venitul total mediu pentru o gospodarie din mediul rural reprezinta 77% din venitul inregistrat de o gospodarie in mediul urban.

Structura veniturilor unei gospodarii la nivel national inregistreaza de asemenea o diferenta semnificativa: daca in mediul urban castigurile salariale reprezinta 64% din totalul veniturilor gospodariei, in mediul rural procentul este de doar 30%. Veniturile in natura pentru o gospodarie din mediul rural reprezinta 30% din totalul veniturilor sale, fata de 7% - procentul veniturilor in natura pentru o gospodarie in mediul urban.

Grafic, structura cheltuielilor totale de consum pe gospodarii la nivelul anului 2015 in Romania se prezinta astfel:

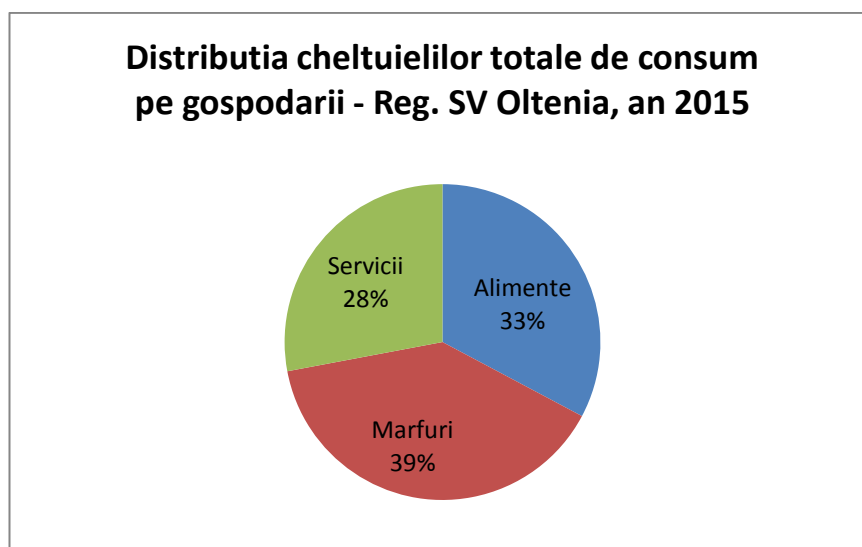
Figura 43 – Structura cheltuielilor de consum pe gospodarii, Romania – 2015



Sursa: INS

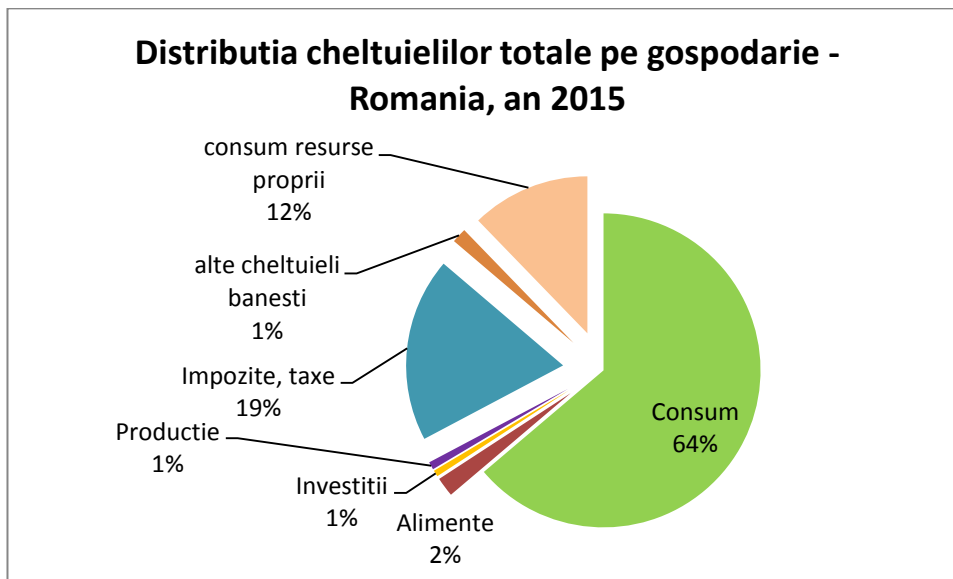
La nivel national, structura cheltuielilor totale ale gospodariilor in anul 2015 se prezinta grafic astfel:

Figura 44 – Structura cheltuielilor de consum pe gospodarie, Regiunea SV Oltenia, anul 2015



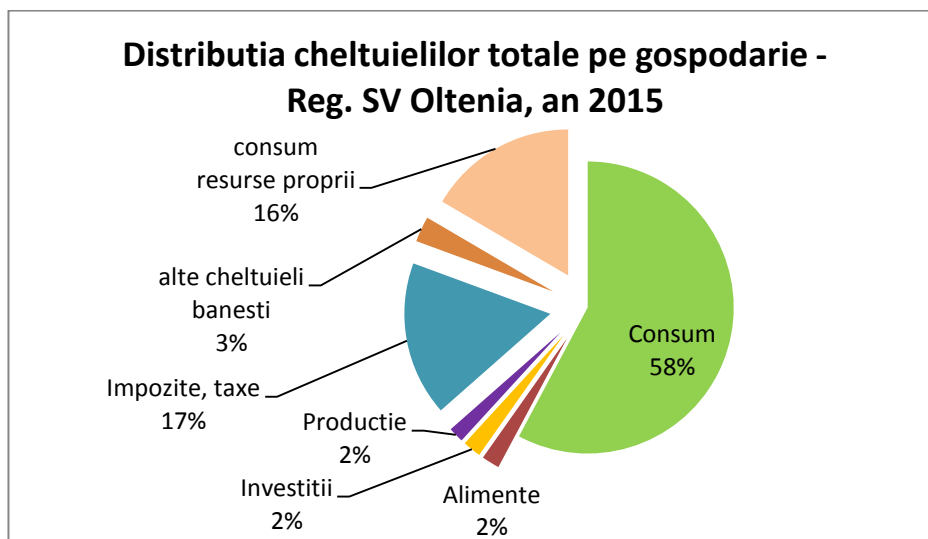
Sursa: INS

Figura 45 – Distribuția cheltuielilor totale pe gospodărie, România – anul 2015



Sursa: INS

Figura 46 – Distribuția cheltuielilor totale pe gospodărie, Regiunea SV – anul 2015



Sursa: INS

Structura cheltuielilor totale ale gospodăriilor în Regiunea Nord - Est pastreaza în general aceleasi proporții față de valorile înregistrate la nivel național, cea mai mare diferență fiind înregistrată la contravaloarea consumului din resurse proprii: 24% față de media națională de 16%.

La nivel național, numărul mediu de membrii componenți ai unei gospodării variază între mediul urban și rural, fiind de 2.82 persoane pe gospodărie în mediul rural și 2.55 persoane pe gospodărie în mediul urban, la nivelul anului 2012. Această diferență accentuează discrepanța între veniturile, respectiv cheltuielile medii totale aferente unei persoane din mediul urban față de o persoană din mediul rural.

Tabel 55 - Numarul mediu de membri componenti ai unei gospodarii, pe medii

Numarul mediu de membri componenti ai unei gospodarii	U.M.	Anul 2005	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
TOTAL	Nr. pers.	2.938	2.92	2.914	2.905	2.897	2.879	2.874	2.857	2.667	2.658
Urban	Nr. pers.	2.851	2.85	2.834	2.82	2.784	2.78	2.753	2.751	2.552	2.519
Rural	Nr. pers.	3.051	3.01	3.018	3.015	3.049	3.009	3.036	2.996	2.815	2.842

Sursa: INS

Structura veniturilor totale ale gospodariilor la nivel national pe decile de venit (decilele impart seria gospodariilor ordonate crescator dupa nivelul venitului mediu lunar pe o persoana in 10 parti egale), la nivelul anului 2014 se prezinta astfel:

Tabel 56 - Structura veniturilor totale ale gospodariilor la nivel national pe decile de venit

Structure of total household income	Decila 1	Decila 2	Decila 3	Decila 4	Decila 5	Decila 6	Decila 7	Decila 8	Decila 9	Decila 10
Venituri totale (lei/HH)	1295.52	1556.37	1741.25	1944.84	1981.76	2370.77	2617.01	3053.03	3517.41	4927.56
1 Venituri banesti	55%	65%	72%	78%	82%	85%	88%	90%	91%	95%
2 Veniturilor in natura	45%	35%	28%	22%	18%	15%	12%	10%	9%	5%

Sursa: INS

### 3.5. CADRUL LEGAL SI INSTITUTIONAL

#### 3.5.1. Cadrul Legislativ conectat la sectorul apei

##### 3.5.1.1 Legislatia Europeana in sectorul de mediu

Obiectivul principal al acestui proiect este de a asigura conformitatea cu legislatia nationala si UE, in perioadele de tranzitie convenite intre Romania si UE pentru sectorul de mediu.

Urmatorul tabel contine un extras din legislatia europeana in sectorul de mediu relevante pentru acest proiect.

Tabel 57 - Legislatia Europeana legata de mediu

Observații	Nr. reglementare	Data intrării în vigoare	Descriere reglementare
Directive cu cea mai mare relevanță pentru SF	Directiva Consiliului 91/271/EEC	21 mai 1991	Referitoare la epurarea apelor uzate, modificată prin Directiva 98/15/EC
	Directiva Consiliului 98/83/EC	3 noiembrie 1998	Referitoare la calitatea apei
	Directiva Consiliului 86/278/EEC	<b>12 iunie 1986</b>	<b>Privind protecția mediului și în special a solului în cazul în care nămolul de canalizare este utilizat în agricultură.</b>
	Directiva Consiliului 75/440/CEE	16 iunie 1975	Referitoare la calitatea necesară a apei de suprafață destinată utilizării ca apă potabilă în Statele Membre



Observații	Nr. reglementare	Data intrării în vigoare	Descriere reglementare
Alte Directive relevante	Directiva 2000/60/EC a Parlamentului și a Consiliului European	23 octombrie 2000	Stabilirea unui cadru de acțiune a CE în domeniul politicii apei
	Directiva Consiliului 76/464/CEE	4 mai 1976,	Referitoare la poluarea cauzată de diferite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității.
	Directiva Consiliului 76/160/CEE,	8 decembrie 1975	Referitoare la calitatea apei pentru scăldat.
	Directiva Consiliului 86/280/EEC	12 iunie 1986	Referitoare la valorile – limită și obiectivele de calitate ale unor substanțe periculoase cuprinse pe lista I din Anexa la Directiva 76/464/EEC
	Directiva Consiliului 75/440/EEC	16 iunie 1975	Referitoare la calitatea necesară a apei de suprafață destinată utilizării ca apă potabilă de către statele membre
	Directiva Consiliului 80/68/EEC	17 decembrie 1979	Referitoare la protecția apei freatice împotriva poluării cauzate de unele substanțe periculoase.
	Directiva Consiliului 79/869/CEE,	9 octombrie 1979	Referitoare la metode de măsurare și frecvența colectării de probe și analizării apei de suprafață destinată utilizării ca apă potabilă în statele membre.
	Directiva Consiliului 78/659/EEC	18 iulie 1978	Referitoare la calitatea apelor dulci care necesită protejare sau îmbunătățire pentru protecția vieții peștilor.
	Directiva Consiliului 85/337/CEE	27 iunie 1985	Referitoare la Evaluarea Impactului de Mediu al unor proiecte publice și private
	Directiva 2001/42/EC a Parlamentului și a Consiliului European	27 iunie 2001	Referitoare la evaluarea efectelor unor planuri și programe asupra mediului

### 3.5.1.2 Legislația românească în sectorul de mediu

Armonizarea legislației naționale cu Legislația UE se afla în curs de desfășurare și majoritatea Directivelor UE este aproape transpusă în legislația română. Corespondența dintre legislații este exprimată în următoarele tabele:

Tabel 58 - Armonizarea legislației Naționale cu Legislația UE – Legislația de mediu

NR.	LEGISLAȚIA EUROPEANĂ	LEGISLAȚIA ROMÂNEASCĂ
1	Directiva Consiliului <b>85/337/EEC</b> de la data de 27 iunie 1985, asupra evaluării efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, corectată prin Directiva <b>97/11/EC</b> și modificată prin Directiva <b>2003/35/EC</b>	GD nr. <b>1213/2006</b> asupra stabilirii procedurii cadru pentru evaluarea impactului asupra mediului în anumite proiecte publice și private
		MO nr. <b>860/2002</b> asupra aprobării procedurii pentru evaluarea impactului asupra mediului și emiterea acordului de mediu
		MO nr. <b>863/2002</b> pentru aprobarea liniilor directoare metodologice în vederea aplicării lor asupra procedurii cadru pentru evaluarea impactului asupra mediului
2	Directiva <b>2001/42/EC</b> asupra evaluării efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului	GD nr. <b>1076/2004</b> pentru stabilirea procedurii de evaluare a mediului anumitor planuri și programe
		MO nr. <b>117/2006</b> referitor la aprobarea Manualului privind implementarea evaluării impactului asupra mediului pentru planuri și programe

Tabel 59 - Armonizarea legislației naționale cu UE - sectorul apei și a apelor uzate

NR.	LEGISLATIA EUROPEANA	LEGISLATIA ROMANEASCA
3	Directiva <b>2000/60/EC</b> , stabilind cadrul principal pentru actiunea comunitatii in domeniul politicii apei	Legea privind Apele nr. <b>107/1996</b> , modificata prin Legea Nr. <b>310/2004</b> , Legea nr. <b>112/2006</b> , OUG nr. <b>12/2007</b> si GD nr. <b>948/1999</b>
		GD nr. <b>472/2000</b> privitor la anumite masuri pentru calitatea apei mediului
		MO nr. <b>662/2006</b> asupra aprobarii Procedurilor si competentelor pentru emiterea permiselor si licentelor de management al apei
2	Directiva <b>75/440/CEE</b> privind cerintele de calitate a apei de suprafata destinate prepararii apei potabile in statele membre	Nr. HG <b>100/2002</b> pentru aprobarea Normelor de calitate pentru apele de suprafata destinate prepararii apei potabile si a Normelor privind metodele de masurare, frecventa de esantionare si de analiza a apelor de suprafata destinate pentru captarea apei potabile a fost modificat prin HG nr <b>662/2005</b> si HG nr <b>567/2006</b>
		HG nr <b>210/2007</b> pentru modificarea si completarea unor acte normative care sunt de transpunere a aquis-ului comunitar in domeniul protectiei mediului
3	Directiva 76/160/EEC privind calitatea apei pentru spalare	GD nr. 459/2002 de aprobare a normelor privind calitatea apei de spalare
4	Directiva 79/869/EEC referitoare la metodele de masurare si frecventele de prelevare a mostrelor si analiza apei de suprafata pentru captarea apei potabile in Statele Membre	GD nr. 100/2002 de aprobare Normele privind Calitatea pentru apele de suprafata, cu scopul captarii apei potabile si Normele referitoare la metodele de masurare, frecventele de prelevare a mostrelor si analiza apelor de suprafata, cu scopul captarii apei potabile, modificata prin GD nr. 662/2005 si GD nr. 567/2006
		GD nr. 210/2007 de modificare a anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar in sectorul de protectie a mediului
5	Directiva 91/271/EEC referitoare la tratarea apei reziduale urbane, modificata de Directiva 98/15/EC	GD nr. 352/2005 de modificare a GO nr. 188/2002 pentru aprobarea normelor privitoare la conditiile de deversare a apei reziduale in mediul acvatic
		MO nr. 662/2006 asupra Procedurilor de aprobare si competentelor in vederea emiterii permiselor si licentelor de management al apei
		GD nr. 210/2007 pentru modificarea anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar in sectorul de protectie a mediului
		MO MEWM/MAFRD nr. 344/708/2004 referitoare la Normele Tehnice privind protectia mediului, si indeosebi a solului, in momentul in care reziduurile lichide din sistemul de canalizare sunt utilizate in agricultura.
6	Directiva 98/83/EC asupra calitatii apei de consum uman	Legea nr. 458/2002 asupra calitatii apei potabile, modificata prin Legea Nr. 311/2004
		GD nr. 974/2004 de aprobare a Normelor pentru supravegherea, inspectia sanitara si monitorizarea calitatii apei potabile si Procedura de Autorizare Sanitara pentru utilizarea si suportul apei potabile
		GD nr. 930/2005 referitoare la aprobarea Normelor speciale asupra tipului si dimensiunii arilor sanitare si hidrogeologice protejate
7	Directiva 86/278/EEC asupra protectiei mediului, si in special a solului, atunci cand reziduurile lichide din sistemul de canalizare	MO MEWM/MAFRD nr. 344/708/2004 asupra aprobarii Normelor Tehnice privitoare la protectia mediului, si in special a solului, atunci cand reziduurile lichide din sistemul

NR.	LEGISLATIA EUROPEANA	LEGISLATIA ROMANEASCA
	sunt utilizate in agricultura, modificata prin Directiva 91/692/EC si Norma 807/2003	de canalizare sunt utilizate in agricultura
8	Directiva 2006/11/EC referitoare la poluarea cauzata de anumite substante periculoase deversate in mediul acvatic al Comunitatii	GD nr. 352/2005 de modificare a GD nr. 188/2002, pentru aprobarea normelor referitoare la conditiile de deversare a apei reziduale in mediul acvatic
		GD nr. 210/2007 pentru modificarea anumitor acte normative care transpun aquis-ul comunitar in sectorul de protectie a mediului
		EGO nr. 152/2005 referitoare la prevenirea poluarii si la controlul integrat, aprobat si modificat prin Legea Nr. 84/2006
		MO nr. 661/2006 de aprobare a continutului Normativei documentatiei tehnice pentru emiterea permiselor si licentelor de management al apei
		MO nr. 662/2006 de aprobare a Procedurilor si competentelor pentru emiterea permiselor si licentelor de management al apei

In cele din urma, urmatoarele normative specifice sunt relevante:

*Tabel 60 - Norme Specifice*

NR.	NTPA
1	NTPA 001 - in ceea ce priveste limitele de incarcaturi poluante de ape uzate industriale si menajere evacuate in receptorii naturali
2	NTPA 002 - in ceea ce priveste conditiile de descarcare de gestiune pentru apele uzate in retelele de canalizare, precum si la instalatiile de epurare a apelor uzate
3	NTPA 011 - norme tehnice privind colectarea apelor uzate, tratarea si de descarcare de gestiune
4	NTPA 013 - conditii de calitate a resurselor de apa de suprafata utilizate pentru productia de apa potabila.
5	NTPA 014 - in ceea ce priveste metodele de analiza si prelevare de probe de frecventa pentru parametrii stabiliti in NTPA 013

### 3.5.1.3 Legislatia romaneasca privind serviciile publice in sectorul de apa

Urmatorul tabel prezinta legislatia romaneasca privind serviciile publice in sectorul de apa:

*Tabel 61 - Legislatia romana privind serviciile publice in sectorul de apa*

NR.	LEGE / ORDIN MINISTERIAL / ORDIN GUVERNAMENTAL, etc
1	Legea Nr. 51/2006 asupra utilitatilor publice
2	Legea Nr. 241/2006 referitoare la serviciile publice de apa de apa reziduala
3	MO Nr. 88/2007 asupra aprobarii normeii cadrului principal, in scopul serviciilor de apa si apa reziduala
4	MO Nr. 89/2007 asupra aprobarii documentelor de posesiune a cadrului principal in scopul serviciilor de apa si apa reziduala
5	MO Nr. 90/2007 asupra aprobarii contractului de concesiune a cadrului principal, in scopul serviciilor de apa si apa reziduala
6	OUG Nr. 53/2006 asupra aprobarii contractului de finantare intre Romania si EBRD, in scopul finantarii programului de dezvoltare a infrastructurii in orase de dimensiuni mici si medii (SAMTID)
7	MO Nr.140/2003 asupra aprobarii Normei referitoare la licentierea companiilor utilitare publice
8	MO Nr. 65/2007 asupra aprobarii Metodologiei pentru stabilirea si adaptarea tarifelor pentru servicii de apa si apa reziduala.
9	Legea Nr. 458/2002 referitoare la calitatea apei potabile
10	Legea Nr. 311/2004 pentru modificarea Legii nr. 458/2002 asupra calitatii apei potabile

Legea nr. 51 din 08.03.2006, publicată în Monitorul Oficial Partea I, nr. 254 din 21.03.2006, stabilește cadrul juridic si institutional unitar, obiectivele, competentele, atributiile si instrumentele specifice necesare infiintarii, organizarii, gestionarii, finantarii, exploatarii, monitorizarii si controlului functionarii serviciilor comunitare de utilitati publice.

Legea definește utilitățile comunitare de servicii publice ca ca totalitatea activitatilor de utilitate si interes public general, desfasurate la nivelul comunelor, oraselor, municipiilor sau judetelor sub conducerea, coordonarea si responsabilitatea autoritatilor administratiei publice locale, in scopul satisfacerii cerintelor comunitatilor locale. În ceea ce privește sectorul de apă, utilitățile publice sunt definite ca fiind acelea care asigură:

- a) alimentarea cu apă;
- b) canalizarea și epurarea apelor uzate;
- c) colectarea, canalizarea si evacuarea apelor pluviale;

Serviciile de utilitati publice fac parte din sfera serviciilor publice de interes general si au urmatoarele particularitati:

- a) au caracter economico-social;
- b) raspund unor cerinte si necesitati de interes si utilitate publica;
- c) au caracter tehnico-edililar;
- d) au caracter permanent si regim de functionare continuu;
- e) regimul de functionare poate avea caracteristici de monopol;
- f) presupun existenta unei infrastructuri tehnico-edilitare adecvate;
- g) aria de acoperire are dimensiuni locale: comunale, orasenesti, municipale sau judetene;
- h) sunt infiintate, organizate si coordonate de autoritatile administratiei publice locale;
- i) sunt organizate pe principii economice si de eficienta;
- j) pot fi furnizate/prestate de catre operatori care sunt organizati si functioneaza fie in baza reglementarilor de drept public, fie in baza reglementarilor de drept privat;
- k) sunt furnizate/prestate pe baza principiului "beneficiarul plateste";
- l) recuperarea costurilor de exploatare ori de investitii se face prin preturi, tarife sau taxe speciale.

### 3.5.2. Cadrul Administrativ General

Romania este o republică și este guvernată ca stat unitar semi-prezidențial.

Constituție și organizare

Constituția României reprezintă legea fundamentală care stabilește structura guvernului României, drepturile și obligațiile cetățenilor țării și modul de aprobare a legilor. Constituie baza legitimității Guvernului României. Guvernul este format din 24 ministere:

1. Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
2. Ministerul Mediului
3. Ministerul Afacerilor Interne
4. Ministerul Afacerilor Externe
5. Ministerul Apărării Naționale
6. Ministerul Finanțelor Publice
7. Ministerul Justiției
8. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
9. Ministerul Educației Naționale
10. Ministerul Muncii și Justiției Sociale
11. Ministerul Economiei
12. Ministerul Energiei

13. Ministerul Transporturilor
14. Ministerul Fondurilor Europene
15. Ministerul pentru Mediul de Afaceri, Comerț și Antreprenariat
16. Ministerul Sănătății
17. Ministerul Culturii și Identității Naționale
18. Ministerul Apelor și Pădurilor
19. Ministerul Cercetării și Inovării
20. Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale
21. Ministerul Tineretului și Sportului
22. Ministerul Turismului
23. Ministerul pentru Românii de Pretutindeni
24. Ministerul pentru Relația cu Parlamentul

La nivel european, banii dedicați finanțării proiectelor din statele-membre sunt defalcați pe 5 fonduri (Fondurile Structurale și de Investiții – FESI):

1. **Fondul European de Dezvoltare Regională** (FEDR), prin care se asigură dezvoltarea urbană și regională
2. **Fondul Social European** (FSE), prin care se asigură coeziunea socială și buna guvernare
3. **Fondul de Coeziune** (FC), prin care se asigură convergența economică pentru cele mai puțin dezvoltate regiuni ale Uniunii Europene
4. **Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală** (FEADR)
5. **Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime** (FEPAM)

În România, cele 5 fonduri europene mai sus menționate sunt împărțite în **Programe Operaționale** (PO). Managementul fondurilor europene, în țara noastră, este asigurat de către Ministerul Fondurilor Europene, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin **Autorități de Management** (AM). Acestea trebuie să urmeze o serie de reguli stricte pentru a se asigura că banii sunt cheltuiți transparent și responsabil.

Ministerul Fondurilor Europene are, așadar, rolul de a **intermedia** accesul românilor la fondurile europene nerambursabile. Ministerul nu poate atrage fonduri europene de unul singur, ci este nevoie ca cetățenii, antreprenorii, cercetătorii, fermierii și instituțiile publice să depună proiecte și să solicite banii disponibili.

Ministerul Fondurilor Europene lucrează, împreună cu o echipă constituită prin decizie a Prim-Ministrului, la simplificarea accesului românilor la banii europeni nerambursabili. Prin intermediul acestui site, vor fi promovate și explicate aceste măsuri, astfel încât cetățenii să fie încurajați și sprijiniți să scrie, să depună și să implementeze proiecte, pentru ca România să se dezvolte sustenabil.

În cadrul Ministerului Fondurilor Europene funcționează 4 autorități de management, pentru **Programul Operațional Infrastructură Mare**, pentru **Programul Operațional Capital Uman**, pentru **Programul Operațional Competitivitate** și pentru **Programul Operațional Asistență Tehnică**.

Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020 a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu CSC și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu PNR și recomandările specifice de țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat de a reduce disparitățile de dezvoltare economică și socială dintre România și Statele Membre ale UE, prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele. Având în vedere gradul ridicat de corelare și complementaritate a tipurilor de investiții în infrastructură, precum și experiența perioadei 2007-2013, promovarea investițiilor în domeniul infrastructurii și resurselor vor fi finanțate în cadrul unui singur program având ca obiectiv global: „dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie și prevenirea riscurilor la standarde europene, în vederea creării premiselor unei creșteri economice sustenabile, în condiții de siguranță și utilizare eficientă a resurselor naturale”

*Tabel 62 - Institutiile implicate in monitorizarea si reglementarea sectoarelor apei si mediului*

<b>Organizatia/Responsabilitati</b>
<b>AGENTIA NATIONALA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI (ANPM)</b>
Subordonata Ministerului Mediului, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (ANPM) este o agentie a administratiei publice centrale, care isi delega competentele la nivel regional si judetean.
La nivel judetean, conform HG nr. 459/2005, ANPM actioneaza prin agentii specifice, cum ar fi Agentia de Protectia Mediului (APM). Aceste institutii, cu personalitate juridica proprie, asigura implementarea politicii de mediu la nivel judetean.
ANPM a fost creata in 2003, reorganizata in 2005 prin HG nr. 459/2005 si modificata prin HG nr. 1528/2007. Modificarea principala din 2005 a constat in transferarea agentilor de mediu judetene si locale din subordinea Ministerului Mediului in subordinea ANPM.
Autorizeaza toate activitatile cu impact asupra mediului si coordoneaza procesele de autorizare la nivel judetean si local, identifica neconformitatile cu documentatia de autorizare depusa si informeaza autoritatea de inspectie si control din domeniul protectiei mediului (Garda de Mediu); Adopta masurile legale cuvenite in cazul neconformitatilor din documentatia de autorizare, asigura sprijin tehnic pentru elaborarea strategiilor si a politicilor din domeniul mediului; Coordoneaza realizarea planurilor de actiune sectoriale si nationale din domeniul protectiei mediului si monitorizeaza stadiul de implementare a activitatilor de protectie a mediului in acord cu planurile negociate cu Uniunea Europeana, elaborand rapoarte periodice in acest sens; Asigura dialogul cu Agentia Europeana a Mediului, elaboreaza rapoarte privind starea mediului si sustine si participa la initiativele societatii civile din domeniul protectiei mediului.
Activitatile acoperite de ANPM sunt: controlul poluarii si managementul riscurilor, protectia atmosferei, schimbarile climatice, biodiversitatea etc.
Emite diverse acte juridice: -Avizul de mediu pentru planuri si programe – un act juridic care confirma integrarea aspectelor de protectia mediului intr-un plan sau program – HG nr. 1076/2004 -Acordul de mediu – un act juridic care stabileste conditiile pentru implementarea proiectelor care au impact asupra mediului – HG nr. 1213/2006 -Autorizatia de mediu – un act juridic care stabileste conditiile pentru implementarea activitatilor cu impact asupra mediului - OM nr. 1798/2007
<b>GARDA NATIONALA DE MEDIU (GNM)</b>
Organizata prin HG nr. 1224/2007, actioneaza ca institutie publica de inspectie si control. Activitatile sale sunt coordonate de Comisariatul General si sunt implementate prin comisariatele teritoriale judetene.
Controleaza activitatile din punctul de vedere al impactului de mediu, pentru a depista si sanctiona incalcarile legislatiei privind protectia mediului.
<b>ORGANISM INTERMEDIAR PENTRU POIM</b>
Organizatii fara personalitate juridica, actionand la nivelul celor 8 regiuni de dezvoltare prin delegarea responsabilitatilor din partea Ministerului Mediului si schimbarilor climatice.
<b>ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE (ANAR)</b>
Administratia Nationala Apele Romane a fost infiintata in baza OUG 107/2002, prin reorganizarea fostei Companii Nationale Apele Romane, in scopul administrarii, pastrarii integritatii si al protectiei patrimoniului public de interes national care constituie infrastructura Sistemului national de gospodarire a apelor si pentru gospodarirea durabila a resurselor de apa, care reprezinta monopol natural de interes strategic (Articolul 1 din OUG 107/2002). Avand

<p>statutul de entitate autonoma in interes public, ANAR este o persoana juridica aflata sub autoritatea Ministerului Mediului. Reprezinta autoritatea competenta in privinta serviciilor de apa si canalizare, dar si a tuturor celorlalte servicii de utilizati publice definite prin Legea nr. 51/2006, cu exceptia transportului in comun si a termoficarii. Conform legii, serviciile de apa sunt monopol natural de interes strategic, dar si resurse naturale cu valoare economica, conform OUG nr. 107/2002, Anexa 5, Art. 1 Par. 2.</p>
<p>Organizarea administrativa tine cont de localizarea geografica a principalelor cursuri de apa: Somes-Tisa, Crisuri, Mures, Banat, Jiu, Olt, Arges-Vedea, Buzau-Ialomita, Siret, Prut si Dobrogea-Litoral.</p>
<p>Institutie aflata sub coordonarea Ministerului Mediului, gospodareste toate corpurile de apa.</p>
<p>Domeniul principal de activitate: implementarea strategiei si a politicii nationale in cadrul managementului cantitativ si calitativ al resurselor apa, precum si a armonizarii legislatiei cu Directivele UEU; administrarea si exploatarea sistemului infrastructurii nationale de gospodarirea apelor; implementarea noii Directive Cadru a Apei pe bazine pilot – Raport privind analiza legala 4/105; gospodarirea si punerea in valoare a resurselor de apa de suprafata si subterana, precum si a datelor existente in domeniul respectiv.</p>
<p>ANAR este operator exclusiv al serviciilor specifice din cadrul gospodarii apelor (de suprafata si subterane, cu potentialul lor natural). ANAR propune MMSC toate reglementarile legale necesare. ANAR detine, printre altele, urmatoarele responsabilitati:                  realizeaza si gestioneaza Fondul national de date hidrologice, hidrogeologice si de gospodarie a apelor;                  elaboreaza sinteze anuale de date privind gospodarirea apelor, hidrologie si hidrogeologie, evaluarea impactului asupra mediului (EIM) si audituri de mediu;                  monitorizeaza hidrologia, hidrogeologia si gospodarirea resurselor de apa si elaboreaza prognoze;                  aproba/autorizeaza toate folosintele de apa;                  asigura implementarea legislatiei autohtone armonizate cu legislatia UE in domeniul gospodarii apelor;                  asigura implementarea conventiilor internationale din domeniul gospodarii apelor.</p>
<p><b>AGENTIILE LOCALE DE PROTECTIA MEDIULUI</b></p>
<p>Agentia Locala pentru Protectia Mediului indeplineste sarcinile ANPM la nivelul judetului, in domeniul politicilor si legislatiei mediului, si coordoneaza elaborarea planurilor de actiune la nivel local.</p>
<p>Competente in urmatoarele domenii: calitatea aerului, protectia naturii, managementul deseurilor si al substantelor chimice, controlul si autorizarea poluarii, monitorizare, sinteza si coordonare, relatii publice si comunicare.</p>
<p><b>AUTORITATEA NATIONALA DE REGLEMENTARE A SERVICIILOR COMUNITARE DE UTILITATI PUBLICE (ANRSC)</b></p>
<p>Conform Art. 13 Par. 3 din Legea nr. 51/2006, ANRSC emite autorizatii, elaboreaza metodologii si reglementari cadru in domeniul serviciilor de utilitate publica si monitorizeaza implementarea legislatiei.</p>
<p>Misiunea importanta a ANRSC este sa stabileasca un cadru de baza al tarifelor si preturilor. Structura tarifara formulata, conform HG nr. 1591/2002 pentru aprobarea reglementarilor-cadru menite sa organizeze si sa implementeze serviciile de apa si canalizare, trebuie sa includa anumite taxe.</p>
<p><b>AGENCIA REGIONALA DE DEZVOLTARE (ARD)</b></p>
<p>Reprezinta o asociatie de judete si este o persoana juridica infiintata ca structura teritoriala la nivelul NUTS 2. Create prin Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regionala din Romania (MO nr. 577/29.06.2004), cele 8 ADR-uri au ca misiune sa aplice politicile de dezvoltare regionala.</p>
<p>Respectandu-se principiile autonomiei locale, descentralizarii si parteneriatului, activitatile lor sunt finantate de un fond de dezvoltare regionala alimentat din Fondul National de Dezvoltare Regionala (FNDR) si din bugetele judetelor.</p>
<p>ADR-urile isi asuma rolul de organism intermediar pentru programele operationale sectoriale.</p>
<p>ADR nu este o structura administrativa, dar Legea nr. 51/2006 o insarcineaza cu misiunea de a sprijini asociatiile inter-comunitare, conform Art. 10 Par. 9.</p>

### 3.5.3. Politica regionala – Cadrul institutional in sectorul apei din Romania

Dupa ce Romania a devenit un stat membru al Uniunii Europene, trebuie sa se conformeze cu Directiva Europeana 98/83/EC privind calitatea apei potabile pana in 2015 si cu Directiva 91/271/EC privind epurarea apei uzate urbane pana la sfarsitul anului 2018.

Din aceasta cauza, in perioada 2010-2015 Romania intentioneaza sa realizeze investitiile necesare pentru a fi in conformitate cu indicatorii europeni de apa potabila, de exemplu turbiditatea, amoniacul, aluminiul, pesticidele, nitratii etc si pentru colectarea, epurarea si deversarea apei uzate urbane.

De asemenea până în anul 2015 colectarea și epurarea apei uzate este planificată să fie realizată pentru un număr de 263 aglomerări cu un echivalent al populației mai mare de 10.000 și până în 2018 în 2.346 aglomerări cu un echivalent al populației între 2.000 și 10.000.

Prin urmare va fi esențială implementarea măsurilor instituționale orizontale pentru a îmbunătăți capacitatea și performanța financiară a stațiilor de apă pentru a realiza servicii durabile de apă. În general există nevoia de creștere a unui mediu pentru a atrage investițiile în sector.

Dezvoltarea instituțională este crucială în realizarea obiectivelor naționale, care pot fi exprimate ca:

- Îmbunătățirea serviciilor de apă și realizarea de progrese către sustenabilitatea acelor servicii, prin reorganizare în vederea maximizării eficienței din punctul de vedere al costurilor bazate pe economii de scară.
- Inițierea furnizării de servicii pe o bază regională pentru a recunoaște cerințele Directivei cadru UE privind apa, și în sprijinul fondului UE de coeziune care va fi vizat la nivel regional.

Procesul de regionalizare constă din organizarea și exploatarea serviciilor furnizate unui grup sau mai multor grupuri de unități administrativ-teritoriale dintr-o zonă geografică, determinarea făcându-se după bazinul hidrografic și/sau granițele administrative (municipii, județe).

Procesul de regionalizare impune existența unui cadru instituțional, așa încât într-o regiune să se asigure în comun managementul și exploatarea serviciilor. Conform Capitolului 22 – Mediul, regionalizarea serviciilor de apă și canalizare implică înființarea entităților adecvate pentru implementarea proiectelor majore de investiții în sistemele publice construite cu fonduri UE.

Având în vedere prevederile POS Mediu cu referire la promovarea proiectelor regionale pentru modernizarea și/sau extinderea infrastructurii de apă-canal, cuprinse în Axa prioritară 1, un element esențial îl reprezintă constituirea unei structuri instituționale adecvate.

Obiectivele generale ale structurii instituționale sunt:

Îmbunătățirea cooperării inter-comunitare, pentru dezvoltarea serviciilor de apă-canal, prin înființarea asociației de dezvoltare inter-comunitară (ADI)

Înființarea operatorului regional (OR), având ca obiectiv îmbunătățirea serviciilor de operare și creșterea capacității de implementare a investițiilor în sectoarele apă-canal

Delegarea directă către operatorul regional, prin intermediul ADI, a activităților de management și exploatare din sectoarele apă-canal.

În concluzie, țelul procesului de regionalizare în sectorul apei, inițiat de autoritățile române și ferm susținut de programele ISPA și PHARE, este să ajute autoritățile locale să constituie operatori publici în sectoarele apă-canal, și, de asemenea, să consolideze capacitatea autorităților locale de a controla activitățile operatorului regional prin ADI.

Procesul de regionalizare are trei etape:

- Asociația de dezvoltare inter-comunitară (ADI)
- Operatorul regional (OR)
- Contractul de delegare a managementului serviciilor.

ADI este unicul interlocutor pentru OR, ca unic organism de dezbateră și coordonare, reprezentând interesele comune ale municipalităților membre în ce privește serviciile de apă și canalizare, și mai ales în ce privește strategia generală, investițiile și politica de tarifare.

ADI exercită, în numele și pentru municipalitățile sale membre, anumite competențe și prerogative, drepturi și obligații ale acestora, pe baza unei împuterniciri primite de ADI prin statutul său.

OR este o societate comercială deținută de toate municipalitățile membre ADI sau de o parte din ele, careia i se delega managementul serviciilor de apă și canalizare, printr-un contract specific. Relația dintre ADI și OR se stabilește prin acest contract, cu respectarea celor trei reguli interne de la nivelul european.



Delegarea managementului serviciilor este esența organizării operationale și instituționale a managementului regionalizat al serviciilor de apă-canal, și are ca scop:

- Să asigure o relație echilibrată între autoritățile locale și OR;
- Să concentreze contractul pe pregătirea, finanțarea și punerea în practică a planului de investiții, ca bază de consolidare a performanței utilitatilor;
- Să regleze aspectele-cheie care stimulează un management eficient, dinamic și durabil al serviciilor de apă-canal, în particular cu referire la:
  - Sistemul de gestiune a activelor și de asigurare a resurselor financiare;
  - Sistemul de ajustare a tarifelor;
  - Procesele de raportare și control.

Contractul de delegare stabilește obligațiile și drepturile fiecărei părți în ce privește elaborarea programelor de investiții și realizarea unor niveluri adecvate de performanță a serviciilor. OR este desemnat să gestioneze, să exploateze, să întretină, să modernizeze, să reînnoiască și să extindă, acolo unde este cazul, toate activele publice desemnate în contract, exclusiv pe riscul său și în considerarea platilor (incasărilor de tarife) de la clienții săi, în condițiile și cu respectarea prevederilor contractului.

Ca rezultat al acestor considerații, în județul Olt acționează următorii factori:

Operatorul regional (OR): **SC. Compania de Apa Olt SA;**

Asociația de Dezvoltare Inter-comunitară (ADI). **A.D.I OLT**

## CAPITOLUL 4

### ANALIZA SITUATIEI CURENTE SI PROGNOZE

## CUPRINS

4.	ANALIZA SITUAȚIEI CURENTE ȘI PROGNOZE.....	15
4.1	INFORMAȚII GENERALE.....	15
4.1.1	Resurse de apă.....	15
4.1.1.1	Apele de suprafață.....	15
4.1.1.1.1	Calitatea Apelor de Suprafata.....	19
4.1.1.2	Ape subterane.....	23
4.1.1.2.1	Calitatea Apei Subterane.....	24
4.1.2	Poluarea apei.....	26
4.1.2.1	Impactul evacuării apelor uzate.....	29
4.1.2.2	Managementul și depozitarea nămolurilor.....	29
4.1.3	Pierderi de apa.....	31
4.1.3.1	Balanta Apei.....	31
4.1.3.2	Estimarea Pierderilor reale:.....	33
4.1.3.3	Indicatori de performanta:.....	35
4.1.4	Emisar.....	38
4.1.5	Impactul deversarii apelor uzate asupra consumatorilor din aval.....	38
4.1.6	Ocuparea terenului si statutul legal.....	38
4.1.7	Rezumatul studiilor de teren.....	40
4.1.7.1	Studiile geotehnice.....	40
4.1.7.2	Studiile hidrogeologice.....	40
4.1.7.3	Studiile de inundabilitate.....	40
4.1.7.4	Studii de Tratabilitate.....	41
4.1.7.5	Expertize tehnice.....	41
4.1.7.6	Studii Topografice.....	41
4.2	INFRASTRUCTURA EXISTENTA DE ALIMENTARE CU APA.....	41
4.2.1	Nivelul serviciilor in sistemele de alimentare cu apa-Anul 2017.....	43
4.2.2	Consumul curent de apă și estimarea cererii de apă.....	48
4.2.2.1	Consumul curent de apă(2017).....	48
4.2.2.2	Estimarea cererii de apă(2047).....	49
4.2.3	Sistem de alimentare cu apă Slatina.....	51
4.2.3.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	51
4.2.3.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	51
4.2.3.1.3	Informații generale.....	52
4.2.3.1.4	Surse de apă.....	53
4.2.3.1.5	Conducte de aducțiune.....	54
4.2.3.1.6	Cantitatea de Apa.....	55
4.2.3.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă SLATINA	56
4.2.3.1.2	Calitatea Apei Brute.....	58
4.2.3.1.3	Calitatea Apei Tratate.....	60
4.2.3.1.4	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	63
4.2.3.1.5	Statie de tratare N. Balcescu.....	63
4.2.3.1.6	Statie de tratare Salcia.....	64
4.2.3.1.7	Zone de protecție sanitară.....	66
4.2.3.1.8	Statii de Pompare.....	67
4.2.3.1.9	Rețeaua de Distribuție.....	67
4.2.3.1.10	Pierderi de apa.....	70
4.2.3.1.11	Deficiente.....	75
4.2.4	Sistem de alimentare cu apa Caracal.....	75
4.2.4.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	76
4.2.4.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	77
4.2.4.1.3	Informatii generale.....	78
4.2.4.1.4	Sursa de apă.....	78
4.2.4.1.4.1	Frontul de captare Redea - Celaru.....	78

4.2.4.1.4.2	Frontul de captare Redea - Deveselu.....	79
4.2.4.1.5	Cantitatea de Apa .....	81
4.2.4.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă CARACAL	81
4.2.4.1.7	Calitatea Apei Brute .....	82
4.2.4.1.8	Calitatea Apei Tratate .....	83
4.2.4.1.9	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	84
4.2.4.1.10	Conducte de aductiune .....	84
4.2.4.1.11	Statii de tratare.....	84
4.2.4.1.12	Rezervoare.....	85
4.2.4.1.13	Statii de pompare .....	85
4.2.4.1.14	Zone de protecție sanitară .....	85
4.2.4.1.15	Reteaua de distributie .....	86
4.2.4.1.16	Pierderi de apa.....	91
4.2.4.1.17	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	93
4.2.5	Sistem de alimentare cu apa Corabia .....	93
4.2.5.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	93
4.2.5.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	95
4.2.5.1.3	Informatii generale .....	95
4.2.5.1.4	Surse de apa.....	95
4.2.5.1.5	Cantitatea de Apa .....	96
4.2.5.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă CORABIA	96
4.2.5.1.7	Calitatea Apei Brute .....	97
4.2.5.1.8	Calitatea Apei Tratate .....	98
4.2.5.1.9	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	98
4.2.5.1.10	Conducte de aductiune .....	99
4.2.5.1.11	Statii de tratare.....	99
4.2.5.1.12	Statii de pompare .....	99
4.2.5.1.13	Rezervoare.....	99
4.2.5.1.14	Zone de protecție sanitară .....	99
4.2.5.1.15	Reteaua de distributie .....	100
4.2.5.1.16	Pierderi de Apa .....	100
4.2.5.1.17	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	102
4.2.6	Sistem de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu.....	102
4.2.6.1.1	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	103
4.2.6.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu .....	103
4.2.6.1.2	Deficiente .....	103
4.2.7	Sistem de alimentare cu apa Vartopu .....	104
4.2.7.1.1	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	105
4.2.7.1.2	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Vartopu .....	105
4.2.7.1.3	Deficiente .....	105
4.2.8	Sistem de alimentare cu apa Bals .....	105
4.2.8.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	105
4.2.8.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	106
4.2.8.1.3	Informatii generale .....	107
4.2.8.1.4	Surse de apa.....	107
4.2.8.1.5	Cantitatea de Apa .....	109
4.2.8.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă BALS .....	109
4.2.8.1.7	Calitatea Apei Brute .....	110
4.2.8.1.8	Calitatea Apei Tratate .....	112
4.2.8.1.9	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	113
4.2.8.1.10	Conducte de Aductiune.....	113
4.2.8.1.11	Statii de tratare.....	113
4.2.8.1.12	Rezervoare.....	113

4.2.8.1.13	Statii de pompare .....	113
4.2.8.1.14	Zone de Protectie Sanitara .....	114
4.2.8.1.15	Retea de distributie .....	114
4.2.8.1.16	Pierderi de Apa .....	116
4.2.8.1.17	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	118
4.2.9	Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt .....	118
4.2.9.1.1	Localizarea infrastructurii existente Draganesti-Olt .....	119
4.2.9.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	120
4.2.9.1.3	Informatii generale .....	121
4.2.9.1.4	Surse de apa.....	121
4.2.9.1.5	Cantitatea de Apa .....	121
4.2.9.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă DRAGANESTI-OLT.....	122
4.2.9.1.2	Calitatea Apei.....	122
4.2.9.1.3	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	124
4.2.9.1.4	Conducte de aductiune .....	124
4.2.9.1.5	Statii de tratare a apei.....	124
4.2.9.1.6	Stații de pompare în rețea.....	124
4.2.9.1.7	Rezervoare.....	124
4.2.9.1.8	Zone de protecție sanitară .....	125
4.2.9.1.9	Reteaua de distributie .....	125
4.2.9.1.10	Pierderi de apa.....	125
4.2.9.1.11	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	127
4.2.10	Sistemul de alimentare cu apa Potcoava .....	127
4.2.10.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	127
4.2.10.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	130
4.2.10.1.3	Informatii generale .....	130
4.2.10.1.4	Surse de apa.....	130
4.2.10.1.5	Cantitatea De Apa.....	131
4.2.10.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă POTCOAVA .....	132
4.2.10.1.2	Calitatea Apei Tratate .....	132
4.2.10.1.3	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	134
4.2.10.1.4	Conducte de aductiune .....	134
4.2.10.1.5	Statia de tratare a apei.....	134
4.2.10.1.6	Rezervoare.....	135
4.2.10.1.7	Reteaua de distributie .....	135
4.2.10.1.8	Pierderi de Apa .....	135
4.2.10.1.9	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	137
4.2.11	Sistemul de alimentare cu apa Scornicesti .....	138
4.2.11.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	138
4.2.11.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	139
4.2.11.1.3	Informatii generale .....	141
4.2.11.1.4	Surse de apa.....	141
4.2.11.1.1	Cantitatea de Apa .....	142
4.2.11.1.2	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă SCORNICESTI.....	142
4.2.11.1.3	Calitatea Apei Brute .....	143
4.2.11.1.4	Calitatea Apei Tratate .....	143
4.2.11.1.5	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	145
4.2.11.1.6	Conducte de aductiune .....	145
4.2.11.1.7	Statii de tratare a apei.....	145
4.2.11.1.8	Statii de pompare .....	145
4.2.11.1.9	Rezervoare.....	146
4.2.11.1.10	Zone de Protectie Sanitara .....	146
4.2.11.1.11	Reteaua de distributie .....	146
4.2.11.1.12	Pierderi de Apa .....	147
4.2.11.1.13	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	149

4.2.12	Sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu .....	149
4.2.12.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	149
4.2.12.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	151
4.2.12.1.3	Informatii generale .....	151
4.2.12.1.4	Surse de apa.....	152
4.2.12.1.5	Cantitatea de Apa .....	152
4.2.12.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă BALTENI-PERIETI-SCHITU .....	152
4.2.12.1.7	Calitatea Apei Brute .....	153
4.2.12.1.8	Calitatea Apei Tratate .....	155
4.2.12.1.9	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	156
4.2.12.1.10	Conducta de Aductiune.....	156
4.2.12.1.11	Statii de tratare.....	156
4.2.12.1.12	Rezervoare.....	156
4.2.12.1.13	Statii de pompare .....	156
4.2.12.1.14	Zone de Protectie Sanitara .....	156
4.2.12.1.15	Reteaua de distributie .....	156
4.2.12.1.16	Pierderi de Apa .....	157
4.2.12.1.17	Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa.....	159
4.2.13	Sistem de alimentare cu apa Visina .....	159
4.2.13.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	159
4.2.13.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	160
4.2.13.1.3	Informatii generale .....	160
4.2.13.1.4	Sursa de Apa .....	161
4.2.13.1.5	Cantitatea de Apa .....	161
4.2.13.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Visina	161
4.2.13.1.2	Calitatea Apei.....	162
4.2.13.1.3	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	162
4.2.13.1.4	Conducta de Aductiune.....	162
4.2.13.1.5	Gospodaria de apa .....	162
4.2.13.1.6	Zone de Protectie sanitara .....	162
4.2.13.1.7	Reteaua de distributie .....	162
4.2.13.1.8	Pierderi de apa.....	163
4.2.14	Sistem de alimentare cu apa Serbanesti .....	165
4.2.14.1.1	Localizarea infrastructurii existente.....	165
4.2.14.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	165
4.2.14.1.3	Informatii Generale .....	165
4.2.14.1.4	Cantitatea de Apa .....	166
4.2.14.1.1	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Serbanesti	166
4.2.14.1.2	Calitatea Apei.....	167
4.2.14.1.3	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	167
4.2.14.1.4	Reteaua de distributie .....	167
4.2.14.1.5	Pierderi de Apa .....	167
4.2.15	Sistem de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	169
4.2.15.1.1	Localizarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.....	169
4.2.15.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	170
4.2.15.1.3	Calitatea Apei Brute .....	170
4.2.15.1.4	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	170
4.2.15.1.5	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	171
4.2.15.1.6	Deficiente .....	171
4.2.16	Sistem de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele.....	171
4.2.16.1	Localizare Dobrosloveni- Farcasele .....	171
4.2.16.2	Descrierea infrastructurii existente .....	172
4.2.16.2.1	<i>Informatii Generale</i> .....	174
4.2.16.2.2	Calitatea apei brute.....	174

4.2.16.2.3	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	174
4.2.16.2.4	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele .....	174
4.2.16.2.5	Deficiente .....	174
4.2.17	Sistem de alimentare cu apa Giuvarasti- Izbiceni .....	175
4.2.17.1.1	Localizare Giuvarasti - Izbiceni .....	175
4.2.17.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	176
4.2.17.1.3	Informatii Generale .....	176
4.2.17.1.4	Calitatea Apei Brute .....	176
4.2.17.1.5	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	176
4.2.17.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni.....	176
4.2.17.1.7	Deficiente .....	177
4.2.18	Sistem de alimentare cu apa Rusanesti.....	177
4.2.18.1.1	Localizare Rusanesti.....	177
4.2.18.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	178
4.2.18.1.3	Informatii Generale .....	178
4.2.18.1.4	Calitatea apei brute.....	178
4.2.18.1.5	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	181
4.2.18.1.6	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă RUSANESTI.....	181
4.2.18.1.7	Deficiente .....	181
4.2.19	Sistem de alimentare cu apa Tia Mare.....	182
4.2.19.1	Localizare Tia Mare .....	182
4.2.19.2	Descrierea infrastructurii existente .....	183
4.2.19.2.1	Informatii Generale .....	183
4.2.19.2.2	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	185
4.2.19.2.3	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă TIA MARE	185
4.2.20	Sistem de alimentare cu apa Crampoia .....	185
4.2.20.1.1	Localizare Crampoia .....	185
4.2.20.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	186
4.2.20.1.3	Informatii Generale .....	186
4.2.20.1.1	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	187
4.2.20.1.2	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă CRAMPOIA	187
4.2.21	Sistem de alimentare cu apa Ganeasa .....	187
4.2.21.1.1	Localizare Ganeasa .....	187
4.2.21.1.2	Descrierea infrastructurii existente.....	188
4.2.21.1.3	Informatii Generale .....	188
4.2.21.1.4	Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile.....	188
4.2.21.1.5	Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă GANEASA	189
4.3	INFRASTRUCTURA EXISTENTA DE APA UZATA .....	189
4.3.1	Nivelul serviciului in aglomerari .....	191
4.3.2	Debite de apă uzată și încărcări .....	192
4.3.2.1	Apa uzată Casnica .....	193
4.3.2.2	Apa uzată non-casnica.....	193
4.3.2.3	Apa infiltrată.....	194
4.3.2.4	Volumul de apa uzata colectat si proiectii: .....	194
4.3.3	Agglomerarea Slatina .....	199
4.3.3.1.1	Locatia infrastructurii curente si propuse .....	199
4.3.3.1.2	Agglomerarea Slatina-Descrierea infrastructurii curente .....	199
4.3.3.1.3	Informații generale .....	200
4.3.3.1.4	Reteaua de apa uzata.....	201
4.3.3.1.5	Statii de Pompare apa uzata.....	201
4.3.3.1.6	Statia de epurare.....	204

4.3.3.1.7	Volume de apa specifice pentru Statia de epurare Slatina.....	205
4.3.3.1.8	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate in aglomerarea Slatina 208	
4.3.3.1.9	Deficiente principale ale sistemului de canalizare .....	208
4.3.4	Aglomerare Caracal.....	209
4.3.4.1	Locatia Infrastructurii curente si propuse.....	209
4.3.4.2	Aglomerarea Caracal-Descrierea Infrastructurii curente .....	210
4.3.4.2.1	Informatii Generale.....	210
4.3.4.2.2	Reteaua de apa uzata-Caracal .....	210
4.3.4.2.3	Statii de Pompare apa uzata.....	211
4.3.4.2.4	Statia de epurare Caracal .....	211
4.3.4.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Caracal .....	217
4.3.4.2.6	Calitatea apei uzate influente in statia de epurare Caracal .....	218
4.3.4.2.7	Calitatea apei uzate efluente- Caracal.....	218
4.3.4.2.8	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate in aglomerarea Caracal 219	
4.3.4.2.9	Deficiente principale ale sistemului de canalizare .....	219
4.3.5	Aglomerarea Corabia.....	220
4.3.5.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	220
4.3.5.2	Aglomerarea Corabia-Descrierea infrastructurii curente .....	222
4.3.5.2.1	Informatii Generale.....	222
4.3.5.2.2	Reteaua de apa uzata .....	223
4.3.5.2.3	Statii de Pompare.....	223
4.3.5.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Corabia .....	223
4.3.5.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Corabia.....	226
4.3.5.2.6	Calitatea apei uzate influente in statia de epurare Corabia .....	226
4.3.5.2.7	Calitatea apei uzate efluente din statia de epurare Corabia.....	227
4.3.5.2.8	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate- Corabia .....	228
4.3.5.2.9	Deficiente principale ale sistemului de canalizare .....	228
4.3.6	Aglomerarea Bals .....	228
4.3.6.1	Localizarea infrastructurii existente .....	229
4.3.6.2	Aglomerarea Bals-Descrierea infrastructurii existente .....	229
4.3.6.2.1	Informatii Generale.....	230
4.3.6.2.2	Reteaua de apa uzata Bals.....	230
4.3.6.2.3	Statii de Pompare Bals .....	231
4.3.6.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Bals.....	231
4.3.6.2.4.1	Evaluarea conditiei fizice a echipamentului electro-mecanic si a structurilor civile in statia de epurare Bals: .....	234
4.3.6.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Bals .....	235
4.3.6.2.6	Calitatea apei uzate influente in statia de epurare Bals.....	236
4.3.6.2.7	Calitatea apei uzate efluente din statia de epurare Bals .....	236
4.3.6.2.8	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate- Bals .....	237
4.3.6.2.9	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Bals .....	237
4.3.7	Aglomerare Draganesti-Olt.....	238
4.3.7.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	238
4.3.7.2	Aglomerarea Draganesti-Descrierea infrastructurii existente.....	238
4.3.7.2.1	Informatii Generale.....	240
4.3.7.2.2	Reteaua de apa uzata Draganesti Olt.....	240
4.3.7.2.3	Statii de Pompare.....	240
4.3.7.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Draganesti-Olt .....	240
4.3.7.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Draganesti Olt .....	241
4.3.7.2.6	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Draganesti-Olt.....	242
4.3.7.2.7	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Draganesti-Olt.....	242
4.3.8	Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa .....	242
4.3.8.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	242
4.3.8.2	Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa-Descrierea infrastructurii existente .....	243
4.3.8.2.1	Informatii Generale.....	244
4.3.8.2.2	Reteaua de apa uzata Piatra Olt.....	245



4.3.8.2.3	Statii de pompare a apei uzate Piatra-Olt.....	245
4.3.8.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Piatra-Olt .....	245
4.3.8.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Piatra Olt .....	246
4.3.8.2.6	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Piatra-Olt .....	246
4.3.8.2.7	<b>Deficiente principale ale sistemului de canalizare Piatra-Olt .....</b>	<b>246</b>
4.3.9	Aglomerarea Potcoava .....	247
4.3.9.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	247
4.3.9.2	Aglomerarea Potcoava-Descrierea infrastructurii existente .....	247
4.3.9.2.1	Informatii Generale.....	248
4.3.9.2.2	Reteaua de apa uzata Potcoava.....	249
4.3.9.2.3	Statii de pompare a apei uzate .....	249
4.3.9.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Potcoava.....	249
4.3.9.2.5	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Potcoava .....	249
4.3.9.2.6	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Potcoava .....	250
4.3.9.2.7	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Potcoava .....	250
4.3.10	Aglomerarea Scornicesti .....	250
4.3.10.1	Aglomerarea Scornicesti-Localizarea infrastructurii existente.....	251
4.3.10.2	Aglomerarea Scornicesti-Descrierea infrastructurii existente.....	251
4.3.10.2.1	Informatii Generale .....	252
4.3.10.2.2	Reteaua de apa uzata Scornicesti .....	253
4.3.10.2.3	Statii de pompare a apei uzate Scornicesti .....	253
4.3.10.2.4	Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Scornicesti.....	253
4.3.10.2.5	Statia de epurare a apei uzate Scornicesti .....	254
4.3.10.2.6	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Scornicesti .....	254
4.3.10.2.7	Principalele deficiente ale sistemului de apa uzata Scornicesti .....	254
4.3.11	Aglomerarea- Visina .....	254
4.3.11.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	254
4.3.11.2	Aglomerarea Visina-Descrierea infrastructurii curente .....	256
4.3.11.2.1	Informatii Generale .....	256
4.3.11.2.2	Rețele de apa uzata Visina .....	256
4.3.11.2.3	Statii de pompare apa uzata Visina .....	257
4.3.11.2.4	Statia de epurarea a apei uzate Visina .....	257
4.3.11.2.5	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Visina .....	261
4.3.11.2.6	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Visina .....	261
4.3.12	Aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti .....	261
4.3.12.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	261
4.3.12.2	Descrierea infrastructurii existente .....	263
4.3.12.2.1	Informatii Generale .....	263
4.3.12.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare .....	269
4.3.13	Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	269
4.3.13.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	269
4.3.13.2	Descrierea infrastructurii existente .....	270
4.3.13.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate- Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	270
4.3.13.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Gostavatu-Babiciu-Scarisoara ..	271
4.3.14	Aglomerarea Farcasele .....	271
4.3.14.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	271
4.3.14.2	Descrierea infrastructurii existente .....	272
4.3.14.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Dobrosloveni - Farcasele .....	272
4.3.14.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Dobrosloveni – Farcasele .....	272
4.3.15	Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu .....	273
4.3.15.1	Locatia infrastructurii curente si propuse.....	273
4.3.15.2	Descrierea infrastructurii existente .....	274
4.3.15.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Balteni-Perieti-Schitu .....	274
4.3.15.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Balteni-Perieti-Schitu .....	274
4.3.16	Aglomerarea Tia Mare.....	275

4.3.16.1	Locatia infrastructurii curente si propuse .....	275
4.3.16.2	Descrierea infrastructurii existente .....	275
4.3.16.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Tia Mare .....	276
4.3.16.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Tia Mare .....	276
4.3.17	Aglomerarea Rusanesti .....	277
4.3.17.1	Locatia infrastructurii curente si propuse .....	277
4.3.17.2	Descrierea infrastructurii existente .....	277
4.3.17.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Rusanesti .....	278
4.3.17.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Rusanesti .....	278
4.3.18	Clusterul Serbanesti-Crampoia .....	278
4.3.18.1	Locatia infrastructurii curente si propuse .....	278
4.3.18.2	Descrierea infrastructurii existente .....	279
4.3.18.2.1	Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Serbanesti-Crampoia 279	
4.3.18.2.2	Deficiente principale ale sistemului de canalizare Serbanesti-Crampoia .....	279

## UPRINS TABELE

Tabel 1	– Situatia privind debitele principalelor rauri la nivelul judetului Olt .....	17
Tabel 2	Surse subterane în județul Olt .....	23
Tab 3	– Inventarul terenurilor afectate de diferite procese .....	28
Tabel 4	– Situatia managementului namolurilor in judetul Olt .....	31
Tabel 5	– Emisarii stațiilor de epurare .....	38
Tabel 6	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Slatina .....	43
Tabel 7	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Caracal .....	43
Tabel 8	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Corabia .....	44
Tabel 9	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Bals .....	44
Tabel 10	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Draganesti Olt .....	44
Tabel 11	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Potcoava .....	45
Tabel 12	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Scornicesti .....	45
Tabel 13	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu .....	46
Tabel 14	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Serbanesti .....	46
Tabel 15	– Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Visina .....	47
Tabel 16	– Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2017 .....	48
Tabel 17	– Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2047 .....	50
Tabel 18	- Structura sistemului de alimentare cu apa Slatina .....	52
Tabel 19	Producția de apa în ultimii cinci ani (mc/an) în Slatina .....	55
Tabel 20	Producția de apa în ultimii cinci ani (mc/an) în Piatra Olt .....	55
Tabel 21	Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Slatina .....	55
Tabel 22	Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Piatra Olt .....	55
Tabel 23	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Slatina .....	56
Tabel 24	– Consumul curent de apa pentru rețeaua de distribuție Slatina .....	56
Tabel 25	– Consumul curent de apa pentru rețeaua de distribuție Piatra Olt .....	57
Tabel 26	– Consumul curent de apa pentru rețeaua de distribuție Slatioara .....	57
Tabel 27	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă SLATINA .....	57
Tabel 28	Analize privind calitatea apei brute în Slatina(Sursa-OR) .....	58
Tabel 29	Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Salcia(apa provenita din fronturile de captare:Plesoiu,Slatioara si Frontul B-Raport de Incercari Nr 1860.3 din 18.11.2015-ABA Olt(Laborator Ramnicu Valcea): .....	58
Tabel 30	Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Salcia-Extras din Studiul de Tratabilitate: .....	58
Tabel 31	Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Nicolae Balcescu - Raport de Incercari Nr 1860.1 din 18.11.2015-ABA Olt(Laborator Ramnicu Valcea): .....	59
Tabel 32	Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Nicolae Balcescu-Extras din Studiul de Tratabilitate: .....	59
Tabel 33	Analize privind calitatea apei final tratată în Slatina .....	60
Tabel 34	Analize privind calitatea apei final tratată în Piatra Olt .....	60
Tabel 35	Analize privind calitatea apei final tratată în Slatina .....	61
Tabel 36	Analize privind calitatea apei final tratată în Piatra Olt .....	61
Tabel 37	Analize privind calitatea apei la consumator -Slatina .....	61
Tabel 38	Analize privind calitatea apei la consumator -Piatra Olt .....	62

Tabel 39	Analize privind calitatea apei la consumator -Slatina .....	62
Tabel 40	Analize privind calitatea apei la consumator -Piatra Olt .....	62
Tabel 41	Reteaua de distributie pe diametre si material .....	67
Tabel 42	- Reteaua de distributie propusa spre reabilitare pe diametre si material: .....	68
Tabel 43	- Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Slatina .....	75
Tabel 44	- Structura sistemului de alimentare cu apa Caracal .....	76
Tabel 45	– Caracteristici puturi in exploatare Celaru – Redea .....	78
Tabel 46	– Caracteristici puturi in exploatare Redea - Deveselu.....	79
Tabel 47	Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Caracal.....	81
Tabel 48	Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Caracal .....	81
Tabel 49	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Caracal.....	81
Tabel 50	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Caracal.....	81
Tabel 51	Analize privind calitatea apei brute în Caracal:Sursa DSP Olt .....	82
Tabel 52	Analize privind calitatea brute realizate de CAT :Laborator ABA Valcea .....	82
Tabel 53	Analize privind calitatea apei final tratată în Caracal:Sursa OR .....	83
Tabel 54	Analize privind calitatea apei la consumator în Caracal:Sursa OR .....	84
Tabel 55	– Reteaua de distributie propusa spre reabilitare pe diametre si material: .....	86
Tabel 56	– Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Caracal .....	93
Tabel 57	Productia de apa in ultimii cinci ani (mc/an): .....	96
Tabel 58	Variatia lunara a productiei de apa (mc/luna): .....	96
Tabel 59	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Corabia.....	96
Tabel 60	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Corabia .....	97
Tabel 61	Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014(Sursa-OR).....	98
Tabel 62	– Analize privind calitatea apei efectuate la consumator – anul 2014(Sursa-OR) .....	98
Tabel 63	– Alte Analize privind calitatea apei identificate de CAT.....	98
Tabel 64	- Lungimi retea de distributie existenta in Corabia.....	100
Tabel 65	- Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Corabia.....	102
Tabel 66	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu .....	103
Tabel 67	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Vartopu .....	105
Tabel 68	- Structura sistemului de alimentare cu apa .....	106
Tabel 69	– Caracteristici puturi in front captare Pietris –Bals.....	108
Tabel 70	– Caracteristici puturi in front captare Balaura-Bals .....	109
Tabel 71	– Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Bals .....	109
Tabel 72	– Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Bals.....	109
Tabel 73	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Bals .....	109
Tabel 74	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă BALS.....	110
Tabel 75	– Analize referitoare la calitatea apei brute/ tratate/la consumator – Sursa DSP Olt.....	112
Tabel 76	– Lungimi conducte de aductiune existente in Bals.....	113
Tabel 77	– Lungimi si materiale conducte de distributie existente si propuse spre reabilitare in Bals.....	115
Tabel 78	- Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Bals .....	118
Tabel 79	– Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Draganesti Olt .....	121
Tabel 80	– Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Draganesti Olt.....	122
Tabel 81	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Draganesti Olt .....	122
Tabel 82	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Draganesti – Olt .....	122
Tabel 83	– Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2013 (Sursa OR) .....	122
Tabel 84	– Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014(Sursa OR) .....	123
Tabel 85	– Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2013(Sursa OR).....	123
Tabel 86	– Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2014(Sursa OR).....	123
Tabel 87	- Lungimi retea de distributie existenta in Draganesti-Olt.....	125
Tabel 88	- Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt.....	127
Tabel 89	– Caracteristici puturi in exploatare - sistem de alimentare cu apa Potcoava .....	131
Tabel 90	– Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Potcoava .....	131
Tabel 91	– Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Potcoava.....	131
Tabel 92	– Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Potcoava .....	132
Tabel 93	– Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Potcoava .....	132
Tabel 94	– Analize referitoare la calitatea apei tratate –2013 .....	132

Tabel 95 – Analize referitoare la calitatea apei tratate –2014 Iesire Bazin Potcoava(Sursa-OR).....	133
Tabel 96 – Analize de calitate a apei la consumator (rețea distribuție Potcoava) –2013.....	133
Tabel 97 – Analize de calitate a apei la consumator (rețea distribuție Potcoava) –2014.....	134
Tabel 98 – Lungimi rețea de distribuție existentă în Potcoava .....	135
Tabel 99 – Deficiente cheie în sistemul de alimentare cu apă Potcoava .....	137
Tabel 100 – Caracteristici puturi în exploatare - sistem de alimentare cu apă Scornicești .....	141
Tabel 101 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Scornicești .....	142
Tabel 102 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Scornicești .....	142
Tabel 103 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Scornicești.....	143
Tabel 104 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Scornicești .....	143
Tabel 105 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2013 Scornicești(Sursa OR) .....	143
Tabel 106 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014 Scornicești(Sursa OR) .....	144
Tabel 107 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2013 Scornicești(Sursa OR) .....	144
Tabel 108 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2014 rețea Scornicești(Sursa OR).....	145
Tabel 109 – Caracteristici stații de pompare - sistem de alimentare cu apă Scornicești .....	145
Tabel 110 – Lungimi rețea de distribuție existentă în Scornicești .....	146
Tabel 111 – Deficiente cheie în sistemul de alimentare cu apă Scornicești .....	149
Tabel 112 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în comuna Baltenei .....	152
Tabel 113 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în comuna Baltenei .....	152
Tabel 114 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Baltenei Perieti-Schitu .....	153
Tabel 115 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Baltenei-Perieti-Schitu .....	153
Tabel 116 – Buletin de analiză apă brută-(Sursa informații-ABA-OLT-proba de apă subterană Baltenei-front de captare existent) .....	153
Tabel 117 – Analize referitoare la calitatea apei tratate Baltenei(Sursa DSP Olt-2014) .....	155
Tabel 118 – Lungimi rețea de distribuție existentă în Baltenei .....	157
Tabel 119 – Deficiente cheie în sistemul de alimentare cu apă Baltenei-Perieti-Schitu.....	159
Tabel 120 – Variația anuală a producției de apă(mc/an): .....	161
Tabel 121 – Variația lunară a producției de apă (mc/lună), diferențiat pe surse de apă: .....	161
Tabel 122 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Visina .....	161
Tabel 123 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Visina .....	162
Tabel 124 – Variația anuală a producției de apă(mc/an): .....	166
Tabel 125 – Variația lunară a producției de apă (mc/lună): .....	166
Tabel 126 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Serbanesti.....	166
Tabel 127 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Serbanesti.....	166
Tabel 128 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Gostavatu-Babicu-Scarisoara .....	171
Tabel 129 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele .....	174
Tabel 130 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Giuravăstii-Izbiceni .....	177
Tabel 131 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Rusanesti .....	181
Tabel 132 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Tia Mare .....	185
Tabel 133 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Crampoia .....	187
Tabel 134 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Ganeasa .....	189
Tabel 135 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Slatina .....	191
Tabel 136 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Caracal.....	191
Tabel 137 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Corabia .....	191
Tabel 138 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Bals .....	191
Tabel 139 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Drăganesti Olt .....	191
Tabel 140 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Potcoava .....	192
Tabel 141 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Scornicești .....	192
Tabel 142 – Nivelul serviciilor în aglomerarea Piatra Olt .....	192
Tabel 143 - Structura sistemului de colectare a apei uzate Slatina:.....	201
Tabel 144 - Volumul de apă uzată (mc/an) influent în stația de epurare Slatina: .....	205
Tabel 145 - Variația lunară a volumului de apă uzată (mc/lună) influent în stația de epurare Slatina:....	205
Tabel 146 - Volumul de apă uzată colectat- Slatina: .....	205
Tabel 147 - Variația lunară a debitului de apă uzată colectat (mc/lună)- Slatina: .....	205
Tabel 148 - Analize privind încărcările din apă uzată influentă în stația de epurare- Slatina: .....	206
Tabel 149 - Analize privind încărcările din efluentul stației de epurare- Slatina: .....	206

<i>Tabel 150 - Analize privind incarcările din efluentul stației de epurare Slatina -Sursa ABA OLT:</i> .....	207
Tabel 151 - Variatia lunara a cantitatii de namol Slatina: .....	208
Tabel 152 - Analize privind namolul- Slatina:.....	208
Tabel 153 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Slatina .....	208
Tabel 154 - Structura Sistemului de Canalizare Caracal .....	210
Tabel 155 - Structura rețelei de Canalizare Caracal pe diametre si material .....	211
Tabel 156 – Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare-Caracal.....	217
Tabel 157 – Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Caracal ...	217
Tabel 158 – Volumul de apa uzata colectat- Caracal: mc/an .....	218
Tabel 159 – Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat- Caracal (mc/luna) .....	218
Tabel 160 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Caracal.....	220
Tabel 161 - Structura Sistemului de Canalizare Corabia.....	222
Tabel 162 - Lungimi retea de canalizare in Corabia .....	223
Tabel 163 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare- Corabia .....	226
Tabel 164 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare- Corabia: .....	226
Tabel 165 - Volumul de apa uzata colectat- Corabia (mc/an): .....	226
Tabel 166 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat- Corabia (mc/luna):.....	226
Tabel 167 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Corabia.....	228
Tabel 168 - Structura Sistemului de Canalizare Bals .....	230
Tabel 169 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Bals .....	236
Tabel 170 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Bals:.....	236
Tabel 171 - Volumul de apa uzata colectat- Bals (mc/an): .....	236
Tabel 172 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat- Bals (mc/luna): .....	236
Tabel 173 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Bals .....	237
Tabel 174 - Structura Sistemului de Canalizare Draganesti Olt .....	240
Tabel 175 - Lungimi retea de canalizare existenta in Draganesti-Olt.....	240
Tabel 176 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Draganesti-Olt.....	240
Tabel 177 - Caracteristici statie de epurare Draganesti-Olt.....	241
Tabel 178 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Draganesti-Olt.....	241
Tabel 179 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Draganesti-Olt:.....	241
Tabel 180 - Volumul de apa uzata colectat Draganesti-Olt: .....	241
Tabel 181 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat Draganesti-Olt (mc/luna): .....	241
Tabel 182 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Draganesti-Olt.....	242
Tabel 183 - Structura Sistemului de Canalizare Piatra Olt .....	244
Tabel 184 - Lungimi retea de canalizare existenta Piatra-Olt.....	245
Tabel 185 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Piatra-Olt .....	245
Tabel 186 - Caracteristici principale ale SEAU Piatra Olt .....	245
<i>Tabel 187 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Piatra-Olt.....</i>	<i>246</i>
<i>abel 188 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Piatra-Olt:..</i>	<i>246</i>
<i>Tabel 189 - Volumul de apa uzata colectat- Piatra-Olt:.....</i>	<i>246</i>
<i>Tabel 190 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat (mc/luna)- Piatra-Olt: .....</i>	<i>246</i>
Tabel 191 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Piatra Olt .....	246
Tabel 192 - Structura Sistemului de Canalizare Potcoava .....	248
Tabel 193 - Lungimi sistem de canalizare existent in Potcoava .....	249
Tabel 194 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Potcoava .....	249
Tabel 195 - Caracteristici statie de epurare Potcoava .....	249
Tabel 196 -Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare: .....	249
Tabel 197 -Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Potcoava:..	250
Tabel 198 -Volumul de apa uzata colectat Potcoava .....	250
Tabel 199 -Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat Potcoava (mc/luna):.....	250
Tabel 200 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Potcoava .....	250
Tabel 201 - Structura Sistemului de Canalizare Scornicesti.....	252
Tabel 202 - Lungimi sistem de canalizare existent in Scornicesti .....	253
Tabel 203 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Scornicesti.....	253
<i>Tabel 204 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Scornicesti: .....</i>	<i>253</i>
<i>Tabel 205 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Scornicesti: .....</i>	<i>253</i>

<i>Tabel 206 - Volumul de apa uzata colectat-Scornicesti:</i> .....	253
<i>Tabel 207 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat-Scornicesti (mc/luna):</i> .....	254
Tabel 208 - Principalele deficiente a sistemului de apa uzata Scornicesti .....	254
Tabel 209 - Lungimi retea de canalizare in Visina .....	256
<i>Tabel 210 - Principalele deficiente ale retelei de apa uzata Visina</i> .....	261
<i>Tabel 211 – Investitii apa uzata in comuna Izbiceni:</i> .....	264
Tabel 212- Investitii apa uzata in comuna Giuvarasti: .....	265

## CUPRINS FIGURI

<i>Figura 1 – Tipologia cursurilor de apa in bazinul hidrografic Olt-Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt.....</i>	16
<i>Figura 2 – Categori de apa de suprafata din din Bazinul hidrografic Olt .....</i>	18
Figura 3 – Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri din bazinul hidrografic Olt.....	19
Figura 4 – Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt .....	20
Figura 5 – Starea chimica a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt .....	21
Figura 6 – Starea chimica a corpurilor de apă de suprafata din bazinul hidrografic Olt.....	22
<i>Figura 7 – Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Olt .....</i>	25
<i>Figura 8 – Harta Sisteme de Alimentare cu apa cuprinse in Studiul de Fezabilitate .....</i>	42
Figura 9 – Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina .....	51
Figura 9 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina .....	53
Figura 10 – Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Caracal .....	76
Figura 11 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Caracal .....	77
Figura 12 – Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Corabia .....	94
Figura 13 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Corabia .....	95
<i>Figura 14 – Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Bals .....</i>	106
Figura 15 – Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Bals .....	107
Figura 16 – Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt.....	119
Figura 17 – Descrierea infrastructurii– sistem de alimentare cu apa Draganesti-Olt(Existenț-POS Mediu-POIM).....	120
Figura 18 – Schema functionala a frontului de captare Draganesti-Olt.....	121
Figura 19 - Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Potcoava.....	128
Figura 20 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Potcoava(Existenț-Investitii POS Mediu).....	130
Figura 21 – Schema functionala a frontului de captare Potcoava .....	131
Figura 22 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Scornicesti .....	139
Figura 23 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Scornicesti(Existenț-POS Mediu) .....	140
Figura 24 – Pozitia fronturilor de captare ce deservesc sistemul de apa Scornicesti .....	142
Figura 25 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Balteni .....	150
Figura 26 - Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Balteni .....	151
Figura 27 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Visina .....	160
Figura 28 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Serbanesti.....	165
Figura 29 – Localizarea zonei studiate Gostavatu -Babiciu – Scarisoara .....	169
Figura 30 – Localizarea zonei studiate Dobrosloveni- Farcasele .....	172
Figura 31 – Localizarea zonei studiate Giuvarasti-Izbiceni .....	175
Figura 32 – Localizarea zonei studiate Rusanesti .....	178
Figura 33 – Localizarea zonei studiate Tia Mare .....	182
Figura 34 – Sistem de alimentare cu apa Tia Mare in executie.....	183
Figura 34 – Localizarea zonei studiate Crampoia.....	186
Figura 35 – Localizarea zonei studiate Ganeasa.....	188
<i>Figura 36 – Harta Aglomerari cuprinse in Studiul de Fezabilitate.....</i>	190
Figura 37 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Slatina.....	199
Figura 38 – Descrierea infrastructurii aglomerare Slatina (Existenț-POS Mediu) .....	200
Figura 39 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal .....	209
Figura 40 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal.....	210
Figura 41 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerarea Corabia .....	221
Figura 42 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Corabia.....	222
Figura 43 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerarea Bals.....	229

Figura 44 – Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Bals.....	230
Figura 45 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt .....	238
Figura 46 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt .....	239
Figura 47 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Piatra-Olt .....	243
Figura 48 – Descrierea infrastructurii Aglomerare Piatra Olt -Ganeasa (Existent-POS Mediu) .....	244
Figura 49 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Potcoava .....	247
Figura 50 - Descrierea infrastructurii aglomerare Potcoava (Existent-POS Mediu) .....	248
Figura 51 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Scornicesti.....	251
Figura 52 - Descrierea infrastructurii Aglomerare Scornicesti (Existent-POS Mediu) .....	252
Figura 53 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Visina.....	255
Figura 54 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Visina.....	256
Figura 55 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Izbiceni-Giuvarasti.....	262
Figura 56 – Statii de epurare existente Izbiceni.....	263
Figura 57 – Proiect de extindere retea de canalizare si realizare racorduri- Izbiceni.....	265
Figura 58 – Sistemul de colectare si epurare ape uzate existent Giuvarasti-Sursa de Finantare PNDL	266
Figura 59 – Statie de epurare existenta Giuvarasti-Sursa de Finantare PNDL.....	267
Figura 60 – Proiect de extindere a retelei de canalizare Giuvarasti-Sursa de Finantare PNDL .....	269
Figura 61 – Localizarea Aglomerarii Gostavatu -Babiciu - Scarisoara .....	270
Figura 62 – Localizarea Aglomerarii Dobrosloveni- Farcasele .....	271
Figura 63 – Proiect in derulare pt Sistemul de colectare si epurare ape uzate Dobrosloveni si Potopinu- Sursa de Finantare PNDL .....	272
Figura 64 - Localizarea Aglomerarii Balteni-Perieti-Schitu .....	274
Figura 65 – Localizarea Aglomerarii Tia Mare .....	275
Figura 66 – Localizarea Aglomerarii Rusanesti .....	277
Figura 67 - Localizare cluster Serbanesti- Crampoia .....	279

## 4. ANALIZA SITUAȚIEI CURENTE ȘI PROGNOZE

### 4.1 INFORMAȚII GENERALE

#### 4.1.1 Resurse de apă

##### 4.1.1.1 Apele de suprafață

Sistemul de Gospodărire a Apelor Slatina – Olt, subunitate a Direcției Apelor Olt Rm. Valcea, din cadrul Administrației Naționale „Apele Române”, urmărește în permanentă regimul hidrologic al raurilor din județul Olt.

Raurile reprezintă una dintre cele mai importante resurse ale unei țări, iar pentru exploatarea lor judicioasă se impune cunoașterea lor sub toate aspectele: al scurgerii lichide, al regimului formațiunilor de îngheț, al folosirii apelor sale, inclusiv al variației cantitative și calitative a apelor lor în spațiu și timp.

Studiul regimului constă în cunoașterea variației scurgerii și a surselor de alimentare. Variația surselor de alimentare a raurilor timp de un an, dictează o variație similară și în regimul scurgerii raurilor, materializată într-o succesiune de perioade caracteristice, denumite în hidrologie faze ale scurgerii.

Cercetările făcute la Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie au condus la concluzia că în cursul unui an se succed patru perioade caracteristice în regimul hidrologic al raurilor din România, respectiv perioada de iarnă, de primăvară, de vară și de toamnă.

Fiecare dintre aceste perioade se manifestă sub aspect hidrologic prin caracteristici și fenomene specifice.

Perioada de iarnă se suprapune anotimpului omonim, în care precipitațiile sunt predominant sub formă de ninsoare iar raurile au o scurgere redusă, fiind alimentate din ape subterane, uneori și din precipitații.

Pe majoritatea teritoriului județului Olt se derulează o perioadă de scurgere minimă, denumită în hidrologie, perioada apelor mici de iarnă.

Perioada de primăvară coincide cu anotimpul când temperatura medie zilnică a aerului este de peste 0°C, favorizând topirea rezervelor de zapadă din teritoriu.

În cei mai mulți ani și în majoritatea regiunilor țării, la sfârșitul primăverii se declanșează ploi de primăvară care generează viituri care, fie se suprapun apelor mari de primăvară, fie ca au loc în continuarea lor, sau au loc sub formă unor valuri de viituri (două sau mai multe). Trecerea de la ape mari de primăvară, la viituri de primăvară, se poate determina, analizând sursa (topirea zăpezii, alimentarea mixtă, alimentarea exclusivă din ploi).

În cadrul județului Olt sunt întâlnite trei tipuri de regim ale scurgerii raurilor: tipul de deal și podis, tipul de ses și cel mixt.

Tipul de deal și de podis este localizat în nordul județului cuprinzând raurile din Platforma Cotmeana și Platforma Oltetului. Alimentarea subterană variază de la 20 până la 40% din scurgerea totală, iar alimentarea specifică este mixtă.

În această categorie al regimului hidrologic de deal și podis intra raurile Gemartului (afluent al Oltetului la Bals), Beica, Mamu, Teslui (muntean), Cungrea Mare și Cungrea Mica.

În cazul tipului de ses după scurgerea de primăvară, urmează ca marime scurgerea din sezoanele de iarnă și vară. Alimentarea subterană variază între 10 și 30% din scurgerea totală, iar alimentarea superficială este predominant nivală. Specifice pentru tipul de ses sunt, în cadrul județului Olt, raurile Iminog și Teslui (oltean).

Tipul mixt prezintă o alimentare complexă din precipitații și subteran. În această categorie intra râul Oltet ce izvorăște din Munții Parangului și străbate forme variate de relief.

În urma ploilor înregistrate la posturile hidrometrice pe data de 23-VII-2008 s-a constatat o ușoară creștere a debitelor pe raurile din județul Olt, însă aceste ploi au intervenit după o prelungită perioadă de secetă, iar creșterile de debite s-au produs în ecartul inferior, cel al scurgerii minime.

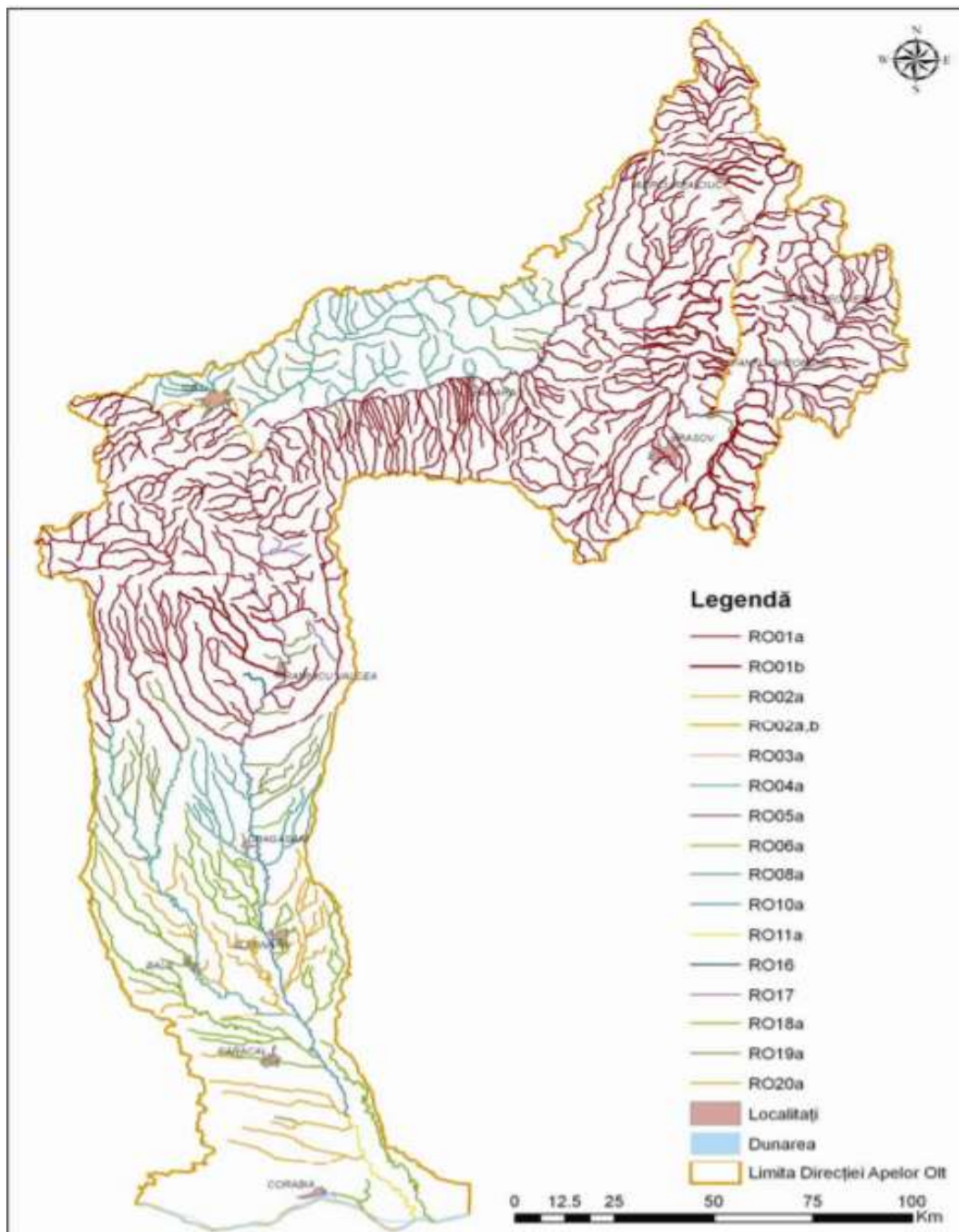
Cantitatea maximă de precipitații în zona s-a înregistrat la Pielești (106,5 l/mp), iar scurgerea nici aici nu a fost semnificativă (debit maxim 0,698 mc/s).



Din cele de mai sus putem deduce ca, perioadele climatice ale unui an determina in mod direct perioadele caracteristice de scurgeri prin râuri in timpul carora se produc apele mari sau mici, denumite faze ale perioadelor respective.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s.

Figura 1 – Tipologia cursurilor de apă in bazinul hidrografic Olt-Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt



Rețeaua hidrografică interioară a județului Olt măsoară 1650.1 km cursuri de apă codificate, la care se adaugă 166.0 km fl. Dunarea .

În bazinul hidrografic Olt, pe teritoriul județului Olt resursele de apă de suprafață și subterane sunt generate în rețeaua hidrografică aferentă de fluxurile de debit propagate pe Olt și Oltet dinspre amonte, de contribuția mai mare sau mai mică a factorilor hidrogeologici locali și mai ales de factorii climatici specifici zonei de sud a Podisului Getic sau Campiei Române.

O situație a debitelor principalelor râuri care traversează județul Olt sunt prezentate în tabelul următor:

*Tabel 1 – Situația privind debitele principalelor râuri la nivelul județului Olt*

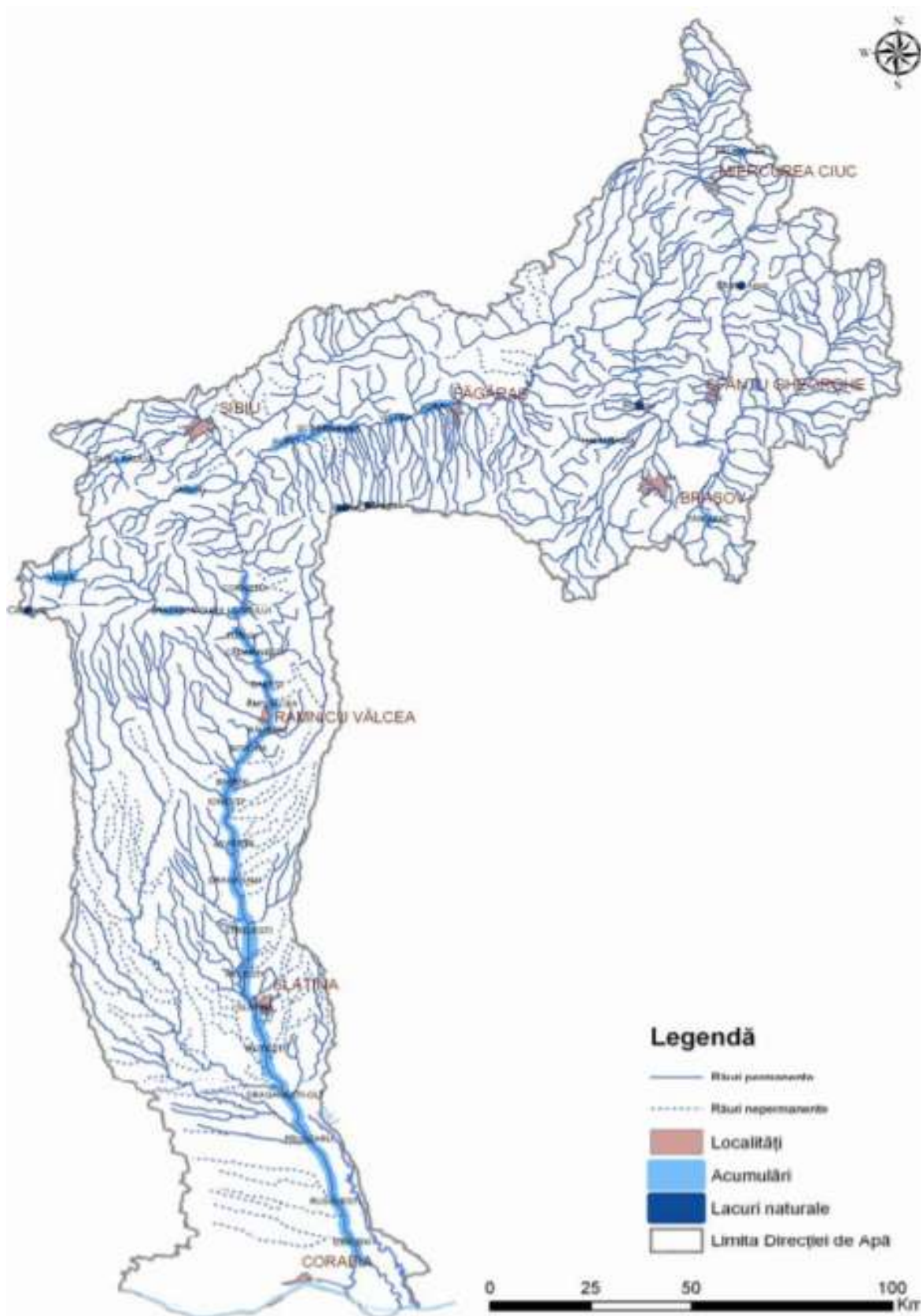
Nr crt	Denumire rau	Debit mc/s		Observatii
		Mediu (mc/s)	Maxim (mc/s)	
1	Olt	135 – intrare județ 148 – Slatina 184 – Izbiceni	2200 – intrare județ 2400 – Slatina 2600 - varsare	Valori maxime/catastrofale s-au înregistrat 2005. Scurgerea maximă la aceste râuri se exprimă prin viituri de iarnă - primăvara mai ales, cu debite variind între 60 și 180 mc/s în funcție de suprafața bazinului de recepție.
2	Oltet	12 mc/s - Bals	1200 mc/s	
3	Teslui	1,32	152 mc/s	
4	Iminog	30-35 mc/s	160 mc/s	

La nivelul Bazinului hidrografic Olt există următoarele categorii de ape de suprafață: râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) – 9872 km (râuri cadastrate), din care:

- râuri permanente – 8.364 km, ce reprezintă cca. 85% din totalul cursurilor de apă;
- râuri nepermanente – 1.508 km, ce reprezintă cca. 15% % din totalul cursurilor de apă; lacuri naturale - 0 cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>;
- acumulări - 34 cu suprafața mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>;

**Categoriile de apă de suprafață sunt ilustrate în figura următoare:**

Figura 2 – Categoriile de apă de suprafață din din Bazinul hidrografic Olt



Sursa : Planul de management actualizat al bazinului hidrografic Olt

#### 4.1.1.1.1 Calitatea Apelor de Suprafata

Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din Bazinul Hidrografic Olt este reprezentată în fig. nr.3 și 4, indicând că din 346 corpuri de apă:

- 21 corpuri de apă (6 %) sunt în stare ecologică foarte bună
- 265 corpuri de apă (76 %) sunt în stare ecologică bună
- 58 corpuri de apă (17,4 %) sunt în stare ecologică moderată
- 2 corpuri de apă (0,6 %) sunt în stare ecologică slabă
- 0 corpuri de apă (0 %) sunt în stare ecologică proastă.

Figura 3 – Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri din bazinul hidrografic Olt

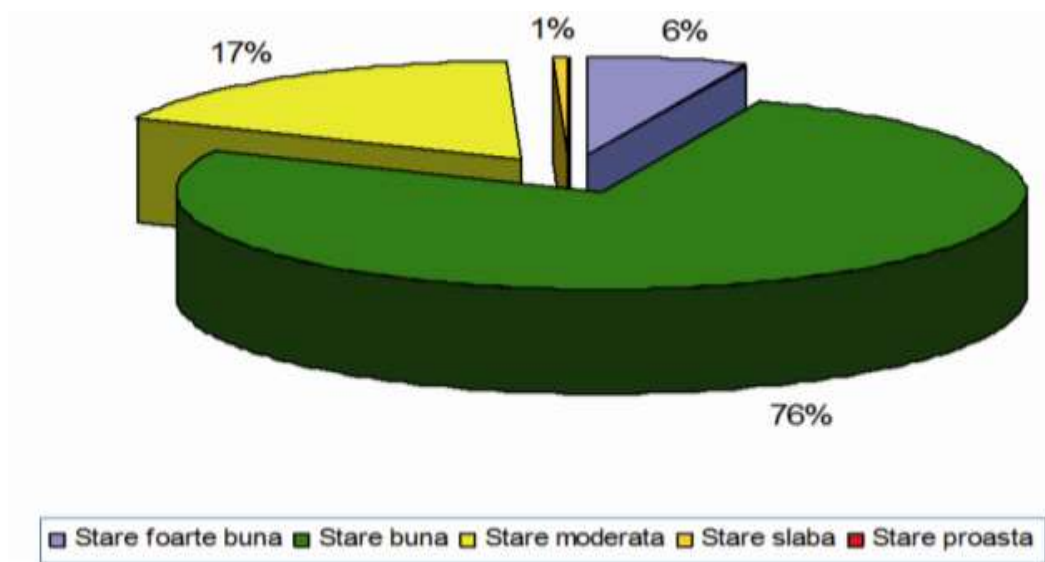
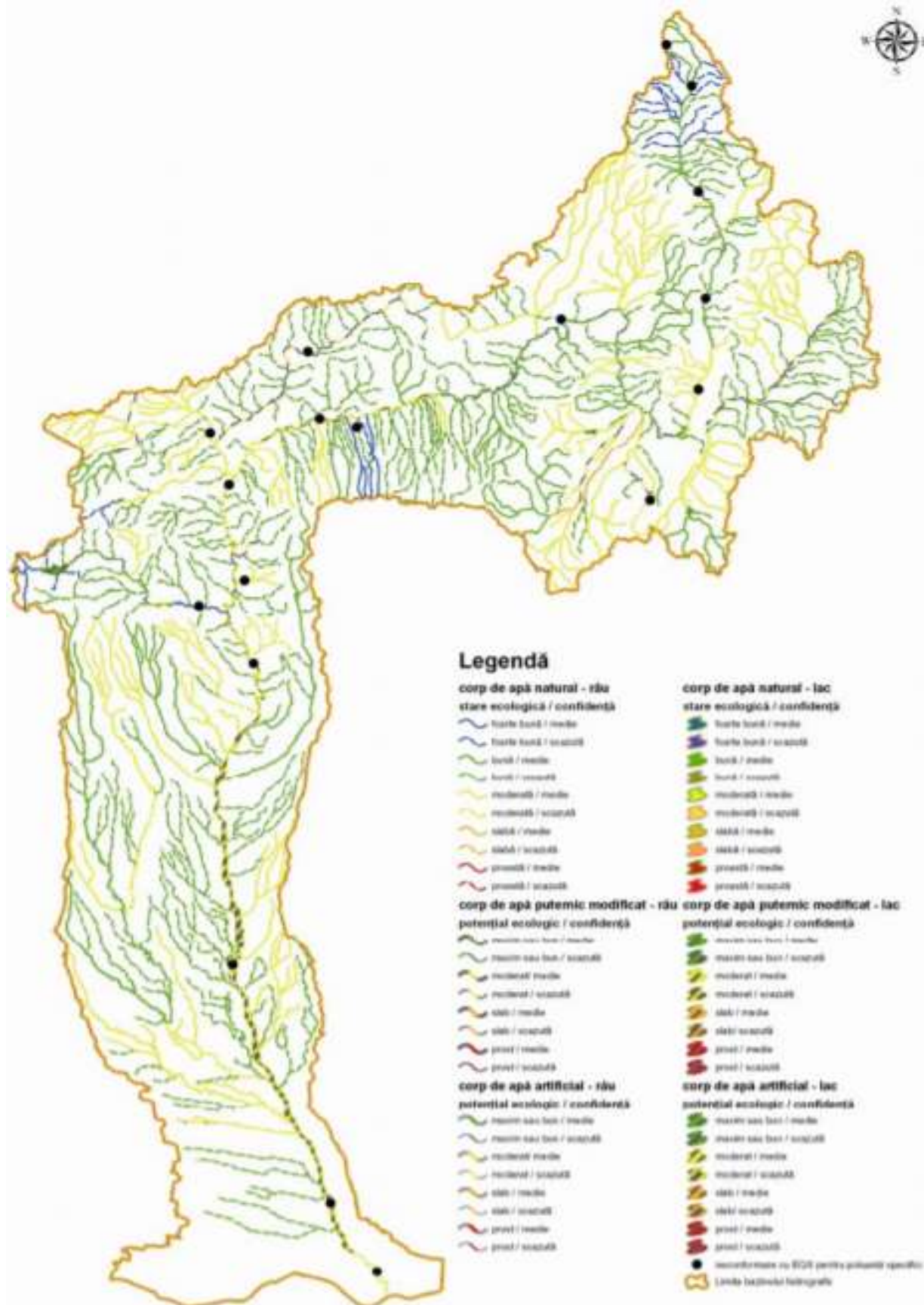


Figura 4 – Starea ecologică/potentialul ecologic al corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt



Pentru starea chimică, analiza efectuată indică faptul că în bazinul hidrografic Olt din totalul de 346 corpuri de apă râuri, 2,6 (%) nu ating starea bună.

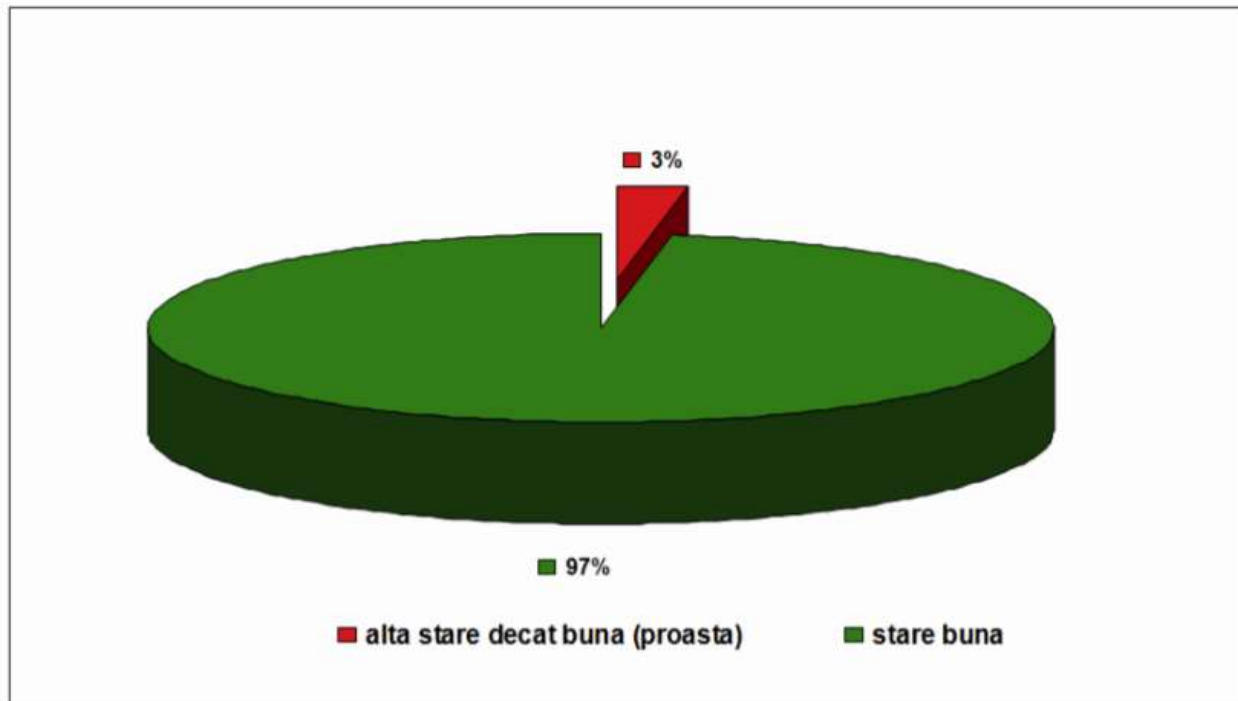


Figura 5 – Starea chimica a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Olt

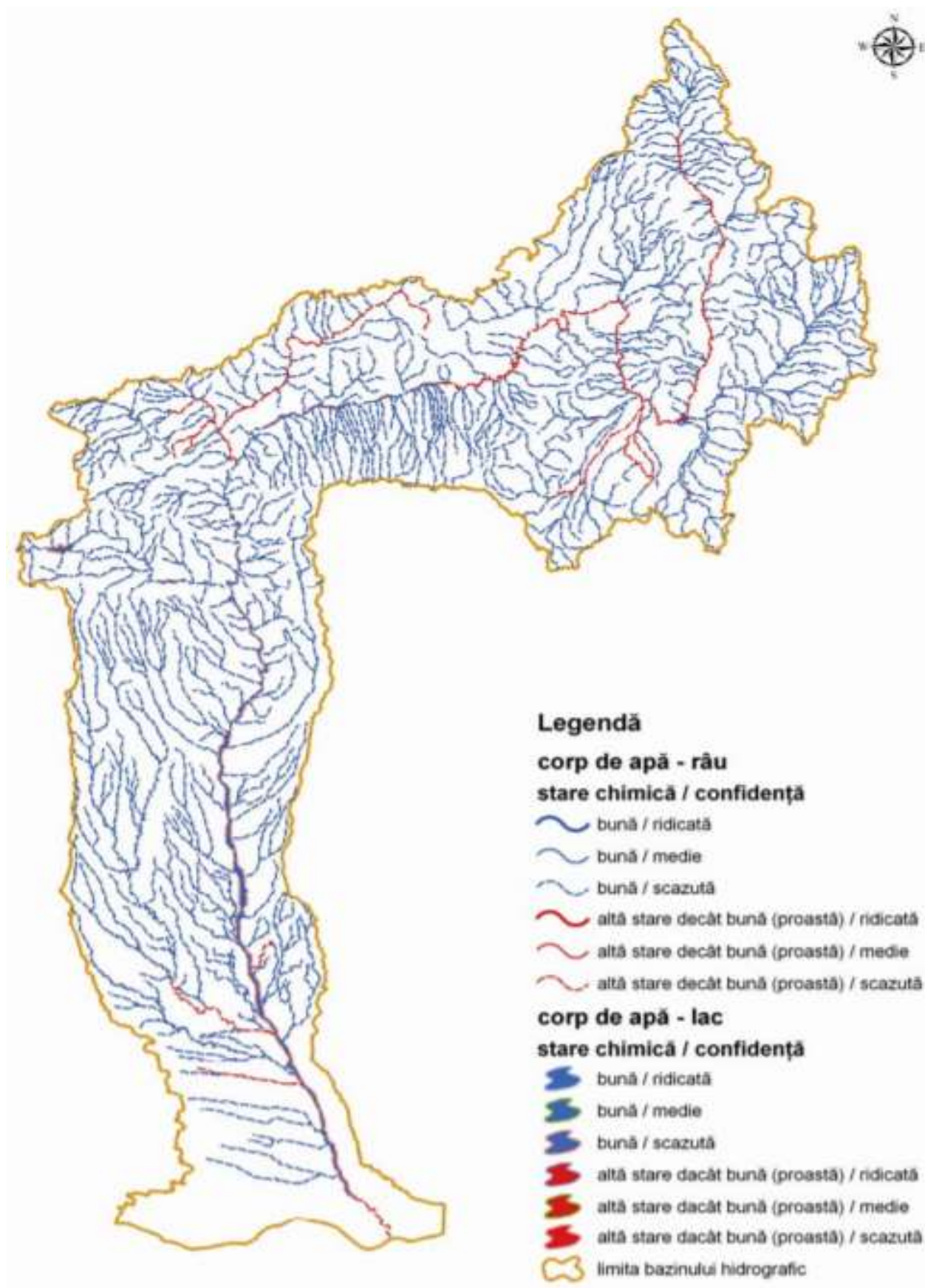


Figura 6 – Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din bazinul hidrografic Olt

#### 4.1.1.2 Ape subterane

Resursele de apă subterane sunt rezultatul evoluției geologice din pliocenul superior și cuaternar, în principal pleistocenul, și în condițiile climatice specifice respectiv glaciatiunile de tip alpin.

Zona de alimentare a “straturilor de Candesti” se situează pe marginea externă a Subcarpaților la adâncimi de 50-200m, și datorită înclinării generale spre sud a “straturilor de Candesti” curgerea subterană capătă această direcție. Straturile acvifere sunt relativ subțiri și au debite mici, sub 1 l/s în partea de nord. Spre sud aceste straturi se aprofundează astfel încât presiunea de strat generează niveluri ascensionale, chiar arteziene (ex. Peștera și Brezuița).

Zona “straturilor de Fratești”, situată în sud până la Dunăre, este alcătuită din nisipuri și pietrisuri uneori cu intercalări de argile. În apropierea Dunării aceste straturi se găsesc la adâncimi de 20-25 m formându-se un singur orizont acvifer și au un debit de 8-10 l/s. Spre nord, “straturile de Fratești” se scufundă până la 150 m, generând trei orizonturi prin intercalarea unor bancuri de argile având caracter ascensional sau artezian (Scarisoara fost CAP) cu debite medii de 3 l/s.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s.

Volumele de apă prelevate în cursul anului 2010:

- subteran populație - 11 012 mii mc
- subteran industrie – 2 418 mii mc
- suprafața industrie – 5 794 mii mc
- suprafața irigației – 13 844 mii mc

Zona “straturilor de Fratești”, situată în sud până la Dunăre, este alcătuită din nisipuri și pietrisuri uneori cu intercalări de argile. În apropierea Dunării aceste straturi se găsesc la adâncimi de 20-25 m formându-se un singur orizont acvifer și au un debit de 8-10 l/s. Spre nord, “straturile de Fratești” se scufundă până la 150 m, generând trei orizonturi prin intercalarea unor bancuri de argile având caracter ascensional sau artezian cu debite medii de 3 l/s.

Sursele de apă cantonate în depozitele de terasă ale principalelor râuri din bazinul hidrografic Olt inferior se găsesc la adâncimi între 2 și 20 m și în funcție de condițiile specifice fiecărui punct pot avea debite cuprinse între 2 și 20 l/s.

*Tabel 2 Surse subterane în județul Olt*

Nr.crt	LOCALITATE	Nr.crt	LOCALITATE
1	Slatina	25	Cherlești din Deal
2	Caracal	26	Teslui
3	Bals	27	Curtisoara
4	Barza	28	Balteni
5	Corabia	29	Studina
6	Draganesti Olt	30	Gradinile
7	Potcoava	31	Valea Mare
8	Piatra Olt	32	Iancu Jianu
9	Corbu	33	Vadaștrita
10	Icoana	34	Visina
11	Nicolae Titulescu	35	Dobroteasa
12	Valeni	36	Vulturești
13	Popesti	37	Leleasca
14	Mandra	38	Afumați
15	Valcele	39	Topana
16	Barcanesti	40	Cungrea
17	Valcelele de Sus	41	Coteana
18	Alimanesti	42	Stoicanesti



Nr.crt	LOCALITATE	Nr.crt	LOCALITATE
19	Scornicești	43	Radomirești
20	Plesoiu	44	Carlogani
21	Vladila	45	Stoenesti
22	Visina Noua	46	Slatioara
23	Serbanesti	47	Crampoia
24	Tia Mare		

#### 4.1.1.2.1 Calitatea Apei Subterane

În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru definește starea calitativă (starea chimică), precum și starea cantitativă.

Starea calitativă (chimică) Metodologia evaluării stării corpurilor de apă subterană a urmat, în general, recomandările documentului „Îndrumar asupra stării apelor subterane și evaluării tendințelor” realizat de Grupul de Lucru C – Ape Subterane al Comisiei Europene. Evaluarea stării corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării analizelor chimice efectuate în anii 2006 și 2007 cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte, prezentate în tabelul de mai jos:

[Planul de management al bazinului hidrografic Olt-Anexa 7.2: Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană.](#)

Spațiu/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală (Bună/Sla bă)	Starea chimică actuală (Bună/ Slabă)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip exce pție*	Justificare aplicare excepții **
			Stare cantitati vă	Stare calitati vă			Starea cantitati vă	Starea chimică		
OLT	Depresiunea Ciuc	ROOT01	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Depresiunea Brașov	ROOT02	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	M.Perșani	ROOT03	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	M.Bârsei	ROOT04	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Depresiunea Sibiu	ROOT05	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Lunca pârâului Hârțibaciu	ROOT06	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Depresiunea Făgăraș	ROOT07	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Lunca și terasele Oltului inferior	ROOT08	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Lunca Dunării (Bechet- Turnu Măgurele)	ROOT09	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Depres.Ciuc	ROOT10	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
	Depres.Brașov	ROOT11	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015		
Nocrich-Bunești	ROOT12	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015			
Vestul Depresiunii Valahe	ROOT13	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015			
Vânturarița-Buila	ROOT14	Bună	Bună	Bună	B	2015	2015			

Legenda:

B – stare bună

S – stare slabă

\*Se va completa una din: Art. 4(4) – fezabilitate tehnică; Art. 4(4) – costuri disproporționate;

\*\* realizare sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsurile de bază și măsurile suplimentare); aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsurile suplimentare).

Primul pas al metodologiei adoptate a fost verificarea depășirii TV. În cazul în care nu au fost înregistrate depășiri ale TV corpul de apă subterană a fost considerat ca fiind în stare chimică bună. În cazul în care s-au înregistrat depășiri ale acestor valori, pentru evaluarea stării au fost efectuate următoarele teste recomandate de documentul amintit:

- **Evaluarea generală a stării chimice:** A fost realizată agregarea datelor și s-a verificat dacă suprafața pe care se înregistrează depășirile este sau nu mai mare de 20% din suprafața totală a corpului de apă subterană. Dacă suprafața afectată a depășit valoarea de 20% din suprafața corpului, corpul a fost considerat în stare chimică slabă din punct de vedere a acestui test;
- **Testul intruziunilor saline sau de altă natură:** Acest test a fost considerat că nefiind relevant pentru corpurile de apă subterană din spațiul hidrografic Ialomița – Buzău;
- **Testul diminuării stării chimice sau ecologice a apelor de suprafață asociate datorate transferului de poluanți din corpurile de apă subterană:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă depășirile TV s-au înregistrat în zone unde poluanții ar putea fi transferați către apele de suprafață. Dacă încărcarea de poluant transferată din corpul de apă subterană către corpul de apă de suprafață nu depășește 50% din încărcarea totală a acestuia din urmă, corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică bună din punct de vedere a acestui test;
- **Testul afectării Ecosistemelor Terestre Dependente de Apele Subterane:** În cadrul acestui test s-a verificat dacă există ecosisteme terestre dependente de apă subterană și care prezintă deteriorări semnificative. Dacă nu există ecosisteme terestre dependente de apele subterane deteriorate în zonele cu depășiri ale TV din cadrul corpurilor de apă subterană sau deteriorarea lor nu se datorează încărcăturii de poluant transferată către ecosistem, corpul de apă subterană a fost considerat în stare chimică bună din punct de vedere al acestui test;
- **Testul îndeplinirii cerințelor articolului 7(3) al Directivei Cadru a Apei.** S-a verificat dacă există dovada creșterii necesității de tratare a apei subterane captate ca urmare a depășirilor înregistrate, caz în care corpul a fost considerat ca fiind în stare chimică slabă din punct de vedere al acestui test. În final, pentru a considera corpul de apă subterană în stare chimică bună a fost necesar ca toate testele efectuate să indice starea chimică bună a acestuia. În cadrul spațiului hidrografic Olt evaluarea a fost făcută pentru toate cele 14 corpuri de apă subterană delimitate în acest spațiu hidrografic conform figurii de mai jos:

::

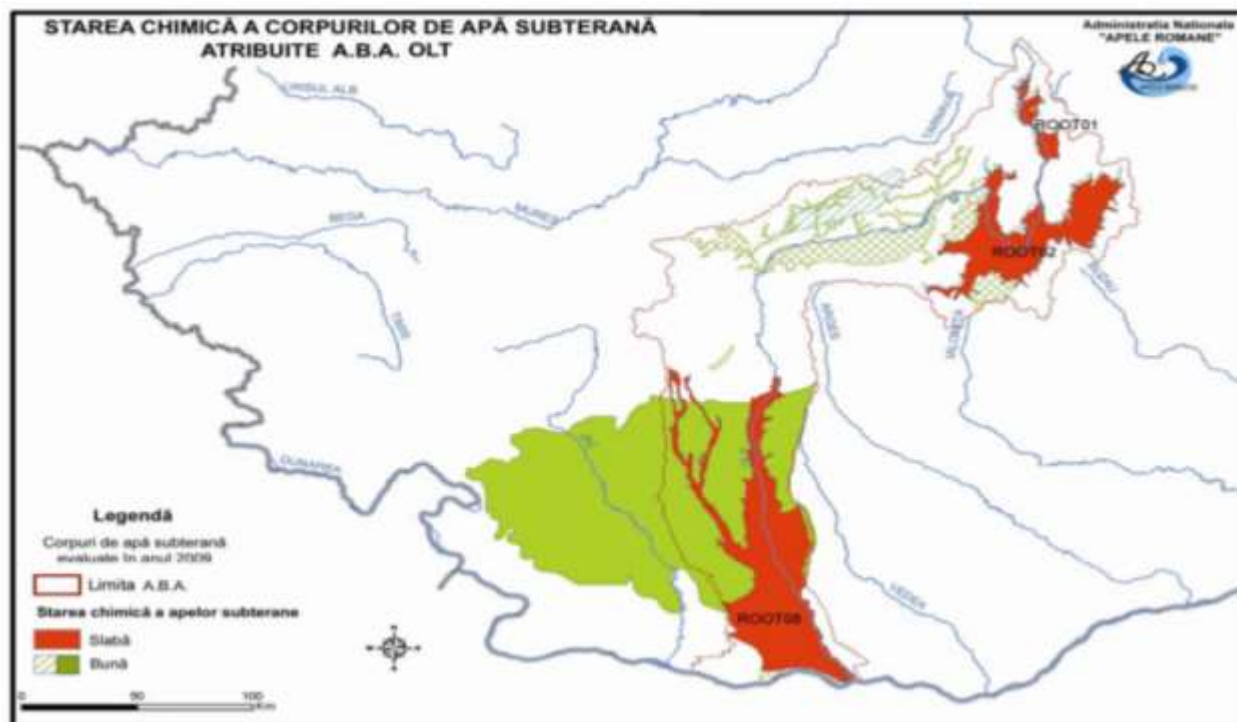


Figura 7 – Starea chimică a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Olt

Sursa: Planul de management al Bazinului Hidrografic Olt

În privința stării cantitative și chimice a corpurilor de apă subterană previzionat pentru anul 2015, comparativ cu datele referitoare la starea cantitativă și chimică a corpurilor de apă subterană la nivelul anului 2013, completate cu informații actualizate privind estimarea atingerii obiectivelor de mediu (orizont 2015), starea chimică a ramas neschimbată față de primul plan de management).

Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apă subterană.

Obiectivele principale ce trebuie atinse de România după aderarea la Uniunea Europeană, așa cum au fost negociate și stipulate în Tratatul de Aderare, sunt următoarele:

Alinierea la Directiva 98/83/EC privind Apa Potabilă:

**De la 31 Decembrie 2010:**

- pentru oxidare, amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, oțel, metale grele, pesticide, mangan, pentru localități cu mai mult de 100.000 locuitori;
- pentru oxidare și turbiditate pentru localități cu o populație între 10.000 și 100.000 locuitori;
- pentru oxidare și mangan pentru localități cu mai puțin de 10.000 locuitori.

**De la 31 Decembrie 2015**

- pentru amoniu, nitrați, aluminiu, oțel, metale grele, pesticide și mangan pentru localități cu o populație între 10.000 și 100.000 locuitori;
- pentru amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, oțel, metale grele și pesticide, pentru localități cu mai puțin de 10.000 locuitori.

Principalele obiective prevăzute în Tratatul de Aderare sunt transpuse în Planul General printr-un plan de investiții ce acoperă sectorul apă și apă reziduală.

#### 4.1.2 Poluarea apei

În România, Administrația Națională "Apele Române" S.A. este autoritatea responsabilă cu sistemul de monitorizare integrată a apei și a bazei de date specifice.

Apele uzate evacuate în județul Olt sunt constituite din ape uzate menajere și ape uzate industriale. Calitatea apelor uzate este monitorizată de către S.G.A. și APM Slatina prin prelevări de probe și analize fizico – chimice de la următoarele surse de impurificare:

- S.C."ALRO" S.A. Slatina;
- S.C."ELECTROCARBON" S.A. Slatina;
- S.C. "TMK ARTROM" S.A. Slatina;
- S.C.CAO S.A. Sediul secundar Slatina;
- S.C.AQUATRANS S.A. Bals;
- S.C.IGO S.A. Caracal;
- S.C. "TERMEX" S.A. Bals;
- S.C.S.M.R. S.A. Bals;
- Remiza CFR Piatra Olt .

Poluanții specifici pentru tipurile de ape uzate evacuate în județul Olt sunt:

- **apele uzate menajere - materii în suspensie, substanțe organice, substanțe extractibile, detergenți, azot, fosfor, cloruri, sulfati, bacterii coliforme totale, bacterii coliforme fecale, streptococi fecali;**
- **ape uzate orasenesti - materii în suspensie, substanțe organice, substanțe extractibile, detergenți, azot, fosfor, cloruri, sulfati, bacterii coliforme totale, bacterii coliforme fecale, streptococi fecali și indicatori specifici industriilor care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare (metale, fenoli, produse petroliere, sulfuri, etc.);**
- **ape uzate provenite din zootehnie - materii în suspensie, reziduu filtrabil la 105<sup>0</sup> C, substanțe organice, substanțe extractibile, azot, fosfor, potasiu, calciu, magneziu, bacterii coliforme fecale, bacterii coliforme totale, streptococi fecali, salmonella;**

- **ape uzate provenite din industria alimentara - materii in suspensie, reziduu filtrabil la 105<sup>0</sup> C, substante organice, substante extractibile, azot, fosfor, sodiu, potasiu, calciu, magneziu, cloruri, detergenti, bacterii coliforme fecale, bacterii coliforme totale, streptococi fecali, salmonella;**
- **ape uzate provenite din industria usoara – substante organice, sulfuri, clor liber, azot, fosfor, detergenti, substante extractibile, produse petroliere, crom, calciu, magneziu, fier, cupru, mangan, arsen, cadmiu, plumb, zinc;**

Pentru evaluarea impactului agentilor industriali asupra functionarii statiilor de epurare si implicit asupra corpurilor de apa, descrierea deversarilor apelor uzate de catre agentii industriali, vor fi discutate in subcapitolul urmat.

Conform Raportului privind Starea Mediului in judetul Olt 2010, situatia poluarii apelor de catre agentii economici se prezinta astfel:

#### **Aglomerarea Slatina:**

SC ELECTROCARBON SA Slatina - s-au constatat depasiri ale valorilor medii in cursul anului 2010 la sulfuri si H<sub>2</sub>S;

S.C. CAO (Compania de Apa ) S.A. Sediul secundar Slatina - a fost depasita valoarea limita la fosfor total, statia de epurare având o functionare necorespunzatoare

#### **Aglomerarea Caracal:**

S.C. IGO S.A. Caracal - au fost depasite valorile medii autorizate la fosfor total si total, detergenti, statia de epurare având o functionare necorespunzatoare.

#### **Aglomerarea Bals:**

S.C. AQUATRANS S.A. Bals - a fost depasita valoarea medie autorizata la fosfor total si la azot total, statia de epurare având o functionare necorespunzatoare;

S.C. TERMEX S.A. Bals - au fost depasite valorile medii autorizate la suspensii, azot total si fosfor total, statia de epurare având o functionare necorespunzatoare.

#### **Aglomerarea Piatra-Olt:**

CAO (Compania de Apa ) S.A. Sediul secundar Piatra Olt - au fost depasite valorile limita ale indicatorilor fizico-chimici analizati la fosfor total si amoniu la deversarea in paraul Jugalia, statia de epurare având o functionare necorespunzatoare;

S.N.T.F. C.F.R. Marfa S.A. - Sucursala Craiova - Remiza CFR - au fost depasite valorile medii autorizate la CCOCr, CBO<sub>5</sub>, azot total, fosfor total.

#### **Aglomerarea Corabia:**

P.A.A.C. Corabia - au fost depasite valorile medii autorizate la fosfor. Valorile indicatorilor la apele uzate evacuate din statia de epurare nu se incadreaza in limitele prevazute de NTPA 001/2002; aceste depasiri se datoreaza faptului ca statia de epurare este necorespunzatoare, neavând treapta biologica iar cea mecanica fiind uzata atât moral cât si fizic

S.C. ZAHAR CORABIA S.A. Corabia - societatea are o functionare discontinua in cursul unui an, in functie de aprovizionarea cu materie prima In cursul anului 2010 a fost evacuat un volum de 23 mii mc, rezultat din activitati de intretinere si reparatii. S-au inregistrat depasiri: la suspensii, CBO<sub>5</sub> si CCOCr.

#### **Aglomerarea Verguleasa:**

SC OLT SIACO SRL Slatina – Statia de sortare Cucuieti, com.Verguleasa, s-au depasit valorile medii admise la suspensii.

#### **Aglomerarea Slatioara:**

SC HIDROCONSTRUCTIA SA, Suc.Olt Inferior Slatina, Statie de sortare Slatioara, s-au depasit valorile medii admise la suspensii.

#### **Aglomerarea Greci:**

Spitalul de psihiatrie Cronici Schitu Greci, s-au depasit valorile medii admise la suspensii, azot tot si fosfor total.

#### **Aglomerarea Osica de Sus:**

s-au depasit valorile medii admise la suspensii, CCOCr, azot tot si fosfor total la evacuarea din statia de epurare de tip monobloc RESETILOV in Oltet.

#### **Traficul Rutier**

Principalele probleme de poluare care decurg din traficul rutier sunt: particulele, pulberi sedimentabile, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, hidrocarburi, plumb. Poluarea aerului este cuantificată prin măsurători sistematice efectuate de APM Olt și DSP Olt care au confirmat că traficul rutier contribuie în mod semnificativ la creșterea

concentrației de poluanți atmosferici ale aerului în zonele urbane. Traficul de autovehicole grele generează niveluri ridicate de zgomot și vibrații pe strazile din marile orase.

### **Zone critice referitoare la degradarea solului**

Calitatea solurilor este monitorizată de laboratoarele specializate din subordinea Direcției pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale – OSPA (Oficiul de Studii Pedologice și Agroameliorative).

La nivelul județului Olt aproximativ 47 899 ha teren agricol este afectat negativ într-o masura mai mare sau mai mica de degradare a solului prin: eroziune de suprafata, de adancime si eoliana, alunecari de teren, inundabilitate, compactare, reducerea continutului de materie organica, salinizare, seceta pedologica si atmosferica, scoaterea din circuitul agricol.

Terenurile afectate de eroziunea eoliana ocupa o suprafata 1055 ha, cele afectate de eroziunea de suprafata provocate de apa ocupa 31123 ha. iar cele afectate de eroziunea de adancime ocupa 3183 ha.

Terenurile afectate de eroziunea: Corabia 10 ha, Orlea 258 ha, Grojdibod 196 ha, Potelu. 7 ha, Ianca 611 ha. Terenurile afectate de eroziunea de suprafata: in jumatarea nordica a județului Olt, in special pe versantii care marginesc vaile principalelor cursuri de apa. Terenurile afectate de eroziune de adancime se gasesc in teritoriile comunelor din nordul județului care s-au degradat din cauza ploilor torentiale care prin scurgerea pe terenurile lipsite de vegetatie ierboasa și pomicola distrug orizontul superior, solul fiind deus la baza versantilor.

Alunecarile de teren ocupa in judet o suprafata de 789 ha si se gasesc pe teritoriile urmatoarelor comune: Cezieni 5 ha, Coteana 17 ha, Gradinari 9 ha, Leleasca 14 ha, Optasi 208 ha, Osica de Sus 29 ha, Sprancenata 29 ha, Simburesti 164 ha, Vitomiresti 4 ha, Valea Mare 52 ha, Voineasa 25 ha, Dobrun 17 ha, Priseaca 42 ha, Slatina 32 ha, Milcov 10 ha, Potcoava 50 ha, Maruntei 10 ha.

Inundabilitatea terenurilor in judet ocupa o suprafata de 6729 ha in zona luncilor neindiguite, a albiilor neregularizate: in Lunca Dunarii, Tesluiuului, Oltului, Plapcei, Veditei, Oltetului etc.

Compactarea solului ocupa o suprafata de cea. 120951 ha, si ca factori care au dus la aceasta compactare sunt: nerespectarea unei agrotehnici adecvate, arderea miristilor, rotatia culturilor, araturi la aceeasi adancime, neefectuarea lucrarilor de afanare etc.

Reducerea materiei organice, se manifesta pe o suprafata de 159 545 ha si este urmare arderii miristilor, exploatarii nerationale a terenului, neincorporarea resturilor vegetale in sol, disparitia microflorei, mineralizarea materiei organice.

Salinizarea - ocupa o suprafata de 1000 ha in zona localitatilor: Draganesti, Daneasa, Sprancenata. Aceasta s-a produs din cauza folosirii nerationale a apei de irigat mai ales in zona fostelor orezarii.

Seceta pedologica si atmosferica este una din cauzele cele mai importante care influenteaza degradarea solurilor in zonele sudice. Aceasta duce la disparitia vegetatiei, nisipurile sunt spulberate, apare desertificarea pe terenurile argiloase, se compacteaza, se modifica structura, apar crapaturi pe profilul solului, se pierde capacitatea de retinerea apei.

Scoaterea din circuitul agricol reprezinta o cauza importanta de degradare a terenurilor agricole prin lucrarile nerationale care se executa in acest scop. Inventarul terenurilor afectate de diferite procese este prezentat in tabelul urmatoar:

*Tab 3 – Inventarul terenurilor afectate de diferite procese*

1	Eroziune totala	30124 ha
2	Aciditatea solului	152.593 ha
3	Salinizare	1000 ha
4	Alunecari de teren	613 ha
5	Inundabilitate	2249 ha
6	Compactare	120000 ha

#### 4.1.2.1 Impactul evacuării apelor uzate

Autorizațiile de gospodărire a apelor, pentru folosințele de apă și a licenței pentru serviciul public de alimentare cu apă și canalizare se referă în același timp la apa uzată și la alimentarea cu apă având ca scop reducerea la minim a impactului negativ asupra mediului inconjurător. În plus, deversarea apelor uzate în sursele de apă de suprafață este interzisă, după cum este stipulat în Legea Apelor nr.107/1997, modificată prin Legea nr. 310/2004.

Evacuarea apelor uzate și toate aspectele legate de deșeuri reprezintă o problemă importantă, controlată și monitorizată de instituții specifice, cum ar fi Administrația Națională Apele Române - Direcția Apelor Olt - Rm. Valcea, Olt prin SGA Olt și Agenția pentru Protecția Mediului Olt.

- **Operatorii de servicii publice (pentru colectarea și tratarea apei uzate) trebuie să monitorizeze descărcările în afluenți (auto-monitorizare) și să raporteze concentrația poluanților (încărcările), debitele de apă uzată tratată descărcate și tehnologiile de tratare către filialele locale ale Administrației Naționale a Apelor din România – Direcția Apelor Olt-Rm. Valcea, SGA Olt.**

Din punct de vedere al curgerii pe ansamblu rețeaua hidrografică din BH Olt se caracterizează printr-un regim de curgere permanent la râurile principale ( Olt și Oltet) și printr-un regim nepermanent în regiunile deluroase și de câmpie.

Principalele cursuri de apă din județ sunt:

- râul Olt- cu o lungime de 113 km, ce traversează județul Olt și Teleorman de la nord la sud, fiind principalul curs de apă în care se varsă râurile interioare ale județului
- râul Oltet – afluent de dreapta al râului Olt, cu o lungime de 70 km pe raza județului Olt
- parâul Teslui are o lungime de 23 km
- pârâul Beica - cu o lungime de 26 km, pe raza județului Olt.
- pârâul Dirjov - cu o lungime de 35 km.
- parâul Iminog cu o lungime de 50 km.
- paraul Redea cu o lungime de 36 km
- paraul Crusov cu o lungime de 36 km.

Pe parcursul anului, cursurile de apă sunt supravegheate de SGA Olt din punct de vedere al calității apelor, printr-o rețea de secțiuni de control, **monitorizarea** efectuându-se pe 638,3km astfel:

- 17 secțiuni de supraveghere(14 în județul Olt și 3 în județul Teleorman)
- 3 secțiuni de referință
- cea mai bună secțiune disponibilă este Oltul la Islaz
- 4 secțiuni în *zone vulnerabile* - Iminog la Maruntei, Calui la Oboga, Beica la Plesoiu și Jugalia la Piatra Olt.

#### 4.1.2.2 Managementul și depozitarea nămolurilor

- Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, reglementează utilizarea nămolurilor de la stațiile de epurare în agricultură și a fost transpusă în legislația românească prin OM nr. 49/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificat în luna octombrie 2004 prin Ordinul nr. 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură.
- Deținătorii de stații de tratare a apelor uzate menajere, modernizate sau reabilitate, trebuie să se conformeze cu normele referitoare la managementul nămolurilor (Directiva 86/278/CCE privind protecția mediului înconjurător și în special pentru folosirea nămolului în agricultură, atunci când nămolul provenit de la stațiile de epurare a apelor uzate este utilizat, după cum este stipulat în MO 49/2004, respectiv 334/2004), pentru nămolurile care provin din epurarea apelor uzate, asigurându-se valorificarea acestuia, ca alternativă mai bună decât depozitarea și incinerarea.
- Proprietarii noilor stații de epurare a apelor uzate, modernizate și re tehnologizate, vor trebui să se conformeze cu regulile referitoare la managementul nămolurilor (Directiva 86/278/EEC referitoare la protecția mediului și în particular a solului, atunci când nămolul este utilizat, transpusă prin OM nr.49/2004, respectiv OM nr. 334/2004) rezultate din epurarea apelor uzate, acestea urmând să fie folosite, mai degrabă decât depozitate sau incinerate.

Potrivit Directivei nr. 86/278/CEE, prin nămoluri se înțeleg următoarele:

- **produsele rezultate de la stațiile de epurare care tratează apele uzate domestice (menajere) sau urbane și de la alte stații de epurare ce tratează ape uzate având o compoziție similară apelor uzate domestice și urbane;**
- **produsele reziduale din fosele septice și din alte instalații similare pentru tratarea apelor uzate;**
- **produse reziduale rezultate de la stațiile de epurare altele decât cele menționate la punctele 1 și 2.**

Caracteristicile nămolului depind de încărcările apelor uzate ce se epurează. Odată tratat nămolul poate fi reciclat sau depozitat folosind trei procedee principale: reciclare pentru agricultură (împrăștierea pe terenuri), incinerarea sau depozitarea deșeurilor. Alte soluții de depozitare mai puțin dezvoltate, cum ar fi silvicultura, ameliorarea solului și alte tehnologii de combustie dezvoltate inclusiv oxidare umedă, piroliza și gazeificare.

**Împrăștierea pe terenuri (utilizare în agricultură)** – împrăștierea nămolurilor pe terenuri sau a derivatelor din nămol înlocuiește parțial utilizarea îngrășămintelor convenționale, deoarece conține compuși de valoare agricolă. De asemenea conține materie organică deși sub o formă și la un nivel mai scăzut decât cel care ar avea un impact pozitiv semnificativ asupra proprietăților fizice ale solurilor. Cu toate acestea compostul de nămol prezintă o mai mare stabilitate a materiei organice datorită adaosului de co-produse vegetale pe parcursul procesului de pregătire. Cu toate acestea împrăștierea pe terenuri agricole implică de asemenea aplicarea unor poluanți care sunt conținuți în nămol. Acești poluanți suferă transformări diferite sau procese de transformare diferite. Aceste procese includ infiltrarea în apele subterane, scurgeri de suprafață, transformare microbiană, de absorbție a plantelor și volatilizare și de a permite transferul compușilor în aer și apă precum și introducerea lor ulterioară în lanțul alimentar. Prin urmare împrăștierea pe terenuri este asociată cu emisiile de poluanți în sol și indirect în aer și apă. Alte emisii în aer includ gaze de eșapament de la vehiculele de transport al nămolului și din procesul de împrăștiere al acestuia.

**Incinerare** - incinerarea este o reacție de ardere. Diferite tehnici sunt utilizate în mod curent, clasificate între mono-incinerare atunci când nămolul este incinerat în stații de incinerare dedicate, incinerare cu alte deșeuri, sau co-incinerarea atunci când nămolul este utilizat ca și combustibil în producția de energie și materiale. Alte tehnologii sunt de asemenea în curs de dezvoltare cum ar fi oxidarea umedă și piroliza. În urma acestora rezultă gaze de ardere, cenușă și apă uzată, precum și producerea de energie. Prin urmare incinerarea generează emisii în aer (particule, gaze acide, gaze cu efect de seră, metale grele, compuși organici volatili, etc), în sol (depozitarea de cenușă și gaze de ardere de tratament la depozitele de deșeuri, depuneri atmosferice a emisiilor de aer) și în apă (proces de ardere de tratament de gaze umede). Emisiile în aer pot fi reduse datorită tratării gazelor de ardere. Emisiile depind de proces dar sunt de asemenea influențate de tipul de nămol. Producția de energie compensează necesarul de energie pentru deshidratarea nămolului. Operarea stațiilor de incinerare pot de asemenea să producă zgomote, praf, miros și poluare vizuală.

**Depozitarea deșeurilor** - există două modalități în termeni de depozitare a nămolurilor: mono-depozitare, numai când se depozitează nămol și depozitare mixtă (observată cel mai des) când de asemenea depozitul de deșeuri este utilizat și pentru depozitarea deșeurilor menajere municipale. Intrările în gropile de deșeuri sunt deseuri menajere și aditional resursele solicitate pentru operarea depozitului de deseuri ca combustibil pentru vehicule, energie, materiale când levigatul este tratat la fata locului. Rezultatele constau în levigat, gaze de haldă și producerea de energie când se recuperează gazul. Operarea depozitelor de deșeuri generează emisii în aer (în principal gaze cu efect de seră, cum ar fi metan și dioxid de carbon, reduse când biogazele sunt colectate și arse) precum și în sol și în spațiile de la depozite (compuși diverși precum ioni, metale grele, compuși organici și microorganisme în levigat). Operarea unui depozit de deșeuri generează și alte efecte cum ar fi: zgomot și praf provenite de la vehiculele de transport, precum și mirosuri, utilizarea terenului, perturbarea vegetației și a peisajului.

Alte căi de reciclare a nămolului de la stațiile de epurare utilizate în prezent în Europa includ utilizarea nămolului în păduri și silvicultură sau în refacerea terenurilor. O rată excesivă de aplicare a nămolului poate duce la degradarea stratului superior al solului și al humusului precum și infiltrarea de azot în apele subterane. Utilizarea nămolurilor în păduri poate provoca o modificare a caracteristicilor ecosistemului și, în cazul unei păduri mature unde nu este necesar un aport adițional de nutrienți, pot perturba biotopi naturali.

Unele riscuri există ca urmare a transferului de metale grele la speciile de ciuperci comestibile, și într-un mod general, la fauna și flora sălbatică.

*Tabel 4 – Situația managementului namolurilor în județul Olt*

Nr.	Localitatea	Gestionarea namolurilor
1	Slatina	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Facilitatile pentru ingrosare, stabilizare si deshidratarea namolului sunt in curs de executie, urmand a fi date in folosinta incepand cu septembrie 2012. Lipsesc facilitatile de depozitare temporara a namolului tratat.
2	Scornicești	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare avand functionare improprie. Namolul primar si cel in exces este pompat si depozitat langa SEAU.Facilitatile pentru ingrosare, stabilizare si deshidratarea namolului lipsesc.Este necesar a fi re tehnologizata linia de tratare a namolului tinand cont si de actuala dimensiune a aglomerarii.
3	Draganesti Olt	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Facilitatile pentru ingrosare, stabilizare si deshidratarea namolului sunt in curs de executie, urmand a fi date in folosinta incepand cu septembrie 2012. Capacitate de depozitare temporara: max 8 ani fara a lua in considerare localitatile componente in actualul Master Plan.
4	Piatra Olt	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Facilitatile pentru ingrosare, stabilizare si deshidratarea namolului sunt in curs de executie, urmand a fi date in folosinta incepand cu septembrie 2012. Capacitate de depozitare temporara: max 8 ani fara a lua in considerare localitatile componente in actualul Master Plan.
5	Potcoava	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Facilitatile pentru ingrosare, stabilizare si deshidratarea namolului sunt in curs de executie, urmand a fi date in folosinta incepand cu septembrie 2012. Capacitate de depozitare temporara: max 8 ani fara a lua in considerare localitatile componente in actualul Master Plan.
6	Caracal	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Linia de tratare a namolului este ineficienta.Necesita re tehnologizare.Lipsa SCADA.Lipsa facilitati depozitare a namolului.
7	Bals	SEAU are treapta mecanica.Lipseste linie tratare namol.Necesita re tehnologizare.Lipsa SCADA.Lipsa facilitati depozitare a namolului.
8	Corabia	SEAU are treapta mecanica si biologica de epurare. Namolul rezultat din SEAU este depozitat pe platformele de uscare a namolului de langa SE. Necesita re tehnologizare.Lipsa SCADA. Lipsa facilitati depozitare a namolului.
9	Izbiceni - Giugarasti	Exista SEAU, lipsa SCADA si nu exista facilitati de depozitare temporara a namolului.Necesita extindere pentru localitatile componente aglomerarii.
10	Alte aglomerari intre 2000-7000 L.E.	Pentru majoritatea aglomerarilor nu exista SEAU si nici facilitati de depozitare temporara a namolului.

### 4.1.3 Pierderi de apa

#### 4.1.3.1 Balanta Apei

Respectand terminologia Asociatiei Internationale a Apei (IWA), calculul acestei balante cuantifica volumul de apa intrat in sistem, consumul autorizat (facturat si nefacturat, masurat si nemasurat) si pierderile de apa (aparente si reale). Aceasta metodologie are ca scop determinarea NRW (apa din care nu se obtin venituri) ca indicator in determinarea performantei unui sistem de alimentare cu apa; se exprima ca procent din apa produsa si este util in monitorizarea in timp a efectelor pe care le produc asupra eficientei, interventiile aduse in sistemului de alimentare.



<b>Volum introdus in sistem*</b>	<b>Consumul Autorizat</b>	<b>Consumul Autorizat Facturat</b>	<b>Consumul Facturat Masurat</b>	<b>Apa din care se obține Venit</b>	
			<b>Consumul Facturat Nemasurat</b>		
	<b>Pierderi de Apa</b>	<b>Consumul Autorizat Nefacturat</b>		<b>Consumul Nefacturat Masurat</b>	<b>Apa din care nu se obține Venit</b>
				<b>Consumul Nefacturat Nemasurat</b>	
		<b>Pierderi Aparente</b>		<b>Consumul Neautorizat</b>	
				<b>Erori de Masurare si Erori de Informatii</b>	
				<b>Pierderi si Inundari la Bazinele de Inmagazinare</b>	
		<b>Pierderi Reale</b>		<b>Pierderi pe Conductele Principale de Transmisie / Distributie</b>	
				<b>Pierderi la Racorduri pana la Apometre</b>	

$$NRW = [(Volum\ introdus\ in\ sistem - Apa\ vanduta) / Volum\ introdus\ in\ sistem] \times 100$$

\* In acceptiunea IWA, termenul de apa produsa sau apa introdusa in sistem se refera la cantitatea de apa introdusa in retelele de transport si distributie, deci apa tratata care pleaca din statiile de tratare si nu apa captata.

#### DEFINITII SI EXPLICATII:

- Volum introdus in sistem: reprezinta apa tratata care este livrata sistemului de alimentare.
- Consumul de apa:
  - Consumul autorizat: este dat de consumul de apa facturat masurat si nemasurat pe tipuri de utilizatori, apa folosita din hidrantii publici pentru incendii, apa pe care operatorul o asigura gratuit (daca este cazul), volumul de apa folosit la spalarea conductelor, volumul de apa pierdut in timpul reparatiilor.
  - Consumul autorizat facturat: - este volumul de apa facturat masurat si nemasurat pe tipuri de utilizatori.
  - Consum facturat masurat: - este volumul de apa facturat masurat de apometre pe tipuri de utilizatori. ( asociatii, case, agenti economici)
  - Consum facturat nemasurat: - este volumul de apa facturat pentru utilizatorii care nu detin aparate de masura; volumul estimat cand apometrele nu sunt functionale.
  - Consumul autorizat nefacturat: - este volumul de apa folosit din hidrantii publici pentru incendii, apa pe care operatorul o asigura gratuit (daca este cazul), volumul de apa folosit la spalarea conductelor, volumul de apa pierdut in timpul reparatiilor. Este inregistrat in balanta ca fiind nefacturat masurat sau nemasurat.
- Pierderi de apa

- reprezinta suma dintre pierderile aparente si cele reale

- Pierderile aparente: - reprezinta suma dintre consumul neautorizat si cantitatea de apa pierduta rezultata din inregistrarea inexacta a aparatelor de masura
  - Consumul neautorizat: - este generat de furt si utilizari ilegale.
  - Erori ale aparatelor de masura: - este cantitatea de apa care se pierde datorita erorii aparatelor de masurare.
- Pierderi reale: - reprezinta cantitatea de apa pierduta prin exfiltratii si deversari la rezervoare de stocare a apei, pierderile pe conductele de transport si distributie, pierderi la bransamentele clientilor.
- Apa vanduta: - este apa din care se obtin venituri, este data de volumul de apa facturat, masurat si nemasurat
- Apa din care nu se obtin venituri: - este diferenta dintre apa intrata in sistem si consumul facturat autorizat

### Consumul autorizat

Consumul autorizat, contorizat/necontorizat, facturat/nefacturat a fost preluat de la Operatorul de Apa in baza inregistrarilor proprii.

**Pierderi aparente** au fost estimate avand ca reper urmatoarele valori:

Bransamente ilegale Incidentă		Erori de contorizare			Erori de manipulare a datelor	
		Varsta	Minim	Maxim		
foarte mare	10%	>10 ani	8%	10%	deficitar	8%
mare	8%	5-10 ani	4%	8%	mediu	5%
medie	6%	<5 ani	2%	4%	bine	2%
mica	4%	In general pierderile aparente reprezinta in jur de 20% din totalul apei pierdute				
foarte mica	2%					
Conform UNESCO-IHE (UNESCO Institute for Water Education)						

### Pierderi reale

Reprezinta volumul de apa pierdut din cauza defectiunilor existente in infrastructura de alimentare cu apa.

Pierderi reale anuale curente (CARL)

Nivelul CARL a rezultat din diferenta:

CARL = Volum intrat in sistem – Consum autorizat – Pierderi aparente

- din diferenta dintre CARL si UARL a rezultat componenta pierderilor reale ce poate fi recuperata, impactul masurilor de reabilitare urmarind nivelul acesteia in situatiile cu si fara implementarea reabilitarilor propuse

Pierderi reale anuale inevitabile (UARL)

Reprezinta nivelul minim al pierderilor reale pentru un anumit sistem, ce poate fi realizat in conditiile cele mai eficiente de exploatare. Este un indicator al nivelului pierderilor ce poate fi atins numai teoretic, in realitate este o tinta nerealizabila pentru majoritatea furnizorilor de apa, deoarece UARL este in mod normal, cu mult sub nivelul economic de control al pierderilor.

#### 4.1.3.2 Estimarea Pierderilor reale:

Evaluarea pierderilor fizice (reale) s-a realizat prin urmatoarele trei metode: balanta anuala „descendentă” a apei, analiza „ascendentă” a debitelor nocturne si „analiza componentelor pierderilor reale” (IWA 2004).

- **Balanta anuala descendentă a apei:** pierderile reale rezulta din diferenta dintre volumul total de apa intrat in sistem si suma dintre consumul autorizat si a pierderilor aparente:

**Pierderi reale = Volumul intrat in sistem – (Consumul autorizat+Pierderi aparente)**

Aceasta metoda este limitata in sa de incertitudinea componentei pierderilor aparente. Motiv pentru care pentru o evaluare cat mai corecta a componentelor balantei, in cadrul proiectului aceasta metoda a fost coroborata cu celelalte doua metode.

- **Evaluarea ascendentă a pierderilor reale:** Aceasta abordare permite estimarea **pierderilor reale neraportate si a celor de fond** si se bazeaza pe ceea ce este cunoscut ca debit minim nocturn (MNF) care, conform IWA (2004), apare dimineata intre 2.00 a.m. si 4.00 a.m. In acesta perioada, pierderile reale au ponderea cea mai mare din debitul total. Valoarea pierderilor reale neraportate si de fond s-a obtinut prin diferenta dintre consumul nocturn legal al consumatorilor din zonele avute in vedere si debitul minim nocturn. S-a obtinut astfel „rata a pierderilor reale nocturne” care prin extrapolare, folosindu-se parametrul “Coeficientul Noapte-Zi” –“Night-Day Factor” (NDF) s-a identificat „rata zilnica a pierderilor reale” pentru ambele componente: neraportate si de fond.

NDF a fost calculat prin inregistrarea presiunii din ora in ora la AZP - (punctul median al zonei) in perioade de timp de 24 de ore, aplicand formula urmatoare:

$$NDF = (Po/Pmin)N1 + (P1/Pmin)N1 + (P2/Pmin)N1 + ..... + (P3/Pmin)N1$$

Unde NDF este exprimat in ore pe zi

- N1 (Pow) este exponentul FAVAD
- Pmin este AZP – punctul median al zonei de presiune la ora in care se inregistreaza debitul minim pe timp de noapte
- Po, P1, etc sunt AZP - puncte mediane ale zonelor de presiune ce corespund orelor pe timp de noapte in care se inregistreaza debitele Qo (00 la 01 ore), Q2 (01 la 02 ore) etc,

Volumul zilnic al pierderilor a fost apoi calculat dupa cum urmeaza:

**Volumul pierderilor zilnice = NDF x Rata pierderilor pe timp de noapte pe ora**

Pierderile neraportate rezultate in urma acestei metode, au fost transformate in avarii echivalente, determinandu-se astfel raportul dintre pierderile neraportate si raportate ca suport pentru urmatoarea metoda, respectiv „analiza componentei pierderilor reale”.

- **Analiza componentelor pierderilor reale:** pierderile reale anuale au fost estimate folosind analiza componentelor (IWA 2004). Ea „utilizeaza numarul, ratele de debit mediu si duratele medii ale diferitelor tipuri de avarii (de fond, raportate si neraportate) pe diverse componente ale retelei de alimentare (aductiuni, conducte de distributie, bransamente)

Modelul se bazeaza pe procedurile BABE (Burst and Background Estimate). Tehnicile BABE au fost elaborate in UK la inceputul anilor '90 de un grup de specialisti din mai multe companii de alimentare cu apa din Anglia si Tara Galilor. Rezultatul urmarit a fost o abordare standardizata si metodica a managementului pierderilor de apa care sa poata fi aplicata tuturor serviciilor de alimentare cu apa.

Scopul acestei etape este acela de a identifica pierderile specifice pentru fiecare retea de alimentare, folosind instrumentele de calcul si rezultatele diferitelor analize internationale coroborate cu datele colectate si studiile desfasurate asupra retelelor analizate. Totodata impreuna cu metoda de evaluare de „Sus in Jos” (Balanta Apei) s-a putut realiza o simulare a impactului pe care il va avea implementarea masurilor propuse pentru reabilitare asupra intregului sistem.

In conformitate cu metodologia BABE, volumul pierderilor din conducte si accesorii au fost impartite in trei grupe:

- Avarii (fisuri, crapaturi) descoperite si reparate
- Avarii (fisuri, crapaturi) nedescoperite si nereparate
- Pierderi de fond.

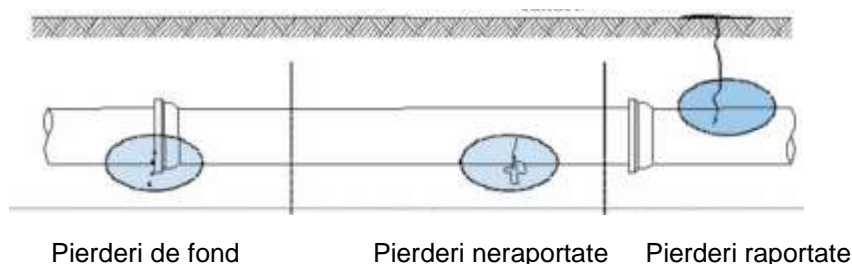
Avariile (fisuri, crapaturi) sunt definite ca acele pierderi care pot fi localizate prin intermediul unei strategii de control activ a pierderilor (ALC) si sunt considerate suficient de importante pentru a justifica repararea. Pierderile care justifica o atentie sporita sunt cunoscute ca pierderi datorate spargerii conductelor (burst), iar cele prea mici pentru a justifica o astfel de atentie sunt cunoscute ca pierderi de fond (background).

Pragul intre pierderile burst si background in general este considerat urmatorul:

**Pierderi  $> 0.25 \text{ m}^3/\text{h}$  = Burst**

**Pierderi  $< 0.25 \text{ m}^3/\text{h}$  = Background**

In toate sistemele de alimentare cu apa este de presupus ca exista ambele tipuri de pierderi, motiv pentru care, in cadrul acestui studiu au fost luate in considerare ambele cazuri.



Alaturi de metodologia BABE au fost folosite si principiile FAVAD (fixed area and variable area discharges), elaborate de John May in anul 1994, prin care s-a studiat influenta variatiei presiunii si a tipului de avarie asupra volumului de apa pierdut.

#### **Pierderi din avarii raportate si neraportate**

Calculul pierderilor s-a facut urmarind urmatorii pasi:

- frecventa pierderilor raportate si neraportate
- estimarea timpilor interventie si stabilirea coeficientilor de pierdere
- corelarea coeficientilor de pierdere cu presiunea din retea
- estimarea pierderilor din avarii raportate
- estimarea pierderilor din avarii neraportate
- evaluarea pierderilor de fond corelate cu presiunea din retea

#### 4.1.3.3 Indicatori de performanta:

- **Indicele de pierderi al infrastructurii ILI:**

Este o unitate de masura care determina gradul de administrare a unei retele de distributie in raport cu controlul pierderilor reale la o presiune de operare data.

Este definit ca fiind raportul dintre Volumului Anual Curent al Pierderilor Reale (CARL) si Pierderile Reale Anuale Inevitabile (UARL).

$$ILI = \frac{CARL}{UARL}$$

unde:

CARL – reprezinta pierderile reale anuale ( $\text{m}^3/\text{an}$ )

UARL – pierderile anuale inevitabile ( $\text{m}^3/\text{an}$ )

Asociatia Mondiala a Apei (IWA) clasifica sistemele centralizate de alimentare cu apa dupa cum urmeaza:

Matrice de interpretare a valorii pierderilor fizice							
Categorie de performanta tehnica	ILI	litri/bransament/zi (cand sistemul este sub presiune) la o presiune medie de:					
		10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	
Tara dezvoltata	A	1 - 2		< 50	< 75	< 100	< 125
	B	2 - 4		50-100	75-150	100-200	125-250
	C	4 - 8		100-200	150-300	200-400	250-500
	D	> 8		> 200	> 300	> 400	> 500
Tara in curs de dezvoltare	A	1 - 4	< 50	< 100	< 150	< 200	< 250
	B	4 - 8	50-100	100-200	150-300	200-400	250-500
	C	8 - 16	100-200	200-400	300-600	400-800	500-1000
	D	> 16	> 200	> 400	> 600	> 800	> 1000

#### • Pierderi in retea pe km (LKM)

Este un indicator de performanta utilizat in evaluarea unui sistem de alimentare, exprima starea tehnica a unei retele si se stabileste in baza urmatoarei formule:

$$LKN = QRL/Ln \text{ (m}^3\text{/an/km)}$$

#### • Indicele de pierdere LI:

- LKN este indicatorul pierderilor reale exprimat in  $\text{m}^3\text{/km/an}$ , valoarea acestuia este comparata cu  $3600 \text{ m}^3\text{/km/an}$ , care reprezinta reperul optim pentru retelele aflate in conditii tehnice foarte bune.

se stabileste astfel:

$$LI = LKN/3600$$

Pe baza valorilor evaluate ale indicatorilor de performanta, reseaua de apa a fost clasificata din punct de vedere al starii, de la foarte buna la inacceptabila astfel:

- Categoria 1 – C1 - (foarte buna) – Stare optima conform indicatorului relevant. Nu sunt necesare alte masuri pentru imbunatatirea indicatorului.
- Categoria 2 – C2 - (buna) – Nivel mic de risc conform indicatorului relevant. Nu sunt necesare masuri speciale pentru imbunatatirea acestui indicator.
- Categoria 3 – C3 - (medie) – Valoare medie a indicatorului relevant. Nu sunt necesare alte masuri pentru imbunatatirea indicatorului, decat planificare in vederea identificarii potentialelor defectiuni.
- Categoria 4 – C4 - (critica) – Valoare critica a indicatorului relevant. Aceasta este un decalnsator pentru initierea de actiuni corective pentru imbunatatirea indicatorului.
- Categoria 5 – C5 - (inacceptabil) – stare inacceptabila care cere actiuni imediate pentru imbunatatirea performantei indicatorului relevant. Este un indiciu ca retrospectiv ar fi trebuit luate masuri din timp.

Scala de valori pentru indicatorii de performanta:

Categorie	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	min	max	min	max	min	max	min	max
C1	0	10	1	4	0	10000	0	1
C2	10	20	4	8	10000	20000	1	2.5
C3	20	30	8	16	20000	30000	2.5	3
C4	30	40	16	20	30000	40000	3	3.5

Categorია	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	min	max	min	max	min	max	min	max
C5	40	40+	20	20+	40000	40000+	3.5	3.5+

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta anul 2017							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Slatina	39.74	C4	13.62	C3	11357	C2	3.15	C4
Piatra-Olt	41.89	C5	2.39	C1	1414	C1	0.39	C1
Bals	47.97	C5	11.76	C3	7779	C1	2.16	C2
Caracal	67.08	C5	32.92	C5	23161	C3	6.43	C5
Corabia	22.88	C3	2.07	C1	1903	C1	0.53	C1
Draganesti	35.90	C4	5.30	C2	6165	C1	1.71	C2
Potcoava	21.23	C3	1.23	C1	415	C1	0.12	C1
Scornicesti	43.89	C5	9.10	C3	2686	C1	0.75	C1
Serbanesti	31.28	C4	3.46	C1	1130	C1	0.31	C1
Visina	18.48	C2	1.26	C1	299	C1	0.08	C1
Balteni	18.84	C2	1.78	C1	489	C1	0.14	C1
Vitomiresti	26.47	C3	1.40	C1	431	C1	0.12	C1

Proiectia pierderilor in orizontul de timp s-a facut analizandu-se indicatorii de performanta existenti ai pierderilor reale si cei prevazuti in urma implementarii proiectului. Pentru sistemele in care nivelul NRW si in special nivelul ILI se incadreaza intr-o clasa inferioara de performanta, nesatisfacatoare din punct de vedere al performantei de expolare, s-a prevazut implementarea de politici de control activ al pierderilor pentru imbunatatirea acestui indicator, avand ca reper recomandarile de mai jos:

CATEGORIA	TARI DEZVOLTATE	TARI IN CURS DE DEZVOLTARE	DESCRIEREA GENERALA A CATEGORIILOR DE PERFORMANTA ALE MANAGEMENTULUI PIERDERILOR REALE PENTRU ARIILE DEZVOLTATE SI IN CURS DE DEZVOLTARE
	Intervalul ILI	Intervalul ILI	
A	Mai mic de 2	Mai mic de 4	Viitoarele reduceri ale pierderilor pot fi nerentabile din punct de vedere economic; o analiza atenta este necesara pentru identificarea imbunatatirii raportului cost-eficienta
B	2 pana la < 4	4 pana la < 8	Potential pentru imbunatatiri insemnate; se ia in considerare managementul presiunii, practicile de control activ ale pierderilor mai performante si o mai buna intretinere a retelei
C	4 pana la < 8	8 pana la < 16	Lipsa datelor cu privire la pierderi; tolerabil doar daca apa este din abundenta si este ieftina; chiar si atunci trebuie analizat nivelul si natura pierderilor si intensificarea eforturilor de reducere a acestora
D	8 sau mai mult	16 sau mai mult	Folosirea ineficienta a resurselor. Programele de reducere a pierderilor sunt imperative si de prioritate maxima

Pentru sistemele care raspund criteriilor de performanta proiectia pierderilor s-a facut considerandu-se urmatoarea relatie:

$$NRR = PCF \times 90 \times L + 8.8 \times N$$

unde:

NRR = rata naturala a cresterii in litri/ora/an

PCF = factorul de corectare a presiunii pentru o presiune de 50m

L = lungimea conductei in km

N = numarul bransamentelor

#### 4.1.4 Emisar

Tabel 5 – Emisarii stațiilor de epurare

Stația de epurare	Emisarul
Slatina	Râul Olt
Caracal	Paraul Gologan
Corabia	Dunarea
Bals	Raul Oltet
Draganesti Olt	Paraul Sai
Scornicesti	Paraul Plapcea
Potcoava	Paraul Plapcea
Piatra Olt	Paraul Oltisor

#### 4.1.5 Impactul deversării apelor uzate asupra consumatorilor din aval

Deversarea apelor uzate, neepurate sau impropriu epurate periclitează sănătatea oamenilor, afectează organismele vii și ecosistemele terestre și acvatice, reduc posibilitățile de folosire a apei și deteriorează ambianța. Substanțele în suspensie din aceste ape se depun pe diferite instalații, obturându-le, uneori chiar blocându-le, colmatează filtrele pentru tratarea apei, fac inutilizabilă apa pentru alimentarea instalațiilor de răcire, etc..

Apele de suprafață se înscriu în clasele a II a și a III a de calitate. Principala sursă de poluare a acestora o reprezintă deversarea apelor uzate de la stațiile de epurare (efluenți ai căror parametrii nu corespund NTPA001/2002) , de la unități industriale, precum și de la locuitori.

Valorile parametrilor efluenților stațiilor de epurare orășenești, la descărcare în emisar se regăsesc în subcapitolul 4.3 – „Infrastructura existentă de colectare și tratare a apei uzate”.

Stațiile de epurare orășenești au funcționat în general necorespunzător. Analizele lunare aratau că indicatorul amoniu este permanent depășit față de valoarea admisă, la toate stațiile de epurare. În urma investițiilor făcute, în perioada 2007 – 2013 cu finanțare din Fonduri de Coeziune, la unele stații de epurare problemele menționate mai înainte au fost eliminate. Problemele curente ce s-au constatat în exploatarea instalațiilor de epurare a apei sunt legate de lipsa reactivilor, neefectuarea întreținerilor curente, defecțiuni tehnice produse și neremediate la timp, precum și uzura fizică avansată.

Problemele apelor descărcate în emisarii naturali din stațiile de epurare sunt cunoscute și asumate de către factorii responsabili locali. Prin măsurile de reabilitare propuse în acest proiect se vor rezolva problemele de colectare a apelor uzate provenite de la consumatorii casnici și non-casnici și de deversare a acestora exclusiv în stațiile de epurare.

Calitatea efluentului se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană privind epurarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC.

Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se află în această situație trebuie preepurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO5 – max. 300 mg/l; CCOcrom max. 500 mg/l, etc.).

#### 4.1.6 Ocuparea terenului și statutul legal

În prezent situația juridică a terenurilor poate fi în România o problemă mai frecventă acolo unde este vorba despre aducțiuni sau captări și mai puțin frecventă (deși prezentă) în cazul stațiilor de tratare și/sau epurare sau în cazul rețelelor – fie de distribuție a apei potabile, fie de colectare a apelor uzate.

Captările de ape de suprafață sunt amplasate lângă maluri de ape (curgătoare sau stătătoare) și în zone mai depărtate de accesul uzual, pe terenuri care adesea au intrat în limitele restituite proprietarilor anteriori, sau pe proprietăți ale unor agenți economici care au fost privatizați.

Captările de apă subterană ocupă de obicei zone întinse și de aceea este dificil să existe un singur proprietar al terenului. De obicei în zonele respective există un mozaic de proprietăți și asta face cu atât

mai dificilă exploatarea și întreținerea fronturilor de captare, având în vedere multitudinea interlocutorilor pe care operatorul serviciilor de apă-canal îi va avea în acest caz.

Aducțiunile sunt lucrări care ar putea să nu aibă astfel de probleme, dar de cele mai multe ori au. Toate au fost construite în perioada de dinainte de 1989 când proprietatea terenului nu era problema principală și de aceea soluțiile tehnice alese țineau cont în special de un optim economic – alegându-se de obicei drumul cel mai scurt. În prezent, orice intervenție în lungul unei aducțiuni ar trebui – în măsura fondurilor disponibile – să aibă în vedere și relocarea acestor conducte pe teren aflat în proprietate publică.

Stațiile de tratare și/sau epurare sunt în majoritatea cazurilor aflate pe terenuri proprietate publică. Există și excepții, în special acolo unde aceste instalații au fost construite pe terenurile unor agenți economici de mari dimensiuni, fiind dimensionate să deservească în primul rând industria și în subsidiar să îndeplinească funcția edilitară. După 1990, odată cu privatizarea agenților economici, facilitățile respective au ajuns în proprietate privată cu obligații contractuale adesea destul de vagi în ceea ce privește întreținerea, reparațiile și mai ales investițiile. Mai mult decât atât, de multe ori s-a ajuns în situația ca agentul economic respectiv să își reducă drastic activitatea, uneori încetând să funcționeze din cauza factorilor economici, instalațiile respective rămânând cu un statut incert. De aceea în prezent autoritățile locale din zonele urbane în care s-a produs o astfel de derulare a evenimentelor caută surse de finanțare fie pentru a prelua stațiile respective, fie pentru a investi în alte astfel de facilități, pe alte amplasamente.

Tot astfel se pune uneori problema în cazul rezervoarelor și stațiilor de pompare, unica diferență fiind amploarea investițiilor necesare în astfel de cazuri. Aceste facilități au fost uneori construite de agenții economici și amplasate pe terenul acestora. Privatizarea întreprinderilor a dus la trecerea acestor facilități în proprietate privată. Trecerea lor înapoi în proprietate publică poate fi uneori dificilă din punct de vedere legal sau inefficient din punct de vedere economic, fiind mai rentabil să se găsească alte soluții tehnico-economice pentru înlocuirea sau suplینirea facilităților respective.

Rețelele de distribuție a apei potabile și rețelele de colectare a apelor uzate sunt în general amplasate pe străzi – prin urmare pe spațiu public. Sunt cazuri particulare în care anumite porțiuni ale acestor rețele se găsesc amplasate pe terenuri particulare, dar raportate la lungimile totale aceste porțiuni reprezintă adesea proporții de însemnătate redusă.

Situația detaliată a terenurilor ce urmează a fi ocupate temporar și definitiv sunt detaliate în CF:\ Olt Rev ACN 2019 final/3-Asigurarea Terenurilor și în tabelul de mai jos:

Certificat Urbanism	Autoritatea Emitenta	Denumire Proiect	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)
500/11.04.2016	Primaria Bals	"Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Bals"	39.622,50	16.200
83/19.05.2016	Consiliul Județean Olt	"Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv surse de apă existente din aglomerarea Slatina"	99.630,00	7760
354/19.10.2015	Primaria Corabia	"Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în Aglomerarea Corabia"	2475	21958
90/19.05.2016	Consiliul Județean Olt	"Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv reabilitate surse de apă existente, în aglomerarea Caracal"	117.210,00	47.000
81/19.05.2016	Consiliul Județean Olt	Extinderea rețelei de canalizare menajera și a stației de epurare în Aglomerarea Visina	25.300	965
84/19.05.2016	Consiliul Județean Olt	"Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în Aglomerarea Farcasele-	860	8.570



Certificat Urbanism	Autoritatea Emitenta	Denumire Proiect	Suprafata ocupata temporar (mp)	Suprafata ocupata definitiv (mp)
		Dobrosloveni"		
92/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	" Retea de apa potabila in comunele Izbiceni si Giuvarasti"	1.003	11.600
91/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	" Retele de apa uzata in comuna Tia Mare"	39900	3.025
85/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara"	16.363	3.500
93/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu"	1.600	7.845
86/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Potcoava si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Potcoava"	54.887	278
32/12.04.2016	Primaria Scornicesti	"Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Scornicesti si extinderea retelei de canalizare menajera in Aglomerarea Scornicesti"	61.440	539
87/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Retele de alimentare cu apa si apa uzata in comuna Rusanesti"	453	14.975
82/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Draganesti-Daneasa"	65.528	244
88/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa"	49.026	375
89/19.05.2016	Consiliul Judetean Olt	"Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti-Crampoia"	68.509	3.900

#### 4.1.7 Rezumatul studiilor de teren

In **ANEXA 1-Baza de date** se regasesc urmatoarele studii de teren:

##### 4.1.7.1 Studiile geotehnice

S-au realizat foraje geotehnice pe traseul retelelor de apa, canalizare si pe toate amplasamentele care fac obiectul Studiului de Fezabilitate. In urma realizarii acestor foraje au rezultat studiile geotehnice din Anexa 1-Baza de date cu recomandari geologice de care s-a tinut cont in activitatea de proiectare.

##### 4.1.7.2 Studiile hidrogeologice

S-au realizat studii hidrogeologice pentru care s-au obtinut referatele de expertiza hidrogeologica de la INHGA ,pentru toate sursele de apa propuse prin Studiul de Fezabilitate(surse de apa noi, extinderi/reabilitari de surse de apa). Acestea se regasesc in Anexa 3.1 A .

##### 4.1.7.3 Studiile de inundabilitate

S-au realizat studii de inundabilitate pentru amplasamentele statiilor de epurare Farcasele, Serbanesti, Schitu si Caracal. De concluziile acestor studii s-a tinut cont in activitatea de proiectare. Acestea se regasesc in Anexa 1.7

#### 4.1.7.4 Studii de Tratabilitate

Au fost realizate 4 studii de tratabilitate pentru stabilirea solutiilor de reabilitare a statiilor de tratare Salcia si Nicolae Balcescu din Slatina si a statiilor de tratare Pietris si Balaura din Bals. Acestea se regasesc in Anexa 3.1 B.

#### 4.1.7.5 Expertize tehnice

S-au realizat pentru toate constructiile incluse in studiul de fezabilitate(statii de pompare,rezervoare,cladiri,poduri pe care se traverseaza cu retele de apa-canal,etc).Acestea au fost analizate din punct de vedere al rezistentei si stabilitatii,pentru a stabili starea tehnica actuala si a se propune masurile necesare pentru reabilitarea structurala si functionala.Acestea se regasesc in Anexa 1.8.

#### 4.1.7.6 Studii Topografice

Studiul Topografic: S-a realizat in sistem STEREO 1970 Marea Neagra.Densitatea de puncte care au fost colectate de CAT prin studiul topografic este caracteristica planurilor la Scara: 1:2000. Acestea se regasesc in Anexa 1.6.

### 4.2 INFRASTRUCTURA EXISTENTA DE ALIMENTARE CU APA

In cadrul Studiului de fezabilitate au fost incluse 14 sisteme de alimentare cu apa:

1. Slatina
2. Caracal
3. Corabia
4. Corabia(Cartier Tudor Vladimirescu)
5. Corabia (Cartier Vartopu)
6. Bals
7. Potcoava
8. Scornicesti
9. Draganesti-Olt
10. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
11. Dobrosloveni- Farcasele
12. Izbiceni-Giuvarasti
13. Balteni-Perieti-Schitu
14. Rusanesti

Distribuirea acestora pe judet se poate observa in figura de mai jos:

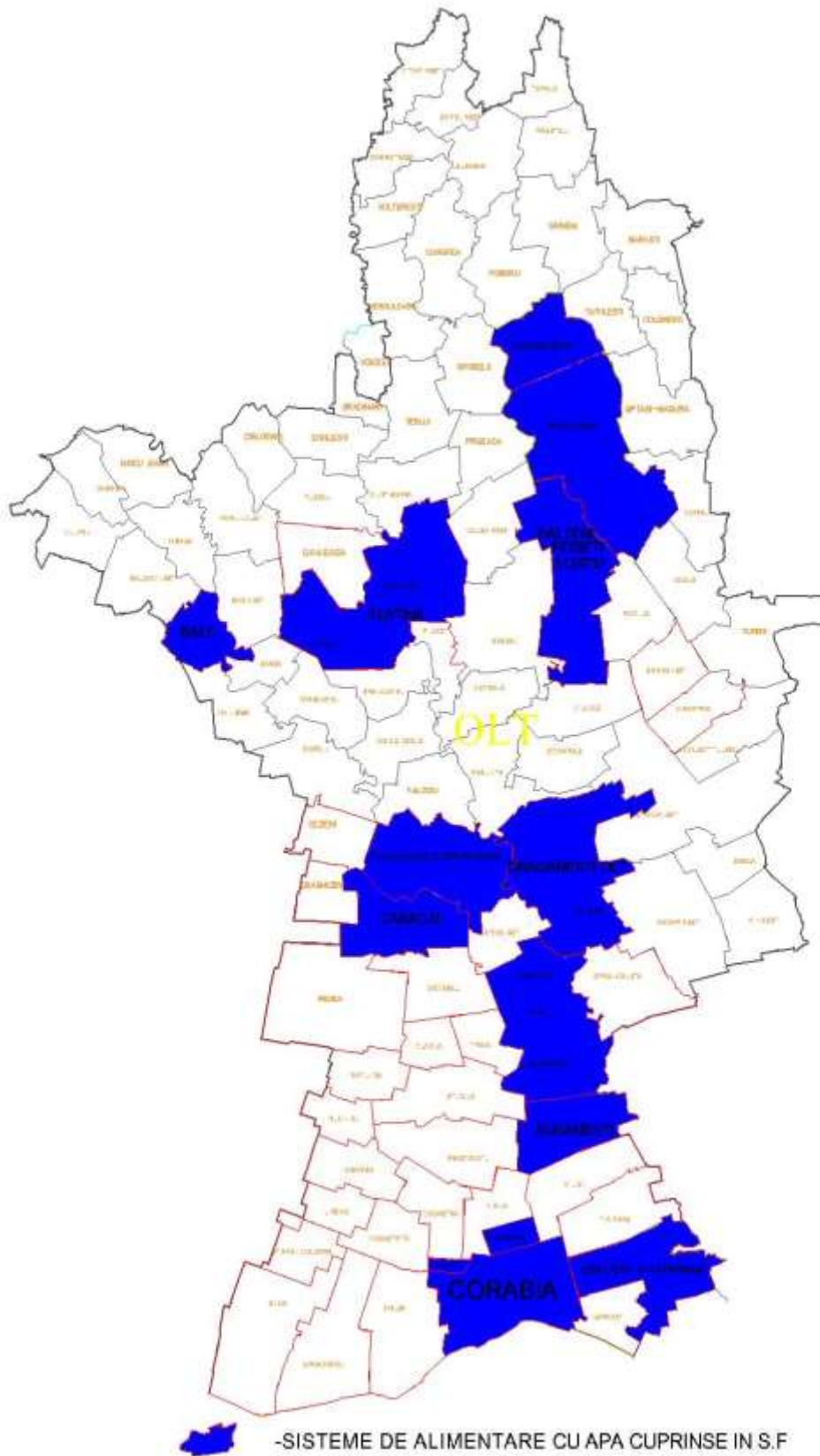


Figura 8 – Harta Sisteme de Alimentare cu apa cuprinse in Studiul de Fezabilitate

#### 4.2.1 Nivelul serviciilor in sistemele de alimentare cu apa-Anul 2017

Tabel 6 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Slatina

SLATINA			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	74.04
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	93.96
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	14.01
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	95.69
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	2.27
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	0.00
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	0

Tabel 7 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Caracal

CARACAL			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	28.50
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	80.08
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	5.93
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	116.69
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	1.15
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	22.82
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	80.08

Tabel 8 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Corabia

<b>CORABIA</b>			
<b>Nr.Crt.</b>	<b>Indicator</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare</b>
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	13.96
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	69.12
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	4.85
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	90.78
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.53
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	9.65
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	69.12

Tabel 9 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Bals

<b>BALS</b>			
<b>Nr.Crt.</b>	<b>Indicator</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare</b>
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	16.84
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	95.61
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	7.85
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	81.51
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.85
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	0.00
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	0

Tabel 10 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Draganesti Olt

<b>DRAGANESTI-OLT</b>			
<b>Nr.Crt.</b>	<b>Indicator</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valoare</b>
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	11.46
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	41.05

<b>DRAGANESTI-OLT</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	7.43
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	90.85
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	2.56
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	10.41
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	41.05

Tabel 11 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Potcoava

<b>POTCOAVA</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1 Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa			
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	7.15
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	13.59
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	0.73
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	88.34
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.27
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	0.971
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	13.59

Tabel 12 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Scornicesti

<b>SCORNICESTI</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1 Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa			
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	7.88
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	44.28
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	0.75
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	87.58
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	1.42

<b>SCORNICESTI</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
2.9	Calitatea apei		
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	3.49
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	44.28

Tabel 13 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

<b>BALTENI-PERIETI-SCHITU</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	<b>Alimentare cu apa</b>		
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	4.94
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	26.54
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	1.31
2.3	Consumul / Cerinta de apa		
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	81.90
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
2.6	Continuitatea alimentarii si avariile in sistem		
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.22
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
2.9	Calitatea apei		
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	1.31
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	26.54

Tabel 14 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Serbanesti

<b>SERBANESTI</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	<b>Alimentare cu apa</b>		
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	2.71
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	98.01
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care nu locuieste la blocuri	1000*cap.	2.66
2.3	Consumul / Cerinta de apa		
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	81.22
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
2.6	Continuitatea alimentarii si avariile in sistem		
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.30
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
2.9	Calitatea apei		
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	2.66
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	98.01

Tabel 15 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Visina

VISINA			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	2.65
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	81.10
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care <u>nu</u> locuieste la blocuri	1000*cap.	2.15
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	73.33
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.07
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	2.15
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	81.10

Tabel 17 – Nivelul serviciilor in sistemul de alimentare cu apa Vitomiresti

VITOMIRESTI			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
<b>Alimentare cu apa</b>			
2.1	Nivelul de acoperire cu servicii de alimentare cu apa		
2.1.1	Populatia totala	1000*cap.	2.08
2.1.2	Populatia conectata la sistemul de alimentare cu apa	% of (2.1.1)	79.56
2.1.3	Populatia conectata la sistemul centralizat de alimentare cu apa care <u>nu</u> locuieste la blocuri	1000*cap.	1.65
<b>2.3 Consumul / Cerinta de apa</b>			
2.3.6	Consumul menajer specific de apa pe cap de locuitor	l/loc/zi	81.02
2.3.9	Cantitate de apa insuficienta pentru alimentarea populatiei	DA / NU	nu
<b>2.6 Continuitatea alimentarii si avariile in sistem</b>			
2.6.2	Nr. de intreruperi ale alimentarii cu apa datorita problemelor pe lungime de retea pe an	nr/km/an	0.11
2.6.5	Programul de alimentare cu apa	ore/zi	24
<b>2.9 Calitatea apei</b>			
2.9.2	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	1000*nr. loc.	1.65
2.9.3	Populatia alimentata cu apa potabila de o calitate conforma cu normele romanesti si europene	% din (2.1.1)	79.56



#### 4.2.2 Consumul curent de apă și estimarea cererii de apă

##### 4.2.2.1 Consumul curent de apă(2017)

Tabel 16 – Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2017

Indicator	U.M.	Slatina	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti-Olt	Potcoava	Gostavatu-Babicu-Scarisora	Izbiceni-Giuvarasi	Dobrosloveni-Farcasele	Scornicesti
Populatie conectata	nr.	69562	16105	22824	9647	4702	971	0	0	0	3490
Consum specific casnic urban	l/om, zi	96.04	81.51	116.69	90.78	90.85	88.34	0.00	0.00	0.00	87.58
Consum specific casnic rural	l/om, zi	82.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	2429563	479117	972158	319648	155921	31310	0	0	0	111564
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	859236	109126	387627	96512	35225	3226	0	0	0	41180
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	3288799	588243	1359785	416160	191146	34536	0	0	0	152744
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	2136477	542268	2770267	131846	107061	9308	0	0	0	119488
	%	39.38	47.97	67.08	24.06	35.90	21.23	0.00	0.00	0.00	43.89
Cerinta de APA	m <sup>3</sup> /an	5425276	1130511	4130052	548006	298207	43844	0	0	0	272232

Indicator	U.M.	Balteni-Perieti-Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Crampoia	Serbanesti	Visina	Vitomiresti	Ganeasa	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Populatie conectata	nr.	1311	0	0	0	2655	2150	1654	0	0	0
Consum specific casnic urban	l/om, zi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum specific casnic rural	l/om, zi	81.90	0.00	0.00	0.00	81.22	73.33	81.02	0.00	0.00	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	39190	0	0	0	78706	57548	48915	0	0	0
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	8438	0	0	0	7749	6107	4809	0	0	0
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	47628	0	0	0	86455	63655	53724	0	0	0
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	11056	0	0	0	39347	14428	19340	0	0	0
	%	18.84	0.00	0.00	0.00	31.28	18.48	26.47	0.00	0.00	0.00
Cerinta de APA	m <sup>3</sup> /an	58684	0	0	0	125802	78083	73065	0	0	0

#### 4.2.2.2 Estimarea cererii de apă(2047)

Pentru calculul cererii viitoare de apă s-au considerat următoarele date de bază:

- evoluția populației;
- centralizarea tuturor datelor istorice furnizate de OR, care includ datele referitoare la populația conectată, debitele de apă furnizate, debitele consumate facturate, debitele consumate nefacturate și pierderile de apă;
- măsuratori ale debitului efectuate de consultant în zona de proiect;
- balanța de apă obținută pe baza conceptului IWA și debitului istoric specific de apă și pierderilor de apă determinate.
- cererea specifică de apă este prognozată prin aplicarea coeficienților de elasticitate rezultați din ACB, pornind de la cererea actuală specifică de apă.
- La stabilirea cerinței individuale de apă viitoare s-au considerat următoarele 2 elemente:
  1. elasticitatea consumului specific determinat de tarife (creșterile semnificative ale tarifelor pe termen mediu va duce la o descreștere a consumului specific);
  2. elasticitatea consumului specific determinat de nivelul de trai (creșterea veniturilor pe gospodărie pe termen lung va duce la o creștere a consumului specific);
- Consumul specific de apă a fost calculat pentru fiecare sistem pe baza valorilor provenite de la COR și estimarea elasticității pe baza tarifelor și venitului pe gospodărie. Consumul specific istoric a fost determinat pe baza cerinței de apă furnizată de companiile de apă și previziunile au fost stabilite pentru orizontul de referință. Cerința de apă a fost calculată cu funcția Taylor pentru fiecare aglomerare, considerând efectele elasticității asupra tarifelor și creșterii economice.
- Conceptul de elasticitate este utilizat pentru analizarea gradului în care consumatorii și furnizorii de apă răspund modificării condițiilor de piață. Acest concept permite realizarea observațiilor cantitative privind influența modificărilor cererii sau furnizării asupra balanței de preț și cantitate. Atunci când prețul apei sau serviciului furnizat scade, cantitatea solicitată crește. De asemenea, cererea de apă crește atunci când veniturile consumatorilor cresc. În termeni generali, elasticitatea reprezintă măsura în care orice variabilă “răspunde” la modificarea altei variabile.

Tabel 17 – Centralizator: Cerința de apă pentru sistemele de alimentare – anul 2047

Indicator	U.M.	Slatina	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti-Olt	Potcoava	Babicu	Izbiceni-Giuvaresti	Farcasele-Dobrosloveni	Scornicesti
Populatie conectata	nr.	41109	9426	15951	7653	6412	3156	3203	3012	2558	4017
Consum specific casnic urban	l/om, zi	116.48	98.85	141.52	110.09	110.18	107.14	0.00	0.00	0.00	106.21
Consum specific casnic rural	l/om, zi	100.14	0.00	0.00	0.00	97.00	0.00	98.60	97.00	98.60	0.00
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	1741495	340081	823961	307529	253994	123418	115278	106641	92064	155730
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	1049230	133125	465734	123023	51118	9832	14006	13534	11959	50589
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	2790725	473206	1289695	430552	305112	133250	129284	120175	104023	206320
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	1187593	215294	639197	125995	95465	34460	26917	22072	25374	85553
	%	29.85	31.27	33.14	22.64	23.83	20.55	17.23	15.52	19.61	29.31
<b>Cerinta de APA</b>	m <sup>3</sup> /an	3978317	688501	1928892	556546	400578	167710	156201	142247	129397	291872

Indicator	U.M.	Bateni-Perieti-Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Crampoia	Serbanesti	Visina	Vitomiresti	Ganeasa	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Populatie conectata	nr.	2195	1854	1467	1475	1514	1484	1057	636	248	175
Consum specific casnic urban	l/om, zi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Consum specific casnic rural	l/om, zi	99.32	95.87	98.60	95.68	98.50	88.93	98.26	95.68	98.60	98.60
Consum de apa casnic	m <sup>3</sup> /an	79576	64874	52798	51509	54430	48173	37910	22210	8926	6298
Consum de apa non-casnic	m <sup>3</sup> /an	13105	6790	12729	5984	9508	13210	5920	7759	4445	1743
Consum total (casnic+non-casnic)	m <sup>3</sup> /an	92681	71664	65527	57493	63938	61382	43830	29969	13370	8042
NRW (apa care nu aduce venit)	m <sup>3</sup> /an	26642	18458	11613	15688	28795	17282	15873	6231	2442	2148
	%	21.67	20.48	15.05	21.44	31.05	21.97	26.59	17.21	15.44	21.08
<b>Cerinta de APA</b>	m <sup>3</sup> /an	118323	90122	77140	73181	92733	78665	59703	36201	15812	10189

#### 4.2.3 Sistem de alimentare cu apă Slatina

Sistemul de alimentare cu apă Slatina deservește în prezent și UAT-urile următoare: Slatina, Piatra Olt, Slatioara. Sistemul de alimentare cu apă va fi extins și va include și zonele Cartierul Nou și Cartier Cireasov, care nu dispun de facilitati de alimentare cu apă.

Obiectul acestui subcapitol îl reprezintă municipiul Slatina și cele două cartiere mai sus menționate.

##### 4.2.3.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Municipiul Slatina este reședința județului Olt și cel mai mare municipiu al județului.



Figura 9 – Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina

##### 4.2.3.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Municipiul Slatina are drept sursă de apă mai multe fronturi de captare subterane constituite din puturi forate cu adâncimi și debite variate. Aceste fronturi de captare sunt amplasate în zona de nord și nord-vest a orașului pe ambele maluri ale râului Olt. Lungimea fronturilor de captare se întinde pe mai mult de 12 km, atât pe malul stâng al Oltului cât și pe malul drept.

De la fronturile de captare situate pe malul drept al râului Olt apa este pompată într-un rezervor tampon de 2 x 150 mc, amplasat în intravilanul comunei Slatioara, în localitatea Salcia.

De la fronturile de captare situate pe malul stâng al râului Olt apa este pompată într-un rezervor tampon de 500 mc, amplasat în intravilanul localității Slatina, în zona Nicolae Balcescu.

Din rezervorul tampon Salcia apa este pompata, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate, printr-o conducta din OL Dn 600 mm in rezervorul de inmagazinare 10.000 mc de la Oituz.

Din rezervorul tampon Nicolae Balcescu apa este pompata, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate atat in rezervoarele de inmagazinare de 2x5000 mc de la SP Crisan, cat si in rezervoarele de inmagazinare 1x2000mc + 1x200mc de la Gradiste. Rezervoarele de inmagazinare Oituz, Crisan si Gradiste sunt dimensionate sa stocheze si rezerva intangibila de incendiu.

#### 4.2.3.1.3 Informații generale

Structura sistemului de alimentare cu apa Slatina este prezentata in tabelul urmator:

*Tabel 18 - Structura sistemului de alimentare cu apa Slatina*

Localitate	Facilitati		
Slatina	Anul punerii in functiune		2013
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	153-132 in functiune si 21 in conservare
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	Salcia: Debit minim 230 mc/h Debit maxim 490 mc/h  N Balcescu: Debit minim 120 mc/h Debit maxim 540 mc/h
		Lungimea conductelor de aductiune	30,675 km+2.235 pt Slatioara
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	5
		Capacitate de stocare	1x200 1x2000 2x5000 1x10000
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	126,6 km-Slatina
			12,41 km Slatioara 4,38km - Salcia
	Pompare	Statii de pompare (nr)	5
Statii hidrofor (nr)		11	
Piatra Olt	Anul punerii in functiune		2004
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	2
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	Apa este tratata la Statia de Tratare Salcia
	Lungimea conductelor de aductiune		15 km
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	2
		Capacitate de stocare	500 mc, 100 mc
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	48.66 km
		Presiunea medie (mcA)	2.3 bar
	Pompare	Statii de pompare (nr)	1(nefunctionala)
Statii hidrofor (nr)		1	
	Numar de hidranti	69	
	Numar de cisele stradale	0	

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii pentru Municipiul Slatina:

- Reabilitare și Extindere conducte aducțiune 11.76 km
- Extindere rețele de distribuție a apei 7.98 km
- Reabilitare rețele de distribuție a apei 21.93 km
- Rezervoare noi și reabilitate 5 buc
- Stații de pompare noi și reabilitate 14 buc
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei 4 buc
- Stații de clorinare noi și reabilitate 4 buc

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții pentru orașul Piatra Olt:

- Extindere conducte aducțiune-10,1 km;
- Extindere rețea de distribuție a apei-10,407 km;
- Rezervoare noi și reabilitate-1 buc;
- Stații de pompare noi și reabilitate-1 buc;

În figura de mai jos este prezentat sistemul existent de alimentare cu apă Slatina și lucrările realizate prin POS MEDIU:

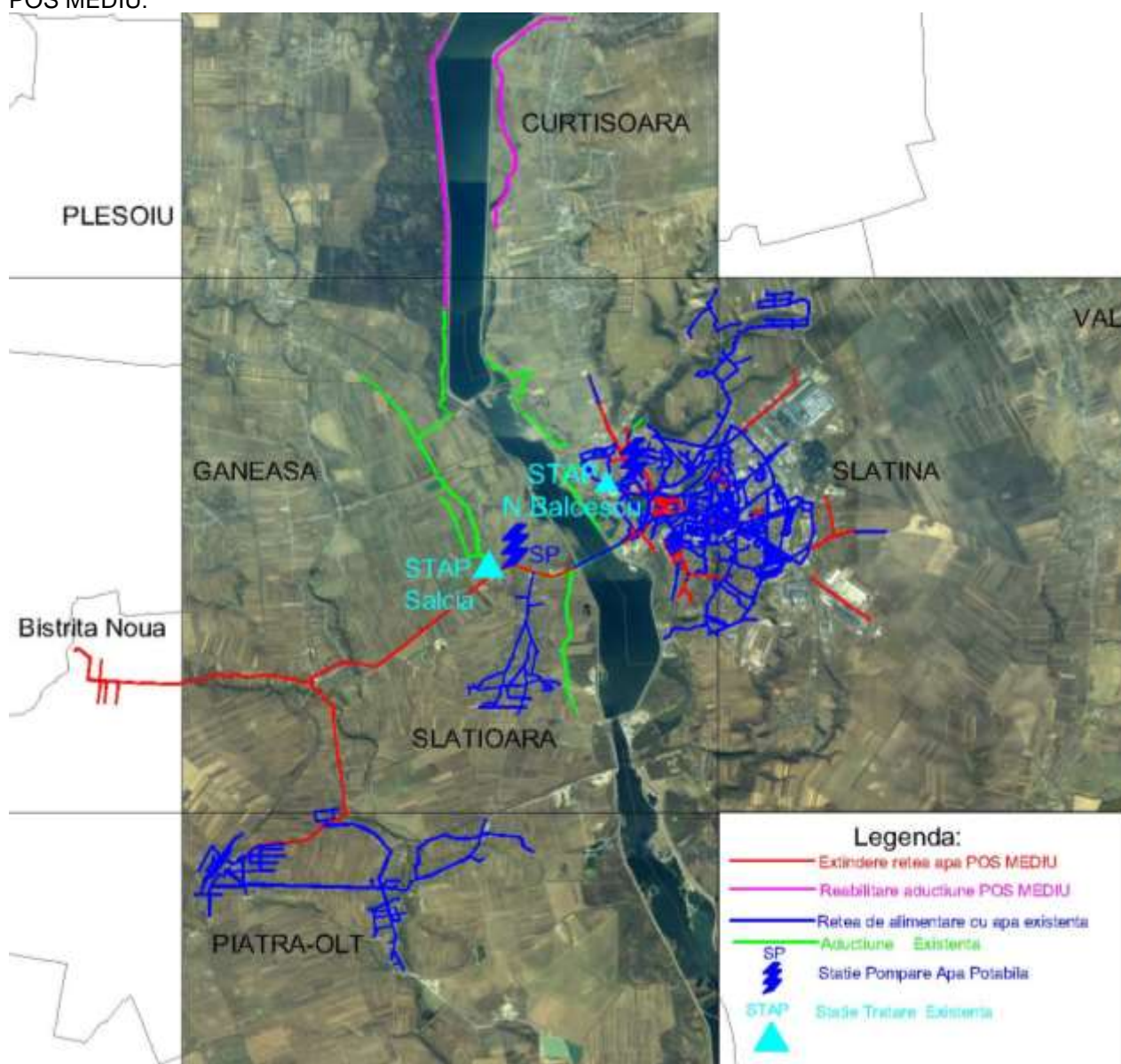


Figura 10 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Slatina

#### 4.2.3.1.4 Surse de apă

**Frontul de puturi Zona B** se întinde de-a lungul digului de pe malul drept al lacului Arcesti și este constituit din 27 puturi din care 17 sunt în funcțiune și alimentează municipiul Slatina, iar 10 sunt nefuncționale. Puturile au adâncimi cuprinse între 50 și 130 m și un debit total de 96 l/sec.

**Frontul de puturi Salcia** este amplasat pe malul drept al lacului Slatina și cuprinde 15 puturi din care 12 sunt în funcțiune și alimentează municipiul Slatina, iar 3 sunt nefuncționale. Puturile au adâncimi cuprinse între 39 și 120 m.

**Frontul de puturi Slatioara** este amplasat pe malul drept al lacului Slatina și cuprinde 15 puturi din care 6 sunt în funcțiune și alimentează municipiul Slatina, 7 sunt nefuncționale, iar 2 sunt dezafectate. Puturile au adâncimi cuprinse între 43 și 126 m. Debitul total al fronturilor de captare Salcia+Salcioara este de 125 l/sec.

**Frontul de puturi Curtisoara-Teslui** este amplasat pe malul stâng al lacului Arcesti și cuprinde 55 puturi din care 32 sunt în funcțiune și alimentează municipiul Slatina, 9 sunt nefuncționale, iar 14 sunt dezafectate. Puturile au adâncimi cuprinse între 50 și 135 m și captează un debit total de 200 l/sec.

**Frontul de puturi Zona Noua-Zavoi** este amplasat pe malul stâng al lacului Slatina cuprinde 20 puturi din care 18 sunt în funcțiune și alimentează municipiul Slatina, iar 2 sunt nefuncționale. Puturile au adâncimi cuprinse între 50 și 137 m și captează un debit total de 90 l/sec.

Forajele nefuncționale enumerate mai sus sunt echipate dar au defecțiuni ale pompelor și/sau defecțiuni ale coloanelor de exploatare (spargeri, papusări, scapări de pompe sau de coloane de refulare în puturi). Forajele dezafectate enumerate mai sus au fost abandonate, nu mai sunt echipate/utilizate.

#### 4.2.3.1.5 Conducte de aducțiune

##### **Front captare „zona B”**

Conducta de aducțiune care transporta apă brută de la forajele P26-P1 până în stația de tratare Salcia este reabilitată cu conducta PEID PN 16, SDR 17 De 315x11.4mm – De 630x22.8mm până în zona forajului P1; de la forajul P1 până în stația de tratare Salcia, conducta de aducțiune existentă este din oțel, cu un diametru exterior de 609.6 mm (DN 600 mm) PN 16.

##### **Front captare Slatioara**

Conducta de aducțiune care transporta apă brută de la forajele P13-P16 până în stația de tratare Salcia este din teava de oțel, cu diametre exterioare între 108mm și 406.4 mm (DN 100-400 mm) PN 16.

##### **Front captare Salcia**

Pentru transportul apei brute de la forajele frontului Salcia la stația de tratare Salcia, în prezent sunt folosite 3 conducte de aducțiune:

- conducta de oțel cu diametre exterioare între 108-219mm (DN100-DN200 mm) PN 16 care face legătura între forajele P28-P26 și conducta de aducțiune „front B”
- conducta de oțel cu diametre exterioare între 108mm și 406.4 mm (DN 100-400 mm) PN 16 care face legătura între forajele P25-P23-P19-P17-P14 și stația de tratare.
- conducta de oțel cu diametre exterioare între 108-273mm (DN100-DN250mm) PN 16 care face legătura între forajele P34-P30 și stația de tratare;

##### **Front captare Curtisoara**

Conducta de aducțiune care transporta apă brută de la forajele FA15-P20 până în stația de tratare Balcescu este reabilitată până în zona forajului P20 cu conducta PEID PN 16, SDR 17 De 315x18.7mm – 500x29.7mm până în zona forajului P20.

Conducta de aducțiune care transporta apă brută de la forajele FAx4 – FA1-FA2 este reabilitată până la conducta Dn 700mm PAFSIN care deversează în rezervorul de înmagazinare din stația de tratare Balcescu.

##### **Front captare „Zona Noua”**

Pentru transportul apei brute de la forajele frontului de captare „Noua” în prezent sunt folosite trei conducte de aducțiune:

- conducta de otel cu diametre exterioare între 108-273mm (DN100-DN250mm) PN 16 care face legătura între forajele P6-P1 și conducta Dn 700mm PAFSIN care deversează în rezervorul de înmagazinare din stația de tratare Balcescu.
- conducta de otel cu diametre exterioare între 108-219mm (DN100-DN200 mm) PN 16 care face legătura între forajele P4V-P1V și conducta Dn 700mm PAFSIN care deversează în rezervorul de înmagazinare din stația de tratare Balcescu.
- conducta de otel cu diametre exterioare între 108-273mm (DN100-DN250mm) PN 16 care face legătura între forajele P13-P8 și rezervorul de înmagazinare din stația de tratare Balcescu.

### **Front captare „Zona D”**

Conducta de aducțiune care face legătura între forajele 4D-1D și conducta Dn 700 mm PAFSIN care deversează în rezervorul de înmagazinare din stația de tratare Salcia este din teava de otel, cu diametre cuprinse între 108 mm și 219 mm.

### **Conducte de aducțiune de la stații de pompare la rezervoare de înmagazinare**

#### **Conducta de aducțiune SP Salcia – Oituz**

Din stația de pompare Salcia, conducta de aducțiune existentă este executată din teava de otel, PREMO cu diametrele :609.6mm,508mm și 711.2mm;legătura între conducta de aducțiune și rezervorul de înmagazinare din gospodăria de apă Balcescu este făcută printr-o conducta de otel cu diametrul de 406.4 mm.

#### **Conducta de aducțiune SP Balcescu – Crisan**

Din stația de pompare Balcescu, rezervoarele de înmagazinare din Crisan sunt alimentate prin două conducte de otel cu diametrul de 508 mm; din conducta de aducțiune situată în zona de sud a orașului sunt alimentate :

- camin de injecție cu o conducta de otel de 245 mm
- rezervor de înmagazinare din Gradiste cu trei conducte de otel 245 mm.

#### 4.2.3.1.6 Cantitatea de Apa

*Tabel 19 Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Slatina*

2013	2014	2015	2016	2017
5099234	5151751	5376093	5539818	5196810

*Tabel 20 Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Piatra Olt*

2013	2014	2015	2016	2017
142886	120858	105221	121890	228481

*Tabel 21 Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Slatina*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	453105	429580	445741	442857	455711	531263	511321	504329	476734	438791	409344	441042
2017	453433	338397	374454	395974	419181	447116	466009	474019	501244	466315	426607	434061

*Tabel 22 Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Piatra Olt*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	7526	7058	6927	7655	9266	9656	13965	15354	13636	15354	8061	7432
2017	7295	13652	10740	15751	17896	33891	29372	34811	23971	15380	13591	12131



#### 4.2.3.1.1 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă SLATINA

Sistemul de alimentare Slatina alimentează trei sisteme de distribuție respectiv Slatina, Piatra Olt și Slatioara.

*Tabel 23 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Slatina*

Sistemul de Alimentare cu Apa SLATINA						
Casnic		Populație totală	Procent conectare	Populație conectată	Consum casnic	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/zi/om
		74037	93.96	69562	2429578	95.69
Non casnic	Agenti economici	Total agentii economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectați	Consum agentii economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		2205	99.68	2198	545945	680.50
	Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		164	100.00	164	313291	5233.73
TOTAL APA PRODUSA (mc/an)		5425276				

Sistemul de Alimentare cu Apa SLATINA						
Casnic		Populație totală	Procent conectare	Populație conectată	Consum casnic	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/zi/om
		74037	93.96	69562	2429578	95.69
Non casnic	Agenti economici	Total agentii economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectați	Consum agentii economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		2205	99.68	2198	545945	680.50
	Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		164	100.00	164	313291	5233.73

*Tabel 24 – Consumul curent de apă pentru rețeaua de distribuție Slatina*

SLATINA						
Casnic		Populație totală	Procent conectare	Populație conectată	Consum	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/zi/om
		65602	96.06	63019	2257514	98.14
Non casnic	Agenti economici	Total agentii economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectați	Consum agentii economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		2118	100.00	2118	528631	683.81
	Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		153	100.00	153	308725	5528.25

Tabel 25 – Consumul curent de apa pentru rețeaua de distribuție Piatra Olt

PIATRA OLT						
Casnic	Populație totală	Procent conectare	Populație conectată	Consum	Q specific	
	nr	%	nr	mc/an	l/zi/om	
	5983	78.84	4717	117033	67.98	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectati	Consum agenti economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		63	88.89	56	12088	591.39
	Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		8	100.00	8	3644	1247.95

Tabel 26 – Consumul curent de apa pentru rețeaua de distribuție Slatioara

SLATIOARA						
Casnic	Populație totală	Procent conectare	Populație conectată	Consum	Q specific	
	nr	%	nr	mc/an	l/zi/om	
	2452	74.47	1826	55031	82.57	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectati	Consum agenti economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		24	100.00	24	5226	596.55
	Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
		3	100.00	3	922	842.19

Tabel 27 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă SLATINA

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
SLATINA	Populație totală	74037	70615	67354	59220	42284	
	Populație conectată	69562	67975	65482	57575	41109	
	Grad de conectare (%)	93.96	96.26	97.22	97.22	97.22	
	Consum casnic	(mc/an)	2429563	2407734	2250624	2103296	1741495
		Qsp urban l/cap/zi	96.04	97.39	94.50	100.44	116.48
		Qsp rural l/cap/zi	82.57	83.73	81.24	86.35	100.14
	Consum noncasnic (mc/an)	859236	863996	861516	912194	1049230	
	NRW	(mc/an)	2136477	2162115	1502837	1410891	1187593
		%	39.38	39.79	32.56	31.87	29.85
	<b>Cerinta de apa</b>		<b>5425276</b>	<b>5433844</b>	<b>4614976</b>	<b>4426380</b>	<b>3978317</b>

**Deficitul de apă și restricții:** conform datelor istorice din exploatare nu au existat perioade în care cantitatea de apă a fost insuficientă pentru alimentarea cu apă a consumatorilor din Slatina și a celorlalte localități alimentate.

**Surse de apă potențiale:** nu este identificată o altă sursă de apă capabilă să acopere nevoia acestui sistem de alimentare cu apă.

#### 4.2.3.1.2 Calitatea Apei Brute

Tabel 28 Analize privind calitatea apei brute în Slatina(Sursa-OR)

Pentru anul 2013:La OR s-au identificat analize doar pt luna martie:

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara
		Martie 2013
Turbiditate	NTU	3,52
pH	Unitati	7,9
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,28
<b>Amoniu</b>	<b>mg/l</b>	<b>4,291</b>
Nitriti	mg/l	0,005
Cloruri	mg/l	15,23
Duritate	grade de duritate	8,51

Tabel 29 Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Salcia(apa provenita din fronturile de captare:Plesoiu,Slatioara si Frontul B-Raport de Incercari Nr 1860.3 din 18.11.2015-ABA Olt(Laborator Ramnicu Valcea):

Nr. crt.	indicator	U.M.	Valoare – SP Salcia		Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
			Front captare Plesoiu si B	Front captare Slatioara	
1	pH	Unitati pH	8	8.1	6.5-9.5
2	<b>Turbiditate</b>	<b>FNU</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>&lt;5</b>
3	Conductivitate	μS/cm	578	536	2500
4	Cloruri	mg/l	18.44	10.64	250
5	Fier	μg/l	0.1184	0.12397	200
6	<b>Mangan</b>	<b>μg/l</b>	<b>0.071</b>	<b>&lt;LOQ</b>	<b>50</b>
7	Duritate totala	grade de duritate	5.38	3.14	min.5
8	<b>Amoniu</b>	<b>mg/l</b>	<b>1.74</b>	<b>3.18</b>	<b>0.5</b>
9	Azotati	mg/l	0.2304	0.2179	50
10	Azotiti	mg/l	0.0312	0.0306	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	<LOQ	2	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<LOQ/0.011	<LOQ/0.007	0.1

In urma rezultatelor de mai sus(**depasiri la indicatorii amoniu si turbiditate**) s-a comandat Studiul de Tratabilitate pentru apa bruta care intra in Statia de Tratate Salcia.(**a se vedea Anexa 3.1 B**) pe baza caruia s-a concluzionat ca apa bruta care intra in Statia de Tratate Salcia nu se incadreaza in limitele impuse de legea privind calitatea apei potabile.Aceasta prezinta depasiri ale concentratiilor admise la **azotiti si amoniu**.

Apoi ,asa cum este detaliat si in Studiul de Tratabilitate,s-au realizat 2 cicluri experimentale cu instalatia pilot descrisa in Anexa 3.1.B timp de 2 zile pentru probele aferente fiecarei statii de tratare.In urma rezultatelor obtinute s-au stabilit schemele tehnologice optime (parametri de functionare,tipuri si doze de reactivi) pentru potabilizarea apei distribuita la consumatori din Statia de tratare Salcia.

Tabel 30 Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Salcia-Extras din Studiul de Tratabilitate:

**Tabel 2.2.** Calitatea apei din localitatea Slatina, Statia de pompare Salcia (analize efectuate de ECOIND).

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare		Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
			15.02.2016	16.02.2016	
1	pH	Unitati pH	7.2	7.2	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	0.36	0.5	<5
3	Conductivitate	μS/cm	510	529	2500
4	Duritate totala	Grade germane	5.15	4.3	min.5
5	Fier	μg/l	61.3	80.6	200
6	Mangen	μg/l	36.7	36.1	50
7	Sulfat	mg/l	15.72	10.03	250
8	Cloruri	mg/l	12.52	13.22	250
9	Sodiu	mg/l	85.8	92.2	200
10	Amoniu	mg/l	1.39	1.39	0.5
11	Azotati	mg/l	1.26	1.05	50
12	Azotiti	mg/l	3.75	5.25	0.5
13	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	1.76	1.76	5
14	Bor	mg/l	0.084	0.094	1.0
15	Sulfuri si hidrogen sulfurat	μg/l	<10	<10	100

**Tabel 31** Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Nicolae Balcescu - Raport de Incercari Nr 1860.1 din 18.11.2015-ABA Olt(Laborator Ramnicu Valcea):

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare	Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
1	pH	Unitati pH	7.7	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	11	<5
3	Conductivitate	μS/cm	512	2500
4	Cloruri	mg/l	19.86	250
5	Fier	μg/l	61.55	200
6	Mangan	μg/l	124	50
7	Duritate totala	grade de duritate	5.27	min.5
8	Amoniu	mg/l	2.06	0.5
9	Azotati	mg/l	0.2209	50
10	Azotiti	mg/l	0.0174	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	<LOQ	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<LOQ/0.014	0.1

In urma rezultatelor de mai sus(depasiri la indicatorii **mangan,amoniu si turbiditate**) s-a comandat Studiul de Tratabilitate pentru apa bruta care intra in Statia de Tratate Nicolae Balcescu) (**a se vedea Anexa 3.1 B**) pe baza caruia s-a concluzionat ca apa bruta care intra in Statia de Tratate Nicolae Balcescu nu se incadreaza in limitele impuse de legea privind calitatea apei potabile.Aceasta prezinta depasiri ale concentratiilor admise la **mangan si amoniu**.

Apoi ,asa cum este detaliat si in Studiul de Tratabilitate,s-au realizat 2 cicluri experimentale cu instalatia pilot descrisa in Anexa 3.1.B timp de 2 zile pentru probele aferente fiecărei statii de tratare.In urma rezultatelor obtinute s-au stabilit schemele tehnologice optime (parametri de functionare,tipuri si doze de reactivi) pentru potabilizarea apei distribuita la consumatori din Statia de tratare Nicolae Balcescu.

**Tabel 32** Calitatea Apei Brute la intrarea in SP Nicolae Balcescu-Extras din Studiul de Tratabilitate:

Tabel 2.2. Calitatea apei din localitatea Slatina, Statia de pompare Balcescu (analize efectuate de ECOIND).

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare		Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
			8.02.2016	9.02.2016	
1	pH	Unitati pH	7.4	7.4	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	0.36	0.17	<5
3	Conductivitate	µS/cm	506	512	2500
4	Duritate totala	Grade germane	5.15	4.58	min.5
5	Fier	µg/l	40.1	23.8	200
6	Mangan	µg/l	79.5	82.8	50
7	Sulfat	mg/l	7.75	7.06	250
8	Cloruri	mg/l	20.18	19.48	250
9	Sodiu	mg/l	89.1	82.7	200
10	Amoniu	mg/l	1.7	1.63	0.5
11	Azotati	mg/l	0.47	0.51	50
12	Azotiti	mg/l	0.08	0.069	0.5
13	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	1.6	1.6	5
14	Bor	mg/l	0.796	0.076	1.0
15	Sulfuri si hidrogen sulfurat	µg/l	<10	<10	100
16	Arsen	µg/l	<0.2	<0.2	10
17	Cadmium	µg/l	<0.12	<0.12	5
18	Crom total	µg/l	<0.4	<0.4	50
19	Cupru	mg/l	1.4	1.1	0.1
20	Plumb	µg/l	<0.05	<0.05	10
21	Nichel	µg/l	<0.4	<0.4	20
22	Seleniu	µg/l	<0.1	<0.1	10

#### 4.2.3.1.3 Calitatea Apei Tratate

Tabel 33 Analize privind calitatea apei final tratată în Slatina

Pentru anul 2013- iesire statii de tratare(clorinare) (Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,5	1,9	1,9	1,9	1,8	2,6	1,2	2,3	2,1	2,3	2,1	2,4
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,08	0,03	0,09	0,08	0,09	0,07	0,04	0,03	0,04	0,15	0,11
Clor rezidual total	mg/l	1,70	1,74	1,72	1,70	1,35	1,65	1,56	2,02	2,01	1,49	1,61	1,60
pH	Unitati	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,5	7,4	7,2	7,3	7,3	7,1
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,38	1,39	1,21	1,25	1,34	1,26	1,13	1,18	1,22	1,11	1,03	1,16
Amoniu	mg/l	1,699	1,622	1,337	1,246	1,282	1,566	1,718	1,680	1,325	1,198	1,226	1,628
Nitriti	mg/l	0,25	0,21	0,10	0,06	0,26	0,14	0,12	0,07	0,08	0,10	0,08	0,15
Cloruri	mg/l	37,09	35,5	35,32	39,05	40,95	35,36	33,72	34,6	33,72	42,6	39,06	37,25
Duritate	grade de duritate	9,6	7,2	10,05	8,5	8,3	10,17	9,5	10,2	10,7	9,1	9,2	9,6
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 34 Analize privind calitatea apei final tratată în Piatra Olt

Pentru anul 2013- iesire statie de tratare Salcia (clorinare) (Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	1,7	3,2	1,6	1,8	1,5	1,5	1,1	2,2	1,0	2,5	1,5	1,5
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,70	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	1,00	2,43	1,53	1,30	1,53	1,50	0,88	1,93	3,03	2,73	1,00	1,00
pH	Unitati	7,2	7,5	8,0	7,4	7,7	7,4	7,1	7,6	7,6	7,1	7,1	7,1
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,43	1,19	1,67	1,19	1,19	1,19	1,27	2,87	1,11	1,43	1,35	1,35
Amoniu	mg/l	1,442	0,814	2,142	1,463	3,252	2,164	0,850	1,710	2,198	2,569	1,611	1,611

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Nitriti	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,22	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
Cloruri	mg/l	28,4	28,4	24,85	17,75	28,4	17,75	14,2	28,4	28,4	35,5	24,85	24,85
Duritate	grade de duritate	11,8	5,2	9,4	7,9	6,0	8,8	6,8	8,97	9,4	10,5	8,9	8,9
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 35 Analize privind calitatea apei final tratată în Slatina

Pentru anul 2014- iesire statii de tratare(clorinare) (Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	1,6	2,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,9	1,6	1,4	1,8	2,0
Clor rezidual liber	mg/l	0,06	0,04	0,04	0,10	0,13	0,11	0,06	0,10	0,09	0,11	0,25	0,03
Clor rezidual total	mg/l	1,22	1,59	1,68	1,31	1,35	1,36	1,40	1,48	1,71	1,69	1,79	1,83
pH	Unitati	7,4	7,5	7,3	7,5	7,4	7,4	7,5	7,1	7,4	7,4	7,6	7,4
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,22	1,23	1,31	1,18	1,31	1,20	1,27	1,27	1,20	1,23	1,24	1,30
Amoniu	mg/l	<b>1,323</b>	<b>1,46</b>	<b>1,531</b>	<b>1,149</b>	<b>1,160</b>	<b>1,047</b>	<b>0,910</b>	<b>1,323</b>	<b>1,245</b>	<b>1,371</b>	<b>1,512</b>	<b>1,273</b>
Nitriti	mg/l	0,34	0,20	0,14	0,21	0,21	0,13	0,19	0,11	0,10	0,17	0,20	0,15
Cloruri	mg/l	37,25	35,37	35,5	39,66	39,25	34,65	32,6	36,17	33,2	32,07	29,24	30,48

Tabel 36 Analize privind calitatea apei final tratată în Piatra Olt

Pentru anul 2014- iesire statie de tratare Salcia(clorinare) (Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,9	2,2	1,9	1,0	1,1	1,0	0,7	3,0	0,7	2,1	1,6	1,0
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,80	0,40	0,60	0,03	0,25	0,20	0,03	0,20	0,03	0,30	0,10
Clor rezidual total	mg/l	2,03	2,50	0,90	1,10	1,43	0,50	0,55	1,70	2,70	0,63	0,95	1,23
pH	Unitati	7,2	7,2	7,1	7,4	7,2	7,2	7,1	7,2	7,6	7,0	7,4	7,1
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,71	1,19	1,35	1,11	1,27	0,95	1,19	1,67	1,11	1,19	1,59	1,75
Amoniu	mg/l	<b>3,878</b>	<b>0,273</b>	<b>2,846</b>	<b>2,849</b>	<b>2,399</b>	<b>2,224</b>	<b>0,508</b>	<b>0,631</b>	<b>2,481</b>	<b>1,801</b>	<b>0,962</b>	<b>1,583</b>
Nitriti	mg/l	0,03	0,03	0,15	0,22	0,03	0,03	0,40	0,25	0,08	0,80	0,73	0,87
Cloruri	mg/l	17,75	17,75	24,85	19,8	19,14	3,33	25,24	25,24	26,94	26,94	22,94	17,7
Duritate	grade de duritate	10	9,6	10,54	11,2	8,6	9,86	6,7	8,0	8,9	10	7,8	8,9
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 37 Analize privind calitatea apei la consumator -Slatina

Pentru anul 2013(Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,4	2,04	1,9	1,9	1,9	2,2	2,2	1,8	1,9	1,7	1,7	2,5
Clor rezidual liber	mg/l	0,02	0,029	0,037	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,03	0,04	0,09	0,11
Clor rezidual total	mg/l	0,31	0,35	0,41	0,48	0,32	0,57	0,39	0,65	0,58	0,64	0,56	0,92
pH	Unitati	7,5	7,6	7,5	7,4	7,5	7,5	7,5	7,3	7,3	7,3	7,4	7,1

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,42	1,39	1,19	1,05	1,31	1,87	1,22	1,23	1,25	0,85	0,95	0,98
Amoniu	mg/l	0,426	0,453	0,421	0,451	0,378	<b>0,716</b>	0,476	<b>0,585</b>	<b>0,529</b>	<b>0,590</b>	0,499	<b>1,084</b>
Nitriti	mg/l	0,64	0,63	0,29	0,21	0,51	0,36	0,51	0,34	0,37	0,14	1,06	0,17
Nitrati	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruri	mg/l	36,27	37,8	43,48	41,15	43,48	34,61	35,5	32,83	32,8	37,27	41,58	41,7
Duritate	grade de duritate	9,8	7,3	10,07	9,06	8,8	10,3	9,2	10,4	10,2	9,4	9,5	9,8
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 38 Analize privind calitatea apei la consumator -Piatra Olt

Pentru anul 2013(Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	1,3	1,0	1,6	1,1	1,6	1,6	1,4	3,6	3,0	1,0	3,2	3,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,20	0,03	0,03	0,20	0,10	0,03	0,10	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,43	0,43	0,43	0,80	0,15	0,78	0,60	0,55	0,58	0,35	1,20	1,20
pH	Unitati	7,1	7,4	8,0	7,2	7,3	7,4	7,2	7,6	7,5	7,0	7,4	7,4
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,71	0,67	1,59	1,19	1,03	1,03	1,11	1,19	1,11	1,35	1,03	1,03
Amoniu	mg/l	0,252	0,252	<b>1,460</b>	<b>2,452</b>	<b>0,615</b>	<b>1,976</b>	<b>0,705</b>	<b>2,099</b>	<b>0,703</b>	0,340	<b>0,813</b>	<b>0,813</b>
Nitriti	mg/l	0,01	0,01	0,36	0,16	0,10	0,36	0,04	0,00	0,33	0,40	0,09	0,09
Cloruri	mg/l	28,4	28,4	28,45	14,2	28,4	17,75	14,2	28	28	35,5	14,2	14,2
Duritate	grade de duritate	11,0	5,2	9,4	8,0	6,4	8,8	7,1	8,9	8,9	9,8	8,9	8,9
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 39 Analize privind calitatea apei la consumator -Slatina

Pentru anul 2014(Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	1,4	1,9	1,2	1,5	1,3	1,2	1,8	1,7	1,7	1,0	1,4	1,7
Clor rezidual liber	mg/l	0,06	0,05	0,06	0,04	0,032	0,07	0,04	0,05	0,033	0,04	0,06	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,38	0,67	0,63	0,41	0,41	0,40	0,35	0,39	0,55	0,50	0,50	0,56
pH	Unitati	7,4	7,5	7,4	7,5	7,4	7,5	7,4	7,2	7,6	7,3	7,4	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	1,17	1,14	1,23	1,16	1,23	1,07	1,31	1,19	1,09	1,16	1,24	1,35
Amoniu	mg/l	<b>0,709</b>	<b>0,64</b>	<b>0,785</b>	0,410	0,419	0,404	0,333	0,398	0,433	<b>0,528</b>	0,467	0,419
Nitriti	mg/l	0,57	0,40	0,32	0,45	0,41	0,20	0,27	0,33	0,29	0,46	0,38	0,43
Cloruri	mg/l	41,75	38,7	37,7	40,3	42,45	36,75	35,91	42,88	32,9	34,75	28,35	31,19
Duritate	grade de duritate	10,3	10,6	10,2	9,8	10	9,7	10,2	8,03	10	11	9,5	9

Tabel 40 Analize privind calitatea apei la consumator -Piatra Olt

Pentru anul 2014(Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	1,3	1,0	1,6	1,1	1,6	1,6	1,4	3,6	3,0	1,0	3,2	3,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,03	0,03	0,20	0,03	0,03	0,20	0,10	0,03	0,10	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,43	0,43	0,43	0,80	0,15	0,78	0,60	0,55	0,58	0,35	1,20	1,20

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
total													
pH	Unitati	7,1	7,4	8,0	7,2	7,3	7,4	7,2	7,6	7,5	7,0	7,4	7,4
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,71	0,67	1,59	1,19	1,03	1,03	1,11	1,19	1,11	1,35	1,03	1,03
Amoniu	mg/l	0,252	0,252	<b>1,460</b>	<b>2,452</b>	<b>0,615</b>	<b>1,976</b>	<b>0,705</b>	<b>2,099</b>	<b>0,703</b>	0,340	<b>0,813</b>	<b>0,813</b>
Nitriti	mg/l	0,01	0,01	0,36	0,16	0,10	0,36	0,04	0,00	0,33	0,40	0,09	0,09
Cloruri	mg/l	28,4	28,4	28,45	14,2	28,4	17,75	14,2	28	28	35,5	14,2	14,2
Duritate	grade de duritate	11,0	5,2	9,4	8,0	6,4	8,8	7,1	8,9	8,9	9,8	8,9	8,9
Bacterii coliforme totale	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streptococi fecali	nr./100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.2.3.1.4 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2018	2020	2023
Slatina	<b>0.0%</b>	<b>0.0%</b>	<b>97.22%</b>

#### 4.2.3.1.5 Statie de tratare N. Balcescu

Conform buletinului de analiza nr. 1860.1 din 18.11.2015 emis de Administratia Nationala "Apele Romane" Administratia Bazinala de Apa Olt, Laborator Regional de Calitatea Apei – Rm.Valcea, pus la dispozitie de beneficiar, apa prelevata din statia de tratare Balcescu are caracteristici specifice apelor subterane si prezinta depasiri fata de concentratiile maxim admise pentru apa potabila la **amoniu, mangan si turbiditate**.

In tabelul urmat este prezentata calitatea apei brute la data de 12.11.2015.

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare	Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
1	pH	Unitati pH	7.7	6.5-9.5
2	<b>Turbiditate</b>	<b>FNU</b>	<b>11</b>	<b>&lt;5</b>
3	Conductivitate	μS/cm	512	2500
4	Cloruri	mg/l	19.86	250
5	Fier	μg/l	61.55	200
6	<b>Mangan</b>	<b>μg/l</b>	<b>124</b>	<b>50</b>
7	Duritate totala	grade de duritate	5.27	min.5
8	<b>Amoniu</b>	<b>mg/l</b>	<b>2.06</b>	<b>0.5</b>
9	Azotati	mg/l	0.2209	50
10	Azotiti	mg/l	0.0174	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	<LOQ	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<LOQ/0.014	0.1

Statia de tratare si pompare N. Balcescu este compusa din urmatoarele obiecte:

- Debitmetru de contorizare apa de la sursa
- Rezervor din beton armat-500 mc
- Statie de pompare
- Statie de clorare

Rezervorul din beton armat are rolul de bazin de aspiratie pentru agregatele din cadrul statiei de pompare si pentru asigurarea timpului de contact cu clorul. Din rezervor apa este pompata, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate atat in rezervoarele de inmagazinare



de 2x5000 mc de la SP Crisan, cat si in rezervoarele de inmagazinare 1x2000mc + 1x200mc de la Gradiste.

Statia de pompare asigura distributia apei la consumatori si alimenteaza complexele de inmagazinare din cadrul schemei de alimentare cu apa potabila a municipiului Slatina.Statia de clor asigura cantitatea de clor necesara pentru dezinfectia obligatorie a apei.

Apa bruta prelevata de la intrarea in STAP Nicolae Balcescu prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate,amoniu si mangan.

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Nicolae Balcescu,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot(Describe in Apendice 4-SF parte scrisa si desenata/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate).

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 40.1 µg/l in prima zi de teste,respectiv 23.8 µg/l in ziua a doua,fata de 200 µg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 84 µg/l si 91 µg/l fata de 50 µg/l,concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati si azotiti pentru cele doua probe au fost reduse,sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.2 mg/l-1.7 mg/l fata de 0.5 mg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Concentratia de substante organice a fost redusa(1.23-1.24 mg/l carbon organic total)
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan.Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.Deoarece doza de clor stoichiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata.Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului(60%) cat si a azotului amoniacal(91 %).Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte(oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce,de asemenea,la o calitate buna a apei tratate.Avand in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse,se prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

#### 4.2.3.1.6 Statie de tratare Salcia

Conform buletinului de analiza nr. 1860.3 din 18.11.2015 emis de Administratia Nationala“Apele Romane” Administratia Bazinala de Apa Olt, Laborator Regional de Calitatea Apei – Rm.Valcea, pus la dispozitie de beneficiar, apa prelevata din statia de tratare Salcia are caracteristici specifice apelor subterane si prezinta depasiri fata de concentratiile maxim admise pentru apa potabila la amoniu si turbiditate.

In tabelul urmator este prezentata calitatea apei brute la data de 12.11.2015.

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare – SP Salcia		Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
			Front captare Plesoiu si B	Front captare Slatioara	
1	pH	Unitati pH	8	8.1	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	11	14	<5
3	Conductivitate	μS/cm	578	536	2500
4	Cloruri	mg/l	18.44	10.64	250
5	Fier	μg/l	0.1184	0.12397	200
6	Mangan	μg/l	0.071	<LOQ	50
7	Duritate totala	grade de duritate	5.38	3.14	min.5
8	Amoniu	mg/l	1.74	3.18	0.5
9	Azotati	mg/l	0.2304	0.2179	50
10	Azotiti	mg/l	0.0312	0.0306	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	<LOQ	2	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<LOQ/0.011	<LOQ/0.007	0.1

Statia de tratare si pompare Salcia este compusa din urmatoarele obiecte:

- Rezervor din beton armat:2 X 150 mc
- Statie de pompare
- Statie de clorare

Statia de clor asigura cantitatea de clor necesara pentru dezinfectia obligatorie a apei.

Rezervoarele din beton armat au rolul de bazine de aspiratie pentru agregatele din cadrul statiei de pompare si pentru asigurarea timpului de contact cu clorul. Din rezervoare apa este pompata, prin intermediul unor electropompe centrifuge orizontale multietajate de mare capacitate, printr-o conducta din OL Dn 600 mm in rezervorul de inmagazinare 10.000 mc de la Oituz.

Statia de pompare asigura distributia apei la consumatori si alimenteaza complexele de inmagazinare din cadrul schemei de alimentare cu apa potabila a municipiului Slatina.

De asemenea din Statia de Pompare Salcia este distribuita apa si in Orasul Piatra Olt,Comuna Slatioara.

Din SP Salcia,apa pompata si preclorinata ajunge intr-un rezervor semingropat de 500 mc din incinta Gospodariei de Apa Piatra Olt apoi in statia de tratare existenta,de unde apa tratata este pompata in reseaua orasului.Pe traseul Aductiunii de la SP Salcia spre Piatra Olt exista o Statie de Pompare care distribuie apa intr-un rezervor de 100 mc in Bistrita Noua(localitate apartinatoare Piatra Olt) din care este distribuita apa in localitate.

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Salcia ,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot ([Describe in Apendice 4-SF parte scrisa si desenata /Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate](#)).

Apa bruta prelevata de la STAP Salcia prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate,amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 61.3 μg/l in prima zi de teste,respectiv 80.6 μg/l in ziua a doua,fata de 200 μg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 47 μg/l si 93 μg/l fata de 50 μg/l,concentratie maxim admisa pentru apa potabila.

- Concentrațiile de azotati pentru cele doua probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentrațiile de azotiti pentru cele doua probe au fost ridicate, cu valori de 3.75 mg/l respectiv 5.25 mg/l, fata de 0.1 mg/l concentratia admisa pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.88 mg/l-2.46 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Incarcarea organica evaluata prin oxidabilitate si concentratia de carbon organic total a fost redusa astfel incat se estimeaza ca nu exista riscul de a se forma trihalometani cu clorul adaugat pentru dezinfectie.
- Concentrațiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.
- Din punct de vedere al continutului de metale grele apa este buna, concentratia acestora fiind sub limita admisa pentru potabilitatea apei.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata. Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului (79%) cat si a azotului amoniacal (99 %). Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate. Avand in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

#### 4.2.3.1.7 Zone de protecție sanitară

La unitățile de captare, în stațiile de tratare, la rezervoare și la stațiile de pompare în rețea - există zone de protecție sanitară conform Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005:

Statia de pompare Salcia: 2 rezervoare tampon din beton armat ,cilindrice cu V=150 mc fiecare, capacitatea de pompare 1000 mc/h( 4 x KSB, 2 X NC 200 de rezerva si 1 x LOTRU 125 de rezerva )- **Are zona de protectie sanitara.**

Statia de pompare Treapta I.: rezervoare tampon din beton semiingropate: 1 x 500 mc, 2 x 150 mc (echipament de pompare: 4 x ETANORM – KSB si 3 X NC 200)- **Are zona de protectie sanitara.**

Statia de pompare Oituz: rezervor de compensare cilindric, suprateran din beton armat de 10000 mc (3 X NC 200, 2 x LOTRU 125 de rezerva)- **Are zona de protectie sanitara.**

Statia de pompare Treapta II.: 2 rezervoare de inmagazinare cilindrice din beton armat, semiingropate cu volum V = 5000 mc fiecare (3 x 10 LR10 – 2 de exploatare + 1 de rezerva si 2 X NC 200 de rezerva )- **Are zona de protectie sanitara.**

Statia de pompare Gradiste: rezervor de inmagazinare cilindric din beton armat, ingropat cu volum V = 2000 mc, rezervor tip castel (1 x ETANORM si 1 x LOTRU 100 de rezerva )- **Are zona de protectie sanitara.**

**Gospodaria de apa Piatra Olt, care include** Rezervor 500 mc din beton armat, amplasat subteran într-o construcție din caramida, **statie de tratare** (statie de clorinare tip ALDOS, cladirea statiei de clorinare este o construcție independentă, realizată din caramida și echipată cu aparate de clorinare și celelalte dotări specifice acestui proces)- **Are zona de protecție sanitară** (împrejurare 50x 50 m din panouri de plasa pe rame de oțel, montate pe stalpi metalici)

Rezervorul de 100 mc din beton armat de la Bistrita Noua- **Are zona de protecție sanitară** (împrejurare 30x 30 m din panouri de plasa pe rame de oțel, montate pe stalpi metalici)

*Risc de poluare:* În zonele împrejurite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații, terenul din incintă este prevăzut cu alei asfaltate, cu gazon sau livadă, nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare. Gazonul este cosit, nu se tratează solul cu îngrășăminte chimice sau organice.

#### 4.2.3.1.8 Stații de Pompare

Stația de pompare/Strada	Tipul construcției	Nr pompe (în funcțiune + rezervă)	Debit/pompa Qp (m <sup>3</sup> /h)	Înălțime pompare Hp (mCA)
N. Balcescu	Supraterana	2+1	185	80
		1	100	80
Salcia	Supraterană	4+1	125	80
		1+1	105	30
Oituz	Supraterană	1+1	150	35
		1+1	500	35
Crisan	Supraterană	1+1	225	35
		1+1	500	35

#### 4.2.3.1.9 Reteaua de Distribuție

O parte a rețelei de distribuție Slatina a fost reabilitată în cadrul Programului POS Mediu 1. Mai există însă aproximativ 98 km de rețea nereabilitată din care aproximativ 26 km este foarte veche, subdimensionată și nesectorizată pentru o întreținere și operare eficientă. Este formată din conducte de oțel, premo, fonta, având diametrele cuprinse între 63 mm și 700 mm. Media intervențiilor la avariile produse pe această parte din rețeaua de distribuție+aducțiuni este de **92 interv/lună**.

Reteaua de distribuție a sistemului de alimentare cu apă Slatina, pe diametre, materiale și localități componente este prezentată în tabelul următor:

*Tabel 41 Reteaua de distribuție pe diametre și material*

Localitate	Material	Diametru		Lungime km
		De la	La	
Slatina	OL	20	100	29,4
	OL	100	300	46,906
	OL	>300		9,845
	FONTA	20	100	7,155
	FONTA	100	300	3,505
	FONTA	>300		1,75
	PEHD	20	100	16,649
	PEHD	100	300	10,631
Slatioara+Salcia	PEHD	32	125	12,41
Piatra-Olt	PEHD	32	160	48,66

Având în vedere vechimea conductelor, numărul mare de intervenții pentru remedierea avariilor produse și necesitatea extinderii rețelei de distribuție în zonele neacoperite, în urma identificării situației existente și a redimensionării rețelei de distribuție a rezultat necesitatea reabilitării a **26.036 ml** din rețeaua de distribuție existentă, după cum este prezentat în tabelul următor:

Tabel 42 - Reteaua de distributie propusa spre reabilitare pe diametre si material:

Nr. Crt.	Denumire traseu	Existent			Se va reabilita cu:		
		Material	Diametru	Lungime	Material conducta	Diametru	Lungime
			mm	m		mm	m
1	Traseu TR2 -str. Cireasov( de la tr.2-str. Toamenei-str. Elena Fantanele- Aleea Textilistului-str. Alexe Marin-str. Cireasov lana la int cu str. Crisan)	Otel	350	1763	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	1756
2	Str. Silozului-str. Depozitelor( de la int str. Silozului cu str. Crisan pana la str. Depozitelor)	Otel	300	561	PEID PE 100 PN10 SDR17	315	573
3	Traseu Al. I. Cuza- Basabilor(de la int. str. Primaverii cu Al. I Cuza-Prelungirea- Primaverii-Arcului-Standului-Fund. Basaribilor-Basarabilor)	Otel	400	1502	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	1512
						110	69
4	Aleea Textilistului( de la intersectia cu str. Crisan pana la BI G8)	Otel	150	473	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	475
5	Zona blocuri Aleea Marului( de la int Aleea Marului cu str. Primaverii-Liceul Economic-Service auto-BI GA9 pana la in cu Primaverii)	Otel	125	566	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	565
6	Str. SP Oituz- str. Prel. Pitesti	Premo	700	869	PEID PE 100 PN10 SDR17	710	867
7	Str. Crisan (de la int. str. Crisan cu str. Primaverii pana la int cu str. Cireasov)	Otel	400	873	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	865
						110	90
8	Str. Oltului(de la int.Oltului cu T. Vladimirescu pana la intersectia Oltului cu N. Balcescu)	Otel	89	826	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	796
9	Str. Vlad Tepes	Otel	89	579	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	572
10	Str. Vintila Voda	Otel	135	664	PEID PE 100 PN10 SDR17	140	479
11	Str. N. Titulescu( de la trezorerie pana la BI 31)	Otel	100	172	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	188
12	Str. Gradinitei	Otel	65	79	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	80
13	str. Al. I. Cuza-Str. Basarabilor( de la CJ Olt pana la int cu Basarabilor cu str. S.G.M. Dorobantu)	Otel	150	416	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	427
						160	15
14	Str. Abatorului	Otel	80	174	PEID PE 100 PN10 SDR17	90	182
15	Str. Cireasov	Otel	300	350	PEID PE 100 PN10 SDR17	315	340
16	Str. Cuza Voda( De la int Cuza Voda cu str. Vailor pana la int. cu Banului)	Otel	250	480	PEID PE 100 PN10 SDR17	250	490
17	Str. Prel Pitesti-Str. Cornisei(De la Pre. Pitesti pana la int. str.	Premo	700	404	PEID PE 100 PN10	710	407
						110	105

Nr. Crt.	Denumire traseu	Existent			Se va reabilita cu:		
		Material	Diametru	Lungime	Material conducta	Diametru	Lungime
			mm	m		mm	m
	Comiseie Bl. GA1)				SDR17		
18	str. Aleea Viorelelor ( de la Bl GA1-Al Viorelelor pana la int. str. Cornisei cu str. Crisan)	Otel	400	540	PEID PE 100 PN10 SDR17	500 400	525 60
19	str. Al.I.Cuza-Piata Garii ( de la intrarea in str. Al.I.Cuza bl.V29 pana in Piata Garii Bl16,17)	Fonta	250	1310	PEID PE 100 PN10 SDR17	315	1359
20	str. Ec . Teodoroiu-Alexe Marin (de la int Str. Tunari cu str. Ec Teodoroiu- str. Tunari pana la int. cu str. Alexe Marin)	Otel	150	1081	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	957
21	str. Al.Cuza-str. Tunari( de la int. Al.I. Cuza BL.V4 pana la int. Ec Teodoroiu cu str. Tunari)	Fonta	300	668	PEID PE 100 PN10 SDR17	315 110	715 77
22	Str. Ec Teodoroiu( de la int. Ec Teodoroiu cu str. Tunari pana in str. Vailor)	Fonta	300	407	PEID PE 100 PN10 SDR17	315 110	404 77
23	Str. Cazarmii	Otel	150	290	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	282
24	Str. Gladiolei ( de la int. str. Gladiolei cu str. Ec. Teodoroiu-ITM Olt-V19 Ec Teodoroiu)	Otel	150	366	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	369
25	Aleea Trandafirilor-Str. Libertatii bl. GA8C	Otel	100	182	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	203
26	Str. Artileriei ( de la int.str. Cireasov su str. Silozului pana la int. cu str. Vailor	Otel	150	1074	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	1083
27	Traseu SH Gara(SH Gara -BL 19 str. N. Iorga BL 14 si BL 13 str. Cireasov)	Otel	100	478	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	466
28	Deviere traseu SE (de la int. str. Basarabilor cu str. Manastirea Clucociov)	Otel	89	1153	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	1304
29	Str. Aleea Oltului (de la PECO Petrom pana la Podul Olt)	Otel	100	584	PEID PE 100 PN10 SDR17	110 63	567 20
30	Traseu Al. I.Cuza-Cuza Voda (de la int. Primaverii cu Al I. Cuza-Aleea Rozelor-Aleea Tineretului--Acad Caracostea-Manastirii - Plevnei-Cuza Voda)	Otel	250	1737	PEID PE 100 PN10 SDR17	315 110	1753 89
31	Str. Recea-str. Artileriei( de la int. str. Recea cu str. Depozitelor-Str. Draganesti pana la int. cu str. Artileriei	Otel	250	826	PEID PE 100 PN10 SDR17	110 160 250	280 31 843
32	Traseu PECO2- str. Primaverii (din str. Crisan - cantina ITAPA-pana la str.Primaverii)	Otel	100	433	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	434
33	Traseu str.Primaverii -str. Cornisei (de la int. str. Al Infratirii-cartier Aleea Infratirii-pana la int.str. Cornisei cu str. Crisan)	Otel	150	1288	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	1200
34	Traseu zona inalta(pt alim. Bl. GA4, GA5, GA5A, GA5B, GA5c)	Otel	80	377	PEID PE 100 PN10 SDR17	90	321
35	Traseu Transbuz(de la Transbuz-	Otel	150	201	PEID PE	160	208

Nr. Crt.	Denumire traseu	Existent			Se va reabilita cu:		
		Material	Diametru	Lungime	Material conducta	Diametru	Lungime
			mm	m		mm	m
	zona cale ferata pana la bl 13 str. N.lorga)				100 PN10 SDR17		
		Otel	100	221	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	221
36	Strada Toamnei( strada Toamnei cu str. Crisan- Strada Armoniei-Strada Aleea Macului si zona Bl.3)	Otel	150	1321	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	792
						110	570
<b>TOTAL Existent:</b>				<b>25.288</b>	<b>Total dupa reabilitare:</b>	<b>26036</b>	

#### 4.2.3.1.10 Pierderi de apa

Sistemul de alimentare cu apă Slatina - Reteaua de distributie Slatina

ANUL	BALANTA APEI SLATINA				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 5135631.00 mc/an	Consum Autorizat 3249613.50 mc/an	Consum autorizat facturat 3094870.00 mc/an	Consum contorizat facturat 3094870.00 mc/an	Apa profitabila 3094870.00 mc/an 60.26%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 1886017.50 mc/an	Consum autorizat nefacturat 154743.50 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 154743.50 mc/an	Apa neprofitabila 2040761.00 mc/an 39.74%
		Pierderi reale 1437807.3 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 171032.29 mc/an		
			Pierderi inevitabile 105573.05 mc/an	Pierderi recuperabile 1332234.25 mc/an	

<b>SLATINA</b>					
<b>Nivelul anual al pierderilor reale</b>					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
<b>TOTAL</b> <b>Retea</b>	<b>Aductiuni</b>	15.27	0.00	60.22	75.5
	<b>Retea distributie</b>	63.02	501.29	272.90	837.2
	<b>Conexiuni</b>	291.86	2082.79	651.84	3026.5
	<b>Total (mc/zi)</b>	<b>370.2</b>	<b>2584.1</b>	<b>985.0</b>	<b>3939.2</b>
	<b>Total (mc/an)</b>	<b>135107</b>	<b>943189</b>	<b>359512</b>	<b>1437807</b>

<b>Calculul pierderilor inevitabile UARL</b>						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.85	73.54	26843.44
Bransamente	0.60	0.04	0.16	2.34	201.82	73665.14
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.16	13.88	5064.48
<b>TOTAL (mc/an)</b>				<b>105573.05</b>		

<b>Calculul pierderilor aparente</b>					
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi	
	5	3249614	3420646	171032	
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an	
	704	1.08		277177.91	

<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	5135631.00	mc/an
Consum autorizat	3249613.50	mc/an
Total pierderi de apa	1886017.50	mc/an
Pierderi aparente	448210.20	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	23.76	%
Pierderi anuale reale CARL	1437807.30	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	105573.05	mc/an
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>	<b>13.62</b>	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	3.15
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5



<b>Indice de Pierderi</b>	<b>LI=LKN/3600</b>	3.15
---------------------------	--------------------	------

<b>Sistemul de alimentare</b>	<b>Incadrarea indicatorilor de performanta</b>							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Slatina	39.74	C4	13.62	C3	11357.09	C2	3.15	C4

Sistemul de alimentare cu apă Slatina - Reteaua de distributie Piatra Olt

ANUL	BALANTA APEI PIATRA-OLT				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 228481.00 mc/an	Consum Autorizat 135420.30 mc/an	Consum autorizat facturat 132765.00 mc/an	Consum contorizat facturat 132765.00 mc/an	Apa profitabila 132765.00 mc/an 58.11%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 2655.30 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an		Consum necontorizat nefacturat 2655.30 mc/an
			Consum neautorizat 17141.35 mc/an		
	Pierderi Totale 93060.70 mc/an	Pierderi aparente 24268.74 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 7127.38 mc/an		
			Pierderi inevitabile 28754.44 mc/an		
		Pierderi reale 68792.0 mc/an	Pierderi recuperabile 40037.52 mc/an		
			Apa neprofitabila 95716.00 mc/an 41.89%		

PIATRA-OLT					
Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi de neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	3.69	0.00	8.09	11.8
	Retea distributie	11.97	30.69	29.11	71.8
	Conexiuni	34.90	59.99	10.03	104.9
	Total (mc/zi)	50.6	90.7	47.2	188.5
	Total (mc/an)	18455	33099	17238	68792

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.32	28.04	10236.19
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.56	48.46	17689.07
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.03	2.27	829.18
<b>TOTAL (mc/an)</b>				<b>28754.44</b>		

Calculul pierderilor aparente					
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi	
	5	135420	142548	7127.38	
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an	
	95	0.50		17141.35	

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	228481.00	mc/an
Consum autorizat	135420.30	mc/an
Total pierderi de apa	93060.70	mc/an
Pierderi aparente	24268.74	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	26.08	%
Pierderi anuale reale CARL	68791.96	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	28754.44	mc/an
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>	<b>2.39</b>	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	0.39
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5
Indice de Pierderi	LI=LKN/3600	0.39

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Piatra Olt	41.89	C5	2.39	C1	1413.73	C1	0.39	C1

#### 4.2.3.1.11 Deficiente

Tabel 43 - Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Slatina

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	Gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 94 %. Apa bruta prezinta depasiri la indicatorii:amoniu,mangan si turbiditate asa cum se poate observa la <b>pct.4.2.3.1.2 Calitatea apei brute</b> din prezentul capitol si studiile de tratabilitate din <u>Anexa 3.1.B.</u> Apa tratata in STAP Balcescu si Salcia prezinta depasiri la indicatorul: amoniu,turbiditate,azotiti,mangan asa cum se poate observa la <b>pct. 4.2.3.1.6 Calitatea apei tratate</b> , " <u>Anexa 3.1 C-Analize Apa-Analize de apa efectuate de Consultant</u> " si studiile de tratabilitate din <u>Anexa 3.1.B</u> din <u>Volumul 2-Anexe ale studiului de fezabilitate.</u> Procesul tehnologic actual al celor 2 STAP existente(se face doar tratare cu clor gazos) nu asigura parametrii de potabilitate in conformitate cu cerintele Directivei 98/83 CCE pentru apa potabila si Legii privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.
2	Cantitatea de apa	sursele existente asigura cantitatea de apa necesara tuturor consumatorilor (casnici,industriali,institutii,etc)
3	Retea de distributie	O parte din reseaua de distributie este veche nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta Este formata din conducte de otel, premo si fonta avand diametrele cuprinse intre 65 mm si 700 mm(aprox 26 km).Avarii dese pe reseaua de distributie.Media interventiilor la avariile produse pe reseaua de distributie este foarte mare: <b>92 interv/luna.</b>

#### 4.2.4 Sistem de alimentare cu apa Caracal

Sistemul de alimentare cu apă al municipiului Caracal furnizează apă potabilă pentru alimentarea consumatorilor casnici, industriali și publici ai municipiului,al doilea ca marime din judetul Olt.

#### 4.2.4.1.1 Localizarea infrastructurii existente

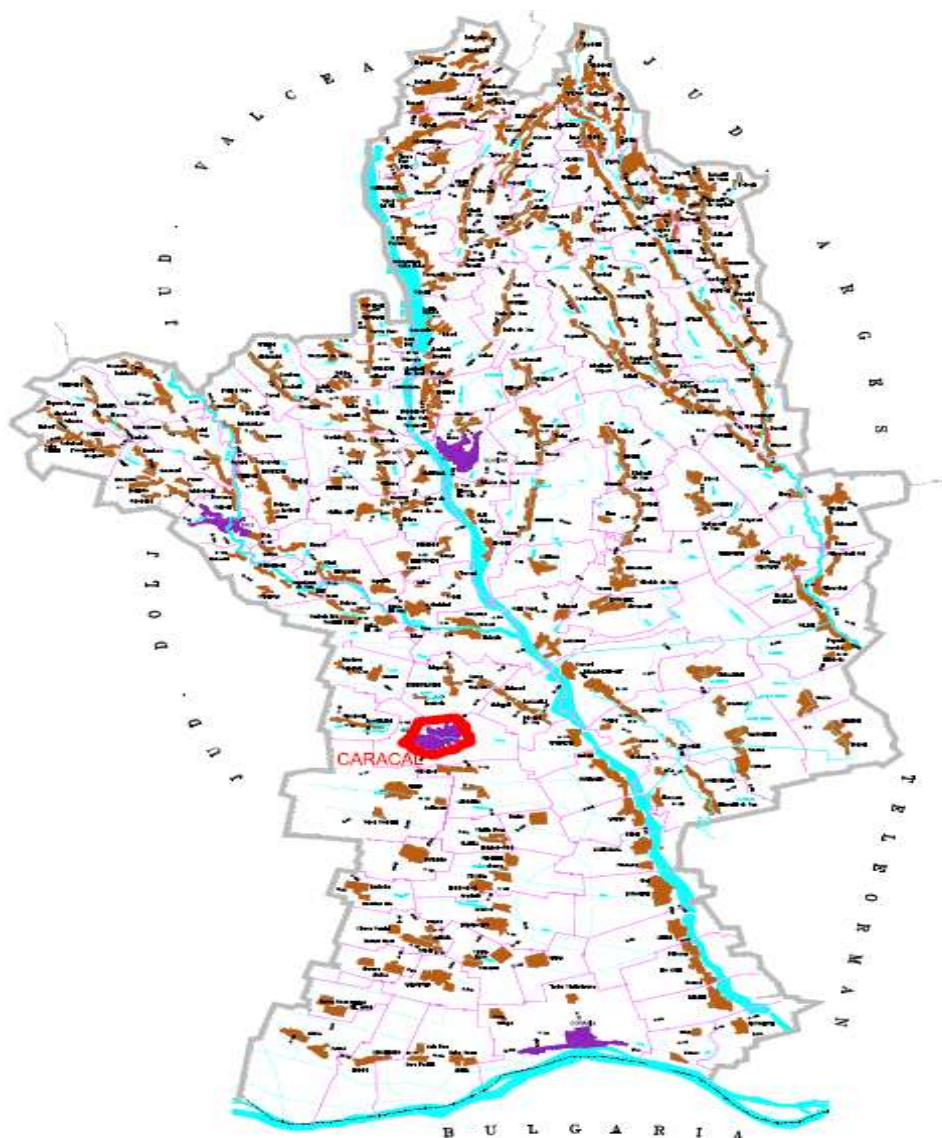


Figura 11 – Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Caracal

**Caracal** este un municipiu al României, fostă reședință a județului Romanați din perioada interbelică și actualmente al doilea oraș din județul Olt, Oltenia, România. Este situat la 55 km de Craiova.

Ca poziție geografică, municipiul Caracal este situat în sudul țării, în Câmpia Romanațiului. De la est la vest este străbătut de râul Gologan, ale cărui ape sunt canalizate subteran pe cuprinsul localității.

Tabel 44 - Structura sistemului de alimentare cu apă Caracal

Localitate	Facilitati	
Caracal	Anul punerii in functiune	
	1960	
Caracal	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje
		Redea-Deveselu -26 (7 in exploatare) Redea-Celaru – 33 (22 in exploatare) Put Colonia Deveselu - 1

Localitate	Facilitati	
	Statia de tratare a apei-clorinare	Dezinfectia apei prin injectare de clor gazos in rezervorul de inmagazinare a apei V = 2x2500 mc.
	Lungimea conductelor de aductiune	16,98 km
Rezervoare de inmagazinare	Numar	6
	Capacitate de stocare	2x1000 mc semiingropat 1x1000 mc semiingropat 2x2500 mc semiingropat 1x30 mc
Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	99,6 km
Pompare	Statii de pompare (nr)	3
Numar de hidranti		48
Numar de cismele stradale		5

#### 4.2.4.1.2 Descrierea infrastructurii existente

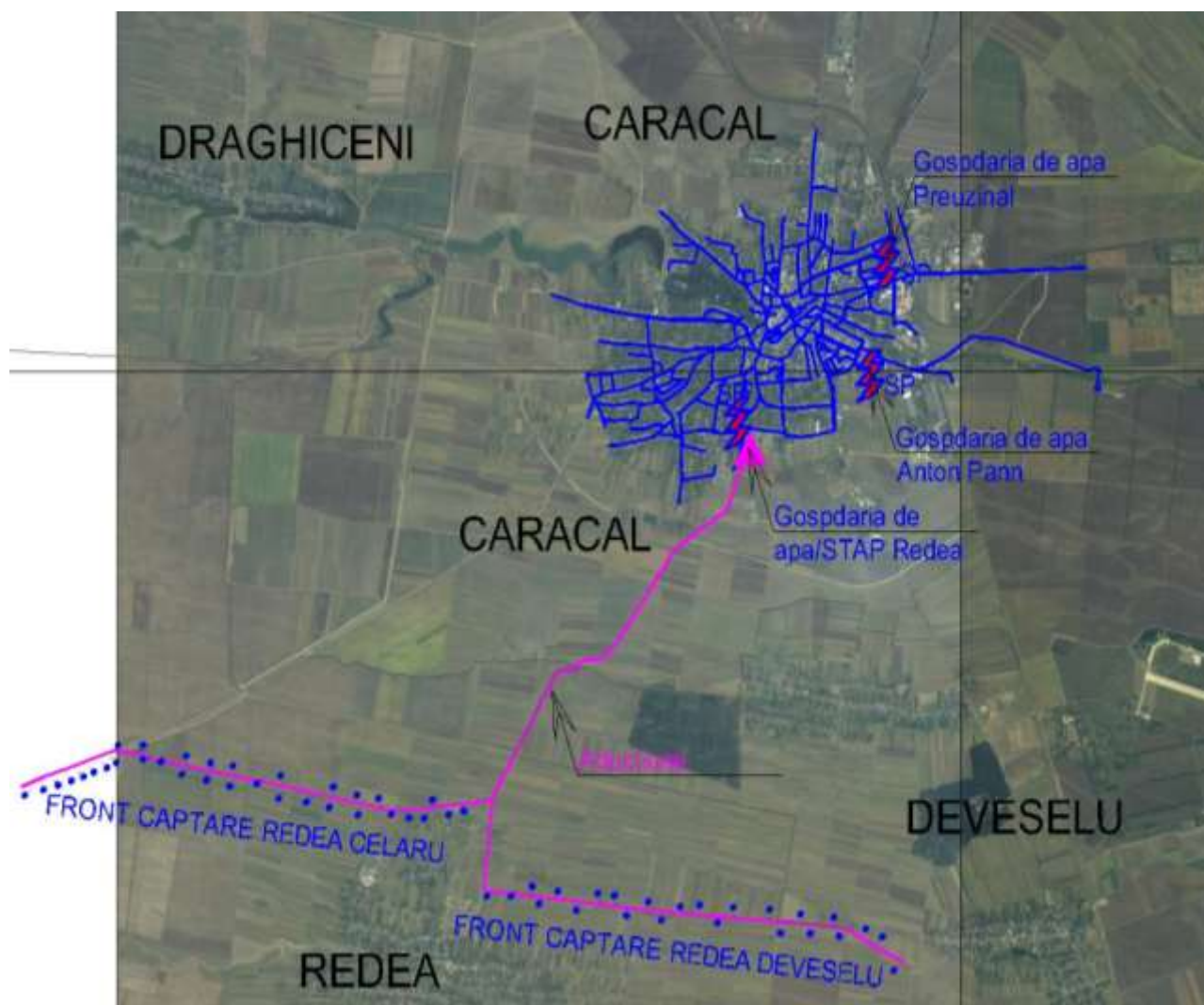


Figura 12 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Caracal

#### 4.2.4.1.3 Informatii generale

Din punct de vedere al surselor de alimentare cu apă, municipiul Caracal se găsește într-o situație favorabilă, având în vedere pe de o parte existența stratelor acvifere situate în subteran, relativ ușor de captat și care sunt folosite pentru alimentarea cu apă potabilă, iar pe de altă parte existența apei de suprafață, în speță pârâul Gologan, folosită pentru apa industrială de către marii consumatori industriali.

În municipiul Caracal există un sistem centralizat de alimentare cu apă alcătuit din:

- Frontul de captare al sistemului Caracal este alcătuit din:
  - șase fronturi de captare: Stoenesti (32 puturi), Frasinet (24 puturi), Preuzinal (6 puturi), Redea Deveselu (32 puturi), Redea Celaru (36 puturi) și Colonia Deveselu (1 put).

În prezent, sunt utilizate numai două fronturi de captare:

- frontul de puturi Redea Deveselu cu 26 puturi în funcțiune;
- frontul de puturi Redea Celaru cu 33 de puturi în funcțiune.

Debitul total în aceste două fronturi de captare este de 500 m<sup>3</sup>/ora.

- Apa este transportată de la fronturile de captare Celaru și Deveselu este pompată în rezervoarele de la stația Redea (2x 2500 mc);
- Distribuția apei în rețea se face prin pompare de la rezervoarele de la stația Redea (2x 2500 mc) în bazinele de stocare Anton Pann și Preuzinal și la consumatori.
- Rețeaua de distribuție a orașului Caracal are o lungime de cca. 99.6 km având diametre cuprinse între 40 - 800 mm din :Fonta,Otel,Prema,Azbociment,PEHD.

#### 4.2.4.1.4 Sursa de apă

Sursa pentru alimentare cu apă este asigurată de apă subterană, care se captează cu ajutorul puțurilor forate. Aceste puțuri sunt de mică sau de mare adâncime, fiind grupate pe fronturi de captare dispuse în câteva zone favorabile din teritoriu. În cadrul frontului de captare, puțurile propriu-zise sunt dispuse de regulă pe un aliniament orientat pe o direcție care să intercepteze curentul apei subterane.

##### 4.2.4.1.4.1 Frontul de captare Redea - Celaru

Frontul de captare Redea - Celaru compus din 36 puturi cu adâncimi de 43 – 52 m. Puturile au fost executate în anul 1984. Prin protocolul dintre UAT Caracal și Compania de apă OLT sunt preluate un număr de 33 puturi (puturile cu nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36), dintre care numai 22 sunt în exploatare (puturile: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36). Debitul total instalat: q<sub>inst</sub> = 117 l/s. Debit mediu exploatat: q<sub>med ex.</sub> = 78,96 l/s

*Tabel 45 – Caracteristici puturi în exploatare Celaru – Redea*

Nr. foraj	Adâncime (m)	Diametrul coloanei de exploatare Ø (mm)	Intervale filtre (m)	Adâncime nivel hidrostatic NHs (m)	Adâncime nivel hidrodinamic NHd (m)	Denivelare S (m)	Grosime strat captat (m)	Observatii
P1	43	300	28 – 38	14,5	15	0,5	10,0	Functional
P2	43	300	28 – 38	-	-	-	10,0	Functional
P3	42	300	27,5 – 37,5	11,5	15	3,5	10,0	Functional
P4	50	300	29 - 39	14,5	15,5	1,0	10,0	Nefunctional
P5	50	300	28 – 38	15,5	-	-	10,0	Functional
P6	48	300	28 - 39	16	17	1,0	11,0	Functional
P7	45	300	31,5 – 38,5	17,5	18,5	1,0	7,0	Functional
P8	52	300	44 - 46	17,5	18,5	1,0	2,0	Functional

Nr. foraj	Adâncime (m)	Diametrul coloanei de exploatare Ø (mm)	Intervale filtre (m)	Adâncime nivel hidrostatic NHs (m)	Adâncime nivel hidrodinamic NHd (m)	Denivelare S (m)	Grosime strat captat (m)	Observatii
P9	50	300	32,5 – 42,5	17,5	18,5	1,0	10,0	Nefunctional
P10	50	300	37,5 – 42,5	18,5	21	2,5	5,0	Nefunctional
P11	52	300	38 – 43	18	20	2,0	5,0	Nefunctional
P12	50	300	35 – 43	18	20,5	2,5	8,0	Functional
P14	50	300	38 – 43	17	18	1,0	8,0	Functional
P15	50	300	39 – 45	17	18	1,0	6,0	Functional
P17	52	300	38 – 46	16	18	2,0	8,0	Nefunctional
P18	52	300	39 – 46,5	16,5	19,5	3,0	7,5	Functional
P19	52	300	37 – 46	15	16,5	1,5	9,0	Functional
P20	52	300	39,5 – 45,5	15	17,5	2,5	6,5	Functional
P21	52	300	39 – 47	15	18	3,0	8,0	Functional
P22	45	300	33 – 40	-	-	-	7,0	Nefunctional
P23	45	300	32 – 40	-	-	-	8,0	Nefunctional
P25	50	300	41,5 – 49	-	-	-	7,5	Nefunctional
P26	50	300	41,5 – 49	-	-	-	7,5	Nefunctional
P27	50	300	41,5 – 49	-	-	-	7,5	Nefunctional
P28	50	300	41,5 – 49	-	-	-	7,5	Functional
P29	50	300	41,5 – 46	-	-	-	4,5	Functional
P30	50	300	41 – 47	-	-	-	6,0	Nefunctional
P31	50	300	41 – 47	-	-	-	6,0	Functional
P32	50	300	40 – 46	-	-	-	6,0	Functional
P33	52	300	41,2 – 48,2	-	-	-	7,0	Functional
P34	52	300	41,2 – 48,2	-	-	-	7,0	Functional
P35	52	300	41,2 – 48,2	-	-	-	7,0	Functional
P36	52	300	41,2 – 48,2	-	-	-	7,0	Functional

#### 4.2.4.1.4.2 Frontul de captare Redea - Deveselu

Frontul de captare Redea - Deveselu este compus din 30 puturi cu adancimi de 43 - 94 m. Puturile au fost executate in anul 1978, iar prin protocolul dintre UAT Caracal si Compania de apă OLT sunt preluate un numar de 25 puturi respectiv, puturile cu nr. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12A, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30). Dintre aceste puturi numai 7 sunt in exploatare (puturile: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Debitul total instalat:  $q_{inst} = 103$  l/s. Debit mediu exploatat:  $q_{med\ ex.} = 69,51$  l/s.

Tabel 46 – Caracteristici puturi in exploatare Redea - Deveselu

Nr. foraj	Adâncime (m)	Diametrul coloanei de exploatare Ø (mm)	Intervale filtre (m)	Adâncime nivel hidrostatic NHs (m)	Adâncime nivel hidrodinamic NHd (m)	Denivelare S (m)	Grosime strat captat (m)	Observatii
P4	70	300	26 - 32 52 - 62	12,0	14,0	2,0	16,0	Functional
P5	80	300	29 - 39 61 - 67 73 - 76	21,0	-	-	19,0	Functional
P6	68	300	26,5 – 33,5 56,5 – 63,5	10,0	16,0	6,0	14,0	Functional
P7	70	300	26 – 31 54 – 64	9,0	14,0	5,0	15,0	Functional
P8	45	300	26 – 35	15,0	24,0	-	-	Functional
P9	80	300	25 – 36 55 – 58 72 – 75	11,0	15,0	4,0	17,0	Functional
P10	65	300	24 – 37 51 – 59	10,0	12,0	2,0	21,0	Functional
P11	65	300	22 – 34 53 – 59	-	-	-	18,0	Nefunctional
P12A	80	300	25 – 36 69,5 – 76	-	-	-	17,5	Nefunctional
P13	70	300	25 – 38 55 – 60	-	-	-	18,0	Nefunctional
P14	80	300	29 – 40	-	-	-	18,0	Nefunctional



Nr. foraj	Adâncime (m)	Diametrul coloanei de exploatare Ø (mm)	Intervale filtre (m)	Adâncime nivel hidrostatic NHs (m)	Adâncime nivel hidrodinamic NHd (m)	Denivelare S (m)	Grosime strat captat (m)	Observatii
			69 – 76					
P15	45	300	30 – 40	-	-	-	10,0	Nefunctional
P16	45	300	29,5 – 40	-	-	-	10,5	Nefunctional
P17	48	300	31 – 40	13,5	-	-	9,0	Nefunctional
P18	48	300	31 – 39	-	-	-	8,0	Nefunctional
P20	45	300	30 – 39	-	-	-	9,0	Nefunctional
P21	45	300	29 – 39	-	-	-	10,0	Nefunctional
P22	45	300	28 – 40	-	-	-	12,0	Nefunctional
P23	45	300	28 – 48	-	-	-	20,0	Nefunctional
P24	43	300	32 – 38	-	-	-	6,0	Nefunctional
P25	43	300	28 – 37	16,0	17,5	1,5	9,0	Nefunctional
P26	45	300	31 – 39	-	-	-	8,0	Nefunctional
P27	43	300	22 – 39	-	-	-	17,0	Nefunctional
P28	90	300	30 – 38	14,0	16,0	2,0	8,0	Nefunctional
P30	90	300	29 – 38,5	14,0	15,0	1,0	9,5	Nefunctional

- Starea actuala a puturilor din cele doua fronturi de captare (Redea Celaru si Redea Deveselu) ale municipiului Caracal este una precara.Acestea sunt echipate cu coloane de exploatare metalice,vechimea lor fiind de peste 34 ani (Front Redea Celaru) si peste 40 ani (front Redea Deveselu).
- Avand in vedere vechimea puturilor, acestea prezinta defectiuni ale coloanelor de exploatare(spargerii,papusari,scapari de pompe sau de coloane de refluxare in puturi).Astfel timpul functionarii apare des antrenarea de nisip in apa extrasa din acestea (in timpul exploatarii aparand frecvent arderea pompelor). Lipseste de asemenea un sistem de automatizare(SCADA) a forajelor existente.
- In prezent debitul exploatat la sursa este **148.47 l/sec** (78,96 l/s front Redea Celaru si 69,51 l/s front Redea Deveselu).Debitele de redimensionare ale sistemului de alimentare cu apa(inclusiv extinderi) sunt urmatoarele:

Debite de dimensionare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă de la captare până la statia de tratare	$Q_{IC} =$	<b>11226.70</b>	mc/zi	<b>129.94</b>	l/s	
Debitul de dimensionare pentru aductiuni	$Q'_{IC} =$	<b>11006.57</b>	mc/zi	<b>127.39</b>	l/s	
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă aval de rezervor	$Q_{IIC} =$	<b>555.16</b>	mc/h	<b>154.21</b>	l/s	
Debite de verificare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de verificare pentru funcționarea rețelei în cazul combaterii incendiului utilizând numai hidranți exteriori	$Q_{IIV} =$	<b>608.85</b>	mc/h	<b>169.13</b>	l/s	pentru rețele de joasă presiune, conform SR 1343-1/2006

**Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus debitul actual exploatat este mai mic decat debitul de verificare a sistemului de alimentare cu apa.**

Având în vedere vârsta puțurilor și deficiențele prezentate, în cazul deteriorării unor puțuri, vor exista probleme în asigurarea fluxurilor necesare pentru funcționare în condiții normale de continuitate a alimentării cu apă.

#### 4.2.4.1.5 Cantitatea de Apa

Având în vedere ca protocolul dintre UAT Caracal și Compania de apă OLT a fost semnat în 2014, nu s-au identificat date referitoare la producția de apă în anul 2013 iar pentru anul 2014 datele sunt corespunzătoare intervalului iunie-decembrie:

*Tabel 47 Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Caracal*

2014	2015	2016	2017
1935158	3888664	3918033	4130052

*Tabel 48 Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Caracal*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	306717	285131	308105	308913	337864	349327	369559	376598	356630	318896	302251	298042
2017	360130	317184	347230	336207	339929	375742	365230	394136	347710	330870	301006	314675

#### 4.2.4.1.6 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă CARACAL

*Tabel 49 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Caracal*

Sistemul de Alimentare cu Apa CARACAL							
Casnic	Populație totală		Procent conectare	Populație conectată	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	28503		80.08	22824	972155	116.69	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. Ec. conectați	Consum agenti economici	
		nr		%	nr	mc/an	Q specific
		450		98.00	441	169747	1054.56
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		82		100.00	82	217880	7279.65

*Tabel 50 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Caracal*

Sistemul de alimentare cu apă		2017	2020	2023	2030	2047	
CARACAL	Populație totală	28503	27186	25931	22800	16277	
	Populație conectată	22824	21769	25412	22344	15951	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>80.08</b>	<b>80.07</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	972158	940257	1065007	995313	823961
		<b>Qsp urban l/cap/zi</b>	<b>116.69</b>	<b>118.34</b>	<b>114.82</b>	<b>122.04</b>	<b>141.52</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	387627	389472	391261	411509	465734	
	NRW	(mc/an)	2770267	2803510	874306	805733	639197
		<b>%</b>	<b>67.08</b>	<b>67.83</b>	<b>37.51</b>	<b>36.42</b>	<b>33.14</b>
<b>Cerința de apă</b>	<b>4130052</b>	<b>4133240</b>	<b>2330575</b>	<b>2212555</b>	<b>1928892</b>		

#### 4.2.4.1.7 Calitatea Apei Brute

Tabel 51 Analize privind calitatea apei brute în Caracal:Sursa DSP Olt

Locul Prelevării	Parametri-Indicatori Chimici					Sursa de Informatii
	Amoniu (mg/l)	Nitriti (mg/l)	Nitrati (mg/l)	Duritate totala	pH (u Ph)	
Redea Celaru	0.042	0.003	13.94	22.44	7.6	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic NR.25.26.27.28.29/22.04.2013
Redea Celaru	0.063	0.002	21.17	21.99	7.6	
Redea Celaru	0.054	0.002	25.38	21.99	7.8	
Redea Celaru	0.016	0.002	15.1	21.31	7.6	
Redea Deveselu	0.016		16.57	21.31	7.7	
Coloana F 17-36 Redea -Celaru		0.016	20.2	20.19		DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic 24.04.2012
F14 Redea- Celaru		0.016	28.6	24.01		
F1 Redea-Celaru		0.015	18.4	22.44		
Intrare coloana Redea Deveselu		0.017	20.1	22.44		
F5 Redea-Deveselu		0.015	16	21.76		

Tabel 52 Analize privind calitatea brute realizate de CAT :Laborator ABA Valcea


**RAPORT DE INCERCARI**  
Nr. 1601.9 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42,Corp A, Etj 5 Bucuresti, sector 3,  
tel: 02310114701, fax: -  
Denumire proba : apa subterana – Caracal Front Redea - Deveselu  
Cod proba: Cex 1601.9  
Data prelevării : 07.10.2015  
Data receptiei probei: 08.10.2015  
Perioada de executie a incercarilor: 5 zile  
Data emiterii raportului de incercari: 13.10.2015  
Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Caracal Front Redea - Deveselu)  
Nota de proba enc: SR ISO 5667-11/2000 - Ghidul general pentru prelevarea apei subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	uPh	7,2 (19,9°)	SR ISO 10533/2012	2 uPh
2.	Turbiditate	NTU	8	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> l	< LOQ	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> l
4.	Temperatura	°C	12,5	-	-
5.	Conductivitate	µS/cm	790	SR EN 2788X/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	< LOQ	SR ISO 7150-1/2001	0,025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	: LOQ	SR EN ISO 26777/2002/C91-2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	45,66	SR ISO 7850-3/200	0,177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	14,18	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	< LOQ	SR ISO 6332/1996/C91-2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurati	mg/l	: LOQ/-	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	96,19	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	20,19	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat,  
DIRECTOR  
ing. Ion Stocnescu



Verificat,  
Sef laborator  
dr.chim. Mihaela Pann

Intocmit,  
Coordonator Laborator  
chim.Mapple Mariana

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 1601.10 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Ducești - Pantelimon , nr.42.Corp A, Etj.5 Bucuresti, sector 3,  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana – Caracal Front Redea – Celosu Foraj F6  
 Cod proba: Cex 1601.10  
 Data prelevării : 07.10.2015  
 Data receptiei probei: 08.10.2015  
 Perioada de executie a incercarilor: 5 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 13.10.2015  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Caracal Front Redea - Celosu Foraj F6)  
 Metoda de probare: SR ISO 5667-11 2000 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7,3 (19,8°)	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	5	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	< LOQ	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13	-	-
5.	Conductivitate	μS/cm	770	SR EN 27888/1997	5 μS/cm
6.	Amoniu	mg/l	< LOQ	SR ISO 7150-1/2001	0,025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	< LOQ	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	29,50	SR ISO 7890-3/200	0,177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	19,86	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	< LOQ	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri-Hidrogen sulfurat	mg/l	< LOQ/-	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	79,35	SR ISO 6058-2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	15,48	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Stoeneș



Verificat,  
 Șef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Întocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim. Manole Mariana

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei brute se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

4.2.4.1.8 Calitatea Apei Tratate

*Tabel 53 Analize privind calitatea apei final tratată în Caracal:Sursa OR*

Pentru anul 2014(S-au identificat la OR rezultatele analizelor pentru 3 luni)

INDICATOR	UM	Valoarea Medie Lunara		
		Iulie	Octombrie	Decembrie
Turbiditate	NTU	0,3	0,4	0,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,10	0,20	0,10
Clor rezidual total	mg/l	0,15	0,20	0,10

INDICATOR	UM	Valoarea Medie Lunara		
		Iulie	Octombrie	Decembrie
pH	Unitati	7,0	7,0	7,1
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,31	0,31	0,39
Amoniu	mg/l	0,389	0,00	0,311
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	24,1	21,2	22,67
Duritate	grade de duritate	27	25,5	30,2

Tabel 54 Analize privind calitatea apei la consumator în Caracal:Sursa OR

Pentru anul 2014(S-au identificat la OR rezultatele analizelor pentru 3 luni)

INDICATOR	UM	Valoarea Medie Lunara		
		Iulie	Octombrie	Decembrie
Turbiditate	NTU	0,2	0,2	1,3
Clor rezidual liber	mg/l	0,10	0,10	0,10
Clor rezidual total	mg/l	0,10	0,10	0,10
pH	Unitati	7,1	6,9	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,31	0,31	0,55
Amoniu	mg/l	0,452	0,00	0,301
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	24,1	21,2	18,73
Duritate	grade de duritate	27	27,3	29,6

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.4.1.9 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Caracal	80%	80 %	98.0%

#### 4.2.4.1.10 Conducte de aductiune

In prezent conducta de aductiune existenta leaga fronturile de captare Redea-Celaru si Redea-Deveselu de gospodaria de apa Redea.

Conducta de aductiune are o lungime totala de 17 km si transporta apa bruta de la fronturile de captare la rezervoarele de inmagazinare a apei V= 2x 2500 mc din cadrul gospodariei de apa Redea. Conductele de aductiune sunt din OL si Azbociment cu o vechime de peste 30 ani(PIF-1984) cu diametre cuprinse intre 150 mm si 500 mm.

#### 4.2.4.1.11 Statii de tratare

Statia de tratare a apei brute este o constructie din zidarie cu suprafata de 9,37 mp (camera de clorinare) existenta in gospodaria de apa "Rahovei" si face corp comun cu camera de comanda (S = 18,97 mp). Aceasta a fost construita in anul 1960 si schema de tratare a apei consta in dezinfectia apei prin injectare de clor gazos in rezervorul de inmagazinare a apei V = 2x2500 mc.

Din punct de vedere structural, cladirea STAP Redea prezinta urmatoarele caracteristici:

- fundatie continua din beton asezata pe un suport din beton;
- pereti din zidarie cu o grosime de 30 cm;
- planseu superior camera de clorinare la cota +2.02 din beton armat;

#### 4.2.4.1.12 Rezervoare

Apa bruta de la fronturile de captare este inmagazinata intr-un rezervor cu capacitatea 2x 2500 mc amplasat in statia de tratare a apei Redea.

Rezervorul de inmagazinare a apei este din beton armat cu doua cuve, semi-ingropate unite printr-o camera de vane.

Camera de vane si cele doua cuve de inmagazinare a apei au fost construite in anul 1960 si prezinta urmatoarele caracteristici:

- Rezervor de inmagazinare a apei: inaltime de 7,28 m si o suprafata construita de 781,15 mp;
- Camera de vane: inaltime de 4,40 m si suprafata construita de 43,4 mp.

#### 4.2.4.1.13 Statii de pompare

Statiile de pompare din cardrul sistemului de alimentare cu apa Caracal sunt urmatoarele:

- Statia de pompare Stoenesti:
  - Se afla in conservare;
  - Echipare: 3+5 buc pompe tip LOTRU avand caracteristicile:  $Q = 28$  l/s,  $H = 35$  mCA,  $P = 100$  kW.
  - Bazin de aspiratie: rezervor de inmagazinare a apei, semi-ingropat, cu capacitatea  $V = 5000$  mc;
- Statia de pompare Anton Pann:
  - Echipare: 6 pompe tip LOTRU avand caracteristicile:  $Q = 35$  l/s,  $H = 50$  mCA;
  - Bazin de aspiratie: rezervoare de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 2 \times 1000$  mc;
  - Exista laborator de analiza apa potabila;

Statia de pompare Anton Pann este in functiune si se va reabilita.

- Statia de pompare Preuzinal:
  - Echipare: 3 pompe tip LOTRU avand caracteristicile:  $Q = 33$  l/s,  $H = 35$  mCA;
  - Bazin de aspiratie: rezervoare de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 1000$  mc, suprateran;

Statia de pompare Preuzinal este in functiune si se va reabilita.

- Statia de pompare Redea:
  - Echipare:
    - 2+1 pompe cu ax orizontal, GRUNDFOS, cu caracteristicile:  $Q = 290$  mc/h,  $P = 22$  kW,  $n = 1470$  rot/min. Toate pompele sunt functionale.
    - 2+1 pompe cu ax orizontal, CERNA 200, cu caracteristicile:  $Q = 140$  mc/h,  $P = 40$  kW,  $n = 1460$  rot/min. In acest grup de pompare o pompa nu este functionala avand motorul ars.
  - Bazin de aspiratie: rezervoar de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 2 \times 2500$  mc, din beton armat, semi-ingropat;

Statia de pompare Redea este in functiune si se va reabilita.

#### 4.2.4.1.14 Zone de protecție sanitară

La unitățile de captare, în stațiile de tratare, la rezervoare și la stațiile de pompare în rețea - există zone de protecție sanitară conform Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005:

#### Statii de Pompare in retea:

Statia de tratare/pompare Redea –2 Rezervoare cu V=2500 mc fiecare semiingropat din beton armat, dozatoare cu clor gazos tip ALLDOS, echipata cu 6 pompe tip CERNA/Grunfos- **Are zona de protectie sanitara**

Statia de Pompare Preuzinal -1 Rezervor cu V=1000 mc semiingropat din beton armat, echipata cu 3 pompe tip LOTRU, dozatoare cu clor gazos tip FE-160- **Are zona de protectie sanitara**

Statia de pompare Anton Pann:2 Rezervoare cu V=1000 mc fiecare semiingropat din beton armat, echipata cu 5 pompe tip LOTRU-Are zona de protectie sanitara- **Are zona de protectie sanitara**

*Risc de poluare:* în zonele împrejmuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații, terenul din incintă este prevăzut cu alei asfaltate, cu gazon sau livadă, nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare. Gazonul este cosit, nu se tratează solul cu îngrășăminte chimice sau organice. Deversarea necontrolată a gunoaielor în zona fronturilor de captare, poate fi o sursă de poluare a apei subterane.

#### 4.2.4.1.15 Reteaua de distributie

Reteaua de distributie este de tip inelar în proporție de 60% și se întinde pe o lungime de 99 km, având tronsoane de conducte din beton, PREMO, azbociment, oțel, fontă, PEHD. Reteaua de distributie este foarte veche (începând cu anul 1937), subdimensionată, degradată. Se înregistrează pierderi mari pe rețea, presiunea apei este scăzută, avarii foarte dese.

Principalele caracteristici ale rețelei de distributie din Caracal sunt următoarele:

- Lungime totală: 99,6 km;
- Rețea inelară în proporție de 60%:
  - Materiale: beton, PREMO, azbociment, oțel, fontă, PEHD;
  - Diametre: 40 ÷ 800 mm;
  - Aducțiunile Frasinet (Dn 400 mm), Stoenesti (500 mm) și Preuzinal (Dn 400 mm) sunt blindate, conservate;
- Rețea ramificată în proporție de 40%:
  - Material: azbociment;
  - Diametre: 50 ÷ 500 mm;
  - Se înregistrează pierderi mari pe rețea datorită degradării avansate a conductelor.
- Colonia Deveselu:
  - Rețea de distributie din fontă și oțel cu diametrul Dn 100 mm și lungimea totală 1500 m.

Având în vedere vechimea conductelor, starea de degradare avansată și necesitatea extinderii rețelei de distributie în zonele neacoperite, în urma identificării situației existente și a redimensionării rețelei de distributie a rezultat necesitatea reabilitării a **53003** ml din rețeaua de distributie existentă, după cum este prezentat în tabelul următor:

*Tabel 55 – Reteaua de distributie propusă spre reabilitare pe diametre și material:*

Nr. Crt	Denumire strada	Existent:			Se va reabilita cu:		
		Material	DN mm	L m	Material	DN mm	L m
1	CALEA CRAIOVEI	Fonta/OL/Az/PE	90/100/150	2820	PEID PE 100 PN10 SDR17	110 160	2615 1903
2	NICOLAE URSU HORIA	OL	50	420	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	280
3	ELENA DOAMNA	Fonta	150	630	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	625
4	ARH. ION MINCU	OL	50\60	446	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	520
5	GEORGE COSBUC	OL	25	40	PEID PE 100 PN10	110	59

Nr. Crt	Denumire strada	Existent:			Se va reabilita cu:		
		Material	DN mm	L m	Material	DN mm	L m
					SDR17		
6	I.L. CARAGIALE	Fonta	150	53	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	85
7	MIRON COSTIN	OL	30/150	277	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	171
8	R. CALOMFIRESCU	Fonta	100	270	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	280
9	CRINULUI	PE/Fonta	63/150	445	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	180
10	STEFAN CEL MARE	Fonta	100	525	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	515
11	MIRCEA VODA	OL/Fonta	100	2569	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	1861
12	NEAGOE BASARAB	Azboiment	200	743	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	735
13	PETRU MAIOR	Azboiment	200	455	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	555
14	TUDOR VLADIMIRESCU	PE/OL/PVC	90/100/110	910	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	910
15	DOAMNA STANCA	OL	80/100	247	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	285
16	ION CREANGA	OL	40	160	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	165
17	GRIGORE ALEXANDRESCU	OL	25/100	480	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	440
18	GHEORGHE DOJA	Fonta/OL	80/100/150	2268	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	1210
19	APRODU PURICE	OL	400	915	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	929
20	GENERAL MAGHERU	Azboiment/Fonta/ OL/PE	50/90/100/ 400	1350	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	856
					PEID PE 100 PN10 SDR17	400	565
21	DOCTOR MARINESCU	Azboiment	150	365	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	375
22	CIRESIOR	Fonta	150	315	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	330
23	HELIADU RADULESCU	Fonta	150	135	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	130
24	ALEEA TEILOR	Azboiment	150	360	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	308
25	ALEXANDRU CEL BUN	OL/Fonta	100/150/200	706	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	225
26	DRAGOS VODA	Azboiment/OL	150/300	522	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	483
27	PRIMAVERII	OL	300	726	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	150
28	CALEA BUCURESTI	OL/Azboiment/ Fonta	100/150/250/ 300/400	1465	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	550
					PEID PE 100 PN10 SDR17	400	518
29	MIHAI VITEAZU	OL/Azboiment/ Fonta	100	2185	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	1114
30	DOBROGEANU GHEREA	Azboiment/OL	100/150/300	1704	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	1180
31	NICOLAE BALCESCU	OL	40/89/100	595	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	410
32	GHEORGHE ASACHI	OL	100	298	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	310



Nr. Crt	Denumire strada	Existent:			Se va reabilita cu:		
		Material	DN mm	L m	Material	DN mm	L m
33	GHEORGHE LAZAR	OL	100	295	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	300
34	SPIRU HARET	Azbociment/OL	100	500	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	230
35	ANA IPATESCU	OL	100	113	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	125
36	NOUA	Azbociment	100	282	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	190
37	ROZELOR	Azbociment/OL	100	178	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	190
38	ALEEA UNIRII	OL	100	135	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	90
39	ALEEA LILIACULUI	OL	40	40	PEID PE80, PN10, SDR 11	63	50
40	INTRAREA NOUA	OL	100	100	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	120
41	ALEEA RODNEI	OL	100	77	PEID PE80, PN10, SDR 11	63	135
42	INTRAREA RODNEI	OL	100	60	PEID PE80, PN10, SDR 11	63	60
43	LOTRULUI	Fonta/Azbociment	150	678	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	712
44	TARGU VECHI	Fonta	250	120	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	218
45	CALEA RAHOVEI	OL/PE	40/80	387	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	408
46	VIIOR	OL	75	303	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	320
47	BICAZ	Fonta,Azbociment/	100/150/250/ 300	1033	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	813
48	ALEEA STATIONII	Fonta	100	1805	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	1790
49	DN6	OL/Fonta	80/100	783	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	733
50	CANTOANELOR	OL/Fonta	80/100	487	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	472
51	1 DECEMBRIE	Fonta/OL	100/250/400	1490	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	1190
52	A. CARACALLA	Azbociment	50/100	610	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	910
53	TRAIAN	Fonta/OL/Azbociment	100/150/300	961	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	245
					PEID PE 100 PN10 SDR17	110	595
54	PETRU RARES	OL	25/80	402	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	605
55	PANDURI	OL	25/50	118	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	212
56	INTRARE VORNICU URECHE	OL	100	300	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	310
57	VORNICU URECHE	Azbociment/OL	50/100/200	849	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	105
					PEID PE 100 PN10 SDR17	200	355
58	PLEVNEI	OL/Fonta	150	400	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	150
					PEID PE 100 PN10 SDR17	110	250

Nr. Crt	Denumire strada	Existent:			Se va reabilita cu:		
		Material	DN mm	L m	Material	DN mm	L m
59	V. ALECSANDRI	Azbociment/Fonta/OL/PE	42/63/150/400	6268	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	830
					PEID PE 100 PN10 SDR17	315	2314
60	ANTON PANN	Fonta	250	750	PEID PE 100 PN10 SDR17	200	430
61	BUZESTI	Fonta	100/150	360	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	396
					PEID PE 100 PN10 SDR17	160	132
62	ROMANITEI	OL	40	70	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	318
63	INTRAREA BUZESTI	OL	80	304	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	295
64	NICOLAE TITULESCU	Fonta	100/250	2210	PEID PE 100 PN10 SDR17	250	975
65					PEID PE 100 PN10 SDR17	110	972
66	MIHAI EMINESCU	OL	400	313	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	115
67	CARPATI	OL/Fonta	100/150	1703	PEID PE 100 PN10 SDR17	250	1097
					PEID PE 100 PN10 SDR17	160	595
68	ALEEA CARPATI	PE	50	493	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	133
69	BISTRITEI	Fonta/OL	100	828	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	345
70	ANDREI SAGUNA	Azbociment/OL	25/100	915	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	295
71	WALTER MARACINEANU	OL	80	363	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	400
72	TEPES VODA	OL/Fonta	150/200	1040	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	1080
73	DEZROBIRII	OL	50	253	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	260
74	ION NECULCE	Fonta	50	253	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	265
75	INTRARE ION NECULCE	OL	50/80/100	300	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	310
76	INFRATIRII	Fonta	150	305	PEID PE 100 PN10 SDR17	160	305
77	MARASESTI	PE	40	92	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	80
78	NEGRU VODA	Azbociment/OL	25/100	520	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	533
79	OLTENIEI	Fonta	100	185	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	205
80	PETRE PUICAN	OL/Fonta/Azbociment	40/100	612	PEID PE 100 PN10 SDR17	110	237
81	RADU SERBAN	OL	300	130	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	130
82	TOMA RUSCA	OL	400	219	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	160
83	MARULUI	OL/Fonta	100/250/400	1035	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	446
84	PIATA VICTORIEI	OL/Fonta	150/300	745	PEID PE 100 PN10 SDR17	400	323
85	CUZA VODA	OL/Fonta	40/100	618	PEID PE 100 PN10	160	243

Nr. Crt	Denumire strada	Existent:			Se va reabilita cu:		
		Material	DN mm	L m	Material	DN mm	L m
					SDR17		
86	IANCU JIANU	OL/Fonta	<b>150/400</b>	1500	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>400</b>	599
87	CEZAR BOLIAC	Fonta/PE	<b>40/100</b>	185	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>160</b>	146
88	RASURI LACRAMIOAREI CU	OL	<b>100</b>	354	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	110
89	MIEILOR	OL/Fonta	<b>100</b>	188	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	175
90	TARGU NOU	OL/PE	<b>90/100</b>	1726	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	505
91	PARANGULUI	OL	<b>300</b>	220	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>200</b>	352
92	SILOZULUI	OL	<b>100</b>	560	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	720
93	CARTIER OLTENIEI	Fonta	<b>100</b>	477	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>160</b>	279
94	CARTIER PARANGULUI 2	OL	<b>150/200</b>	420	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>160</b>	141
95	CARTIER PARANGULUI 1				PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>160</b>	153
96	ALEEA DRAGOS VODA / PLOPILOR	OL	<b>40</b>	536	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	586
97	ALEEA DRAGOS VODA	OL/Fonta	<b>40/100</b>	867	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>110</b>	881
98	CARTIER BORSEC	OL	<b>100/125</b>	616	PEID PE 100 PN10 SDR17	<b>160</b>	427
TOTAL Existent:				6643 8	Total Reabilitare:	5300 3	

4.2.4.1.16 Pierderi de apa

ANUL	BALANTA APEI CARACAL			
2017				
Volum de apa intrat in sistem 4130049.00 mc/an	Consum Autorizat 1427771.10 mc/an	Consum autorizat facturat 1359782.00 mc/an	Consum contorizat facturat 1359782.00 mc/an	Apa profitabila 1359782.00 mc/an 32.92%
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an	
		Consum autorizat nefacturat 67989.10 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 2770267.00 mc/an 67.08%
			Consum necontorizat nefacturat 67989.10 mc/an	
	Pierderi Totale 2702277.90 mc/an	Pierderi aparente 395420.33 mc/an		
				Erori de citire si manipulare a datelor 158641.23 mc/an
	Pierderi reale 2306857.6 mc/an		Pierderi inevitabile 70067.53 mc/an	
			Pierderi recuperabile 2236790.04 mc/an	

<b>CARACAL</b>					
<b>Nivelul anual al pierderilor reale</b>					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
<b>TOTAL</b> Retea	Aductiuni	8.06	0.00	36.87	44.9
	Retea distributie	45.18	2431.55	636.08	3112.8
	Bransamente	180.48	2835.41	146.51	3162.4
	<b>Total (mc/zi)</b>	<b>233.7</b>	<b>5267.0</b>	<b>819.5</b>	<b>6320.2</b>
	<b>Total (mc/an)</b>	<b>85310</b>	<b>1922440</b>	<b>299107</b>	<b>2306858</b>

<b>Calculul pierderilor inevitabile UARL</b>						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.63	54.38	19849.19
Bransamente	0.60	0.04	0.16	1.49	128.73	46987.92
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.10	8.85	3230.42
<b>TOTAL (mc/an)</b>				<b>70067.53</b>		

<b>Calculul pierderilor aparente fara proiect</b>					
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi	
	10	1427771	1586412	<b>158641.23</b>	
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an	
	531	1.22		236779.10	

<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	4130049.00	mc/an
Consum autorizat	1427771.10	mc/an
Total pierderi de apa	2702277.90	mc/an
Pierderi aparente	395420.33	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	14.63	%
Pierderi anuale reale CARL	2306857.57	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	70067.53	mc/an
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>	<b>32.92</b>	

<b>Indice Economic de Pierderi</b>	<b>ELI=EI*LI</b>	6.43
<b>Indicele Economic</b>	<b>EI =</b>	1.5
		1
		0.5
<b>Indice de Pierderi</b>	<b>LI=LKN/3600</b>	6.43

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Caracal	67.08	C5	32.92	C5	23161.22	C3	6.43	C5

#### 4.2.4.1.17 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 56 – Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Caracal

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 80.1% In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei brute provenita de la cele doua fronturi de captare, a rezultat ca pentru tratarea apei nu sunt necesare alte facilitati de tratare inafara de dezinfectia apei.
2	Cantitatea de apa	Nu exista deficiente .Sursele existente asigura cantitatea de apa necesara consumatorilor.
3	Surse de apa	Toate puturile de exploatare ale orasului Caracal sunt echipate cu coloane de exploatare metalice.Vvechimea acestor foraje si a conductelor de aductiune este de peste de peste 34 ani (Front Redea Celaru) si peste 40 ani (front Redea Deveselu).  Cauzele nefunctionarii puturilor constau fie din aport mare de nisip in apa extrasa din acestea(in timpul exploatarii aparand frecvent arderea pompelor) fie din defectiuni ale coloanelor de exploatare(spargeri,papusari,scapari de pompe sau de coloane de refulare in puturi). Există zone de protecție sanitară dar nu corespund Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005 aflându-se într-o stare tehnică rea:imprejmuiri deteriorate/inexistente(au ramas doar stalpii). Lipsa sistem de automatizare a forajelor existente. Conductele de legatura intre puturi si conducta de aductiune care transporta apa bruta la STAP existenta sunt vechi (peste 34 de ani) cu un grad ridicat de uzura.
4	Gospodaria de apa si SPAP-uri	instalatii hidromecanice vechi cu un grad ridicat de uzura cladirile tehnologice prezinta degradare avansata din punct de vedere al tencuielilor,vopselei,hidroizolatiilor,acoperis. instalatia de clorinare cu clor gazos nu este automatizata, iar depozitul de clor este impropriu depozitarii unor recipienti cu clor gazos. Practic depozitul de clor este un sopron care nu indeplineste conditiile impuse de normativul NP091/2003.(a se vedea in <b>Anexa 1.8-Expertize Tehnice</b> )
5	Retea de distributie	Retea veche, nefunctionala, nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta, probleme in asigurarea serviciului public de apa. Conductele sunt vechi(pe unele strazi retea de distributie este din 1937-Ex:Strada Carpati,strada Anton Pann),au o starea de degradare avansata. Avarii dese pe retea de distributie.Media interventiilor la avariile produse pe retea de distributie este foarte mare: <b>82 interv/luna</b> . Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila.

#### 4.2.5 Sistem de alimentare cu apa Corabia

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Corabia furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici, publici si industriali ai orasului.

##### 4.2.5.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Orasul Corabia este situat in partea de sud-est a judetului Olt si din punct de vedere administrativ cuprinde urmatoarele localitati: Corabia, Vartopu si Tudor Vladimirescu. Orasul Corabia se află între latitudinea nordică 43°46' și longitudinea estică 24°30'.

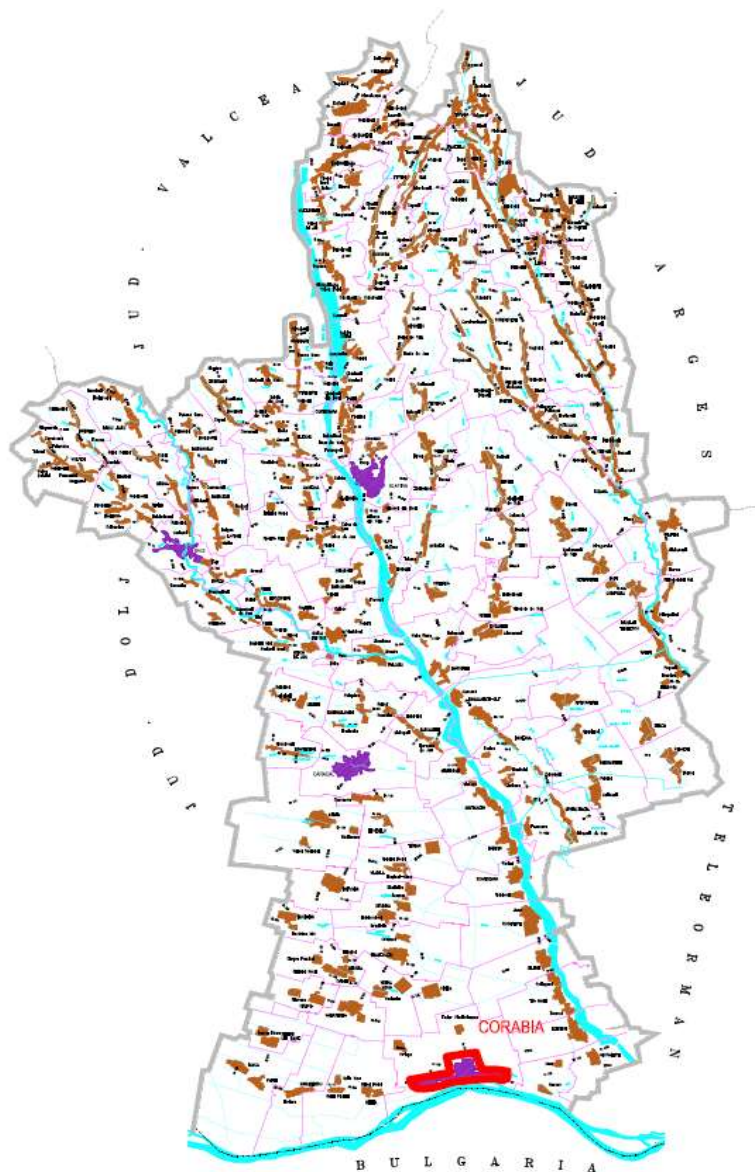


Figura 13 – Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Corabia

Structura sistemului de alimentare cu apa Corabia

Localitate	Facilitati		
Corabia	Anul punerii in functiune		1970
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	12
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	144 mc/h
		Lungimea conductelor de aductiune	1.8 km
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	2
		Capacitate de stocare	1000 mc x 2
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	45 km
Presiunea medie (mcA)		3 bar	

Localitate	Facilitati		
	Pompare	Statii de pompare (nr)	1
	Numar de hidranti		45
	Numar de cisele stradale		3

#### 4.2.5.1.2 Descrierea infrastructurii existente

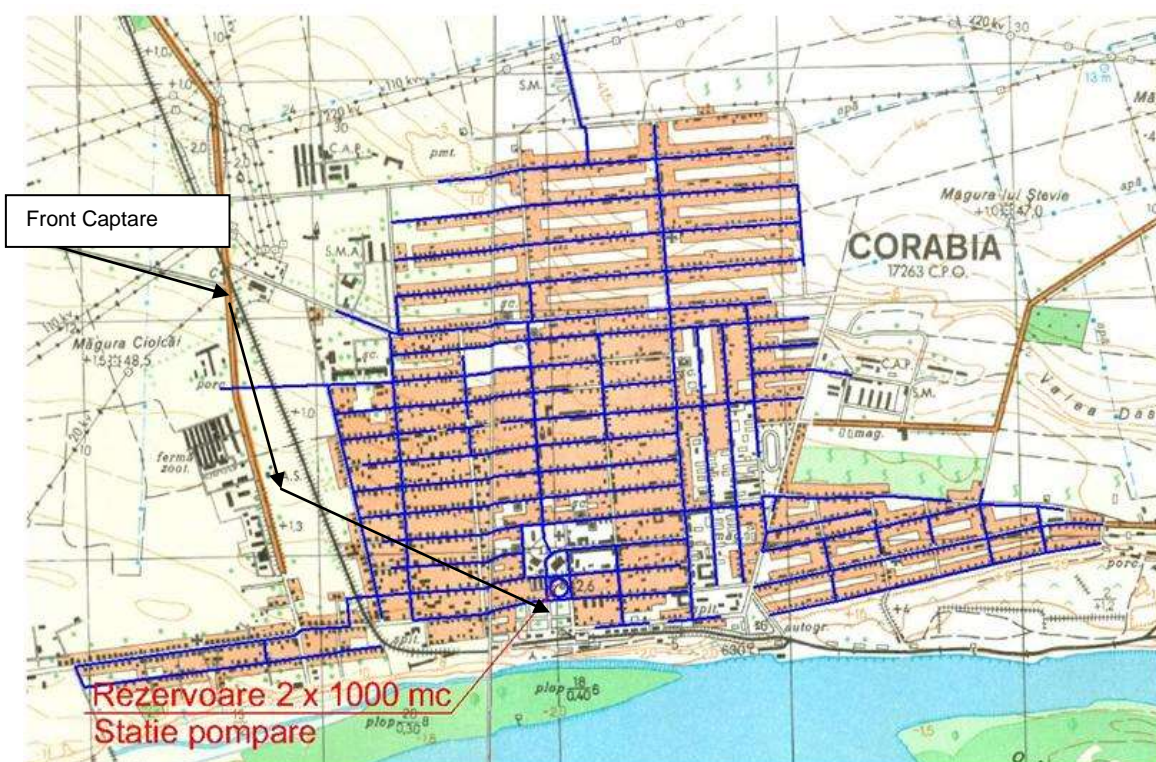


Figura 14 – Descrierea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apă Corabia

#### 4.2.5.1.3 Informatii generale

Orasul Corabia dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă

- Frontul de captare al orasului Corabia este alcatuit din:
  - 2 foraje amplasate in oras, din care apa este pompata direct in retea;
  - Frontul de captare Vartopu format din 8 puturi situate in partea de vest a orasului Corabia;
- Apa este transportata prin intermediul unei conducte de aductiune DN 300 mm la gospodaria de apa a orasului;
- Rezervorul are o capacitate de inmagazinare de 2x1000 mc;
- Distributia apei se face prin intermediul unei statii de pompare echipata cu 6 pompe, din care in prezent functioneaza doar una;
- Reteaua de distributie a orasului Corabia are o lungime de 45 km, avand diametre cuprinse intre 63 ÷ 300 mm.

#### 4.2.5.1.4 Surse de apa

In orasul Corabia exista doua surse de alimentare cu apa:

- front captare Vartopu situat in partea de vest a orasului, alcatuit din 8 puturi forate avand urmatoarele caracteristici:
  - adancime: 30 – 35 m;



- NHs = -12,5 m;
- NHd = -13,0 m;
- doua foraje amplasate in oras:
  - foraj F2 de la centrala termica CT4, avand urmatoarele caracteristici
    - adancime: 33 m;
    - NHs = -14,0 m;
    - NHd = -14,5 m;
  - foraj F3 de la centrala termica CT2, avand urmatoarele caracteristici
    - adancime: 32,5 m;
    - NHs = -14,0 m;
    - NHd = -17,0 m;

Fiecare put forat este echipat cu pompe submersibile tip ATURIA cu urmatoarele caracteristicile

- Q = 5l/s;
- Hp = 60-80 mCA;
- Turatie 2900 rotatii/min;
- Putere motor: P = 9,2 kW;

Apa bruta de la frontul de captare Vartopu este transportata la gospodaria din orasul Corabia prin intermediul unei conducte de aductiune.

Pentru marirea debitului frontului de captare Vartopu au mai fost forate inca 12 puturi. Aceste puturi nu sunt echipate cu pompe si deci nu sunt racordate la reseaua electrica.

Pentru urmarirea functionarii frontului de captare Vartopu, la forajul nr. 8 este amplasat un dispecer.

Apa bruta de la forajele F2 si F3 amplasate in oras este pompata direct in reseaua de distributie a orasului Corabia, fara a trece printr-un proces de dezinfectie.

#### 4.2.5.1.5 Cantitatea de Apa

*Tabel 57 Productia de apa in ultimii cinci ani (mc/an):*

2013	2014	2015	2016	2017
67700	500620	468180	458610	548006

*Tabel 58 Variatia lunara a productiei de apa (mc/luna):*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	36241	39553	37307	36791	45834	50201	55783	55072	48482	42636	46281	31450
2017	52490	42630	43617	42525	44268	51660	50778	53382	47250	42315	40635	36456

#### 4.2.5.1.6 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă CORABIA

*Tabel 59 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Corabia*

Alimentare cu Apa CORABIA							
Casnic	Populatie totala		Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	13957		69.12	9647	319648	90.78	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. Ec. conectati	Consum agenti economici	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		228		93.86	214	62733	803.13

Alimentare cu Apa CORABIA						
Institutii	Total institutii	Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific	
	nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi	
	31	100.00	31	33779	2985.35	

Tabel 60 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Corabia

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
CORABIA	Populatie totala	13957	13313	12698	11165	7972	
	Populatie conectata	9647	9585	12190	10718	7653	
	Grad de conectare (%)	69.12	72.00	96.00	96.00	96.00	
	Consum casnic	(mc/an)	319648	322059	397422	371404	307529
		Qsp urban l/cap/zi	90.78	92.06	89.32	94.94	110.09
	Consum noncasnic (mc/an)	96512	97054	100682	106708	123023	
	NRW	(mc/an)	131846	133428	133072	134581	138244
		%	24.06	24.15	21.08	21.97	24.30
Cerinta de apa		548006	552540	631176	612693	568796	

4.2.5.1.7 Calitatea Apei Brute


**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 1601.11 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42,Corp A, Etj.5 Bucuresti, sector 3,  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana – Oraș Corabia Front captare Variop, Foraj F3  
 Cod proba : Cox 1601.11  
 Data prelevării : 07.10.2015  
 Data receptiei probei : 08.10.2015  
 Perioada de executie a incercarilor : 5 zile  
 Data emiterii raportului de incercari : 13.10.2015  
 Prelevarea probei a fost efectuată de: Apostol Alin (– Oraș Corabia Front captare Variop, Foraj F3)  
 Metoda de prelucrare: SR ISO 5667-11:2005 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7.5 (15.7%)	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	5	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> -l	< LOQ	SR EN ISO 8467/2001	7 mgO <sub>2</sub> -l
4.	Temperatura	°C	12.8	-	-
5.	Conductivitate	µS/cm	1067	SR EN 27888/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	< LOQ	SR ISO 7150-1/2001	0.025 mg/l
7.	Azotii	mg/l	< LOQ	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0.009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	40.35	SR ISO 7890-3/200	0.177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	63.84	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	< LOQ	SR ISO 6332/1995/C91:2006	0.01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0.02mg/l
12.	Sulfuri-Hidrogen sulfurai	mg/l	< LOQ	SR 7510/1997	2- mg/l
13.	Calciu	mg/l	56.11	SR ISO 6058/2008	7 mg/l
14.	Duritate totala	dH	18.6	SR ISO 6059/2008	0.28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este prevazut in certificatul de acreditare nr. 11 2012.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 Ing. Ion Stoencescu



Verificat,  
 Șef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim. Mădălina Mariana

Nota:  
 1. Este interzisă reproducerea parțială a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este făcută de client I.C.A. nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevării;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in I.C.A.;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei brute se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

4.2.5.1.8 Calitatea Apei Tratate

*Tabel 61 Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014(Sursa-OR)*

Indicator	UM	Valoarea Medie Lunara					
		Ianuarie	Martie	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Turbiditate	NTU	1,6	2,1	0,6	0,2	0,5	0,5
pH	Unitati	7,7	7,8	7,3	7,3	7,4	7,6
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,30	0,55	0,31	0,39	0,39	0,55
Amoniu	mg/l	0,463	0,330	0,263	0,210	0,270	0,352
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	17,75	78,1	70,91	70,9	77,99	76,57
Duritate	grade de duritate	10,9	26,91	28	33,6	29	28,5

*Tabel 62 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator – anul 2014(Sursa-OR)*

Indicator	UM	Valoare medie lunara							
		ian	martie	mai	sept	oct	nov	dec	
Turbiditate	NTU	1,7	2,0	2,0	0,4	0,5	1,9	0,6	
Clor rezidual liber	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
Clor rezidual total	mg/l	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
pH	Unitati	7,6	7,7	7,5	7,1	7,6	7,4	7,6	
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,39	0,31	1,11	0,47	0,55	0,63	0,47	
Amoniu	mg/l	0,440	0,344	0,561	0,221	0,230	0,260	0,390	
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	
Cloruri	mg/l	71	74,55	75,86	75,8	75,1	75,15	73,73	
Duritate	grade de duritate	25,7	26,91	27,1	38	28	26	28	

*Tabel 63 – Alte Analize privind calitatea apei identificate de CAT*

Locul Prelevării	Nitrati (mg/l)	Duritate totala	Consum permanganic	Clor Rezidual			Sursa de Informatii
			mg O <sub>2</sub> /l	liber	legat	total	
Intrare bazin Corabia (apa Bruta)	31.9	19.52	0,63				DSP-Rapoarte Incercari NR.102,103,104,105/21.07.2015
lesire STAP Corabia	26.9	20.19	0,47	0.11		0.15	
Spital Corabia	29,9	20.64	0,47	0.08		0,11	
Str. Portului nr.2	30.6	20.64	0.63	0,1		0,13	

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

4.2.5.1.9 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Corabia	69 %	96 %	96 %

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 99	
	Rev.AC/N Draft	09.2019

#### 4.2.5.1.10 Conducte de aductiune

Conductele de aductiune au rolul de a transporta apa bruta de la fronturile de captare la gospodaria de apa a orasului Corabia. Aceasta are o lungimea totala de 9,8 km din care 9 km sunt din fonta si 800 m din azbociment cu diametre cuprinse intre 250 mm si 350 mm.

#### 4.2.5.1.11 Statii de tratare

Statia de tratare (gospodaria de apa) a orasului Corabia este amplasata in partea centrala a orasului. Pentru dezinfectia apei este utilizata o instalatie de clorinare cu hipoclorit.

#### 4.2.5.1.12 Statii de pompare

Statia de pompare este o constructie P+S din beton armat cu dimensiunile in plan 7,3 x 7,55 m cu inaltimea totala 6,0 m. Aceasta are rolul de a pompa apa din rezervorul de inmagazinare in reseaua de distributie a apei potabile a orasului Corabia.

Statia de pompare apa potabila este echipata cu 6 pompe avand urmatoarele caracteristici:

- 3 pompe LOTRU 125:
  - Putere motor 37 kW;
  - Turatie 3000 rot/min;
  - Op = 200 mc/h
  - Hp = 50 mCA
- 3 pompe LOTRU 100:
  - Putere motor 22 kW;
  - Turatie 3000 rot/min;
  - Op = 40 mc/h
  - Hp = 50 mCA

In prezent in functiune se mentine o singura pompa, iar restul de pompe sunt mentinute de rezerva.

#### 4.2.5.1.13 Rezervoare

Apa bruta de la frontul de captare Vartopu este inmagazinata intr-un rezervor cu capacitatea 2 x 1000 mc.

Rezervorul de inmagazinare a apei este o constructie din beton armat, de tip ingropat, alcatuit din doua cuve din beton cu diametrul radierului 10,5 m, care sunt operate prin intermediul unei camere de vane (4,30 x 4,30 m si inaltimea 4,70 m) .

#### 4.2.5.1.14 Zone de protecție sanitară

Pentru stația de tratare existenta există zone de protecție sanitară conform Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005.

La forajele din frontul de captare Vartopu există zone de protecție sanitară dar nu corespund Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005 aflându-se într-o stare tehnică rea:împrejmuiiri deteriorate/inexistente(au ramas doar stalpii).Situatia celor doua foraje din intravilanul orasului este aceeași cu cea de la frontul de captare Vartop.

Statia de Tratare,Rezervoarele de Inmagazinare si Statia de Pompare sunt in aceeași incinta- **au zona de protectie sanitara comuna.**

Risc de poluare: în zonele împrejmuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații, terenul din incintă este prevazut cu alei asfaltate, cu gazon și livadă, nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare.Gazonul este cosit, solul nu se tratează cu îngrășăminte chimice sau organice.In zona forajelor din frontul de captare Vartop si a celor 2 foraje din intravilanul orasului exista pericol de poluare avand in vedere ca nu au zone de protectie sanitara corespunzatoare.

#### 4.2.5.1.15 Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a orasului Corabia are o lungime de 45 km avand diametre cuprinse intre 63 ÷ 300 mm.

*Tabel 64 - Lungimi retea de distributie existenta in Corabia*

Retea de distributie				
Localitate	Material	Diametru		Lungime m
		De la	La	
Corabia	OL	20	100	8740
	Fonta	20	100	3100
	PE	63	300	31660
	AZ	20	300	1500

#### 4.2.5.1.16 Pierderi de Apa

ANUL	BALANTA APEI CORABIA				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 548005.50 mc/an	Consum Autorizat 436968.00 mc/an	Consum autorizat facturat 416160.00 mc/an	Consum contorizat facturat 416160.00 mc/an	Apa profitabila 416160.00 mc/an 75.94%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 20808.00 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 131845.50 mc/an 24.06%	
			Consum necontorizat nefacturat 20808.00 mc/an		
	Pierderi Totale 111037.50 mc/an	Pierderi aparente 31008.31 mc/an		Consum neautorizat 17493.83 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 13514.47 mc/an	
	Pierderi reale 80029.2 mc/an	Pierderi inevitabile 41459.73 mc/an			
		Pierderi recuperabile 38569.46 mc/an			

CORABIA					
Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	4.57	0.00	12.76	17.3
	Retea distributie	11.42	22.88	30.63	64.9
	Bransamente	59.32	63.39	14.29	137.0
	Total (mc/zi)	75.3	86.3	57.7	219.3
	Total (mc/an)	27486	31490	21053	80029

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.31	26.48	9666.28
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.94	81.50	29748.26
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.06	5.60	2045.19
TOTAL (mc/an)				41459.73		
Calculul pierderilor aparente						
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor		Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi	
		3	436968	450482	13514.47	
Consum neautorizat		Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an	
		47	1.03		17493.83	

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	548005.50	mc/an
Consum autorizat	436968.00	mc/an
Total pierderi de apa	111037.50	mc/an
Pierderi aparente	31008.31	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	27.93	%
Pierderi anuale reale CARL	80029.19	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	41459.73	mc/an
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>	<b>1.93</b>	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	0.49
Indicele Economic	EI =	1.5
		0.5
Indice de Pierderi	LI=LKN/3600	0.49

Sistemul alimentare	de	Incadrarea indicatorilor de performanta							
		NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
		Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Corabia		24.06	C3	1.93	C1	1778.43	C1	0.49	C1

#### 4.2.5.1.17 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 65 - Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Corabia

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	Din punct de vedere chimic, calitatea apei brute si tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004(a se vedea <b>pct.4.2.5.1.7 si 4.2.5.1.8</b> )
2	Cantitatea de apa	sursele existente asigura cantitatea de apa necesara consumatorilor. gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 69.12%
3	Surse de apa	toate puturile de exploatare ale orasului Corabia sunt echipate cu coloane de exploatare metalice,vechimea lor fiind de peste 37 ani. apar dese accidente tehnice constand in arderea pompelor,datorata aportului de nisip extras odata cu apa din puturi.Cauza accesului continutului de nisip este gradul avansat de uzura a coloanelor metalice,in special a filtrelor.(a se vedea in <b>anexa 3.1A-Studiu hidrogeologic Corabia</b> )
4	Gospodaria de apa	intradosul planseului rezervorului V=2X100mc, prezinta exfolieri ale betonului de acoperire pe intreaga suprafata,cu o coroziune a armaturii foarte avansata(bare intrerupte) instalatia de clorinare este improvizata si nu este automatizata,ducand la ineficienta clorinarii. statia de pompare prezinta igrasie,tencuieli degradate,balustradele si scarile de acces in rezervoare sunt corodate cu zone avansate pana la intreruperea barelor( a se vedea in <b>anexa 1.8-Expertiza gospodaria de apa</b> )

#### 4.2.6 Sistem de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa(ape partial infectate,frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan-A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic).De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic(**E.coli,Enterococi,Bacterii coliforme**):



**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**  
230672 - Slătina, str. Artileriei, nr.1, BC 426209/2007 C.U.J. 2307548  
Telefon: Secretariat - 0249 431 750; 0372 710200;  
Dispecerat - 0249 423 419  
Fax : 0349 401168 mail: office@caob.ro



ISO 9001 - Certificat nr. 533C  
ISO 14001 - Certificat nr. 293M  
OHSAS 18001 - Certificat nr. 218HS

**SITUAȚIA**  
principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă  
17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l	Clor rez total mg/l	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l	Duritate Min.5	Nitriti mg/l	Turbiditate NTU	Cloruri	Bacterii coliforme	E.coli	Enterococi	pH
		0,10-0,5	-	0,5	5	Min.5	0,5	5	250	0	0	0	6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinitor T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0.020	0.56	26.59	0.00	0.5	70.9	28	1	0	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinitor T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0.027	0.24	29.62	0.00	1.2	49.63	40	0	9	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinitor Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0.147	0.32	27.60	0.007	1.2	42.54	55	85	43	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinitor Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0.023	0.16	25.35	0.037	1.0	45.54	6	10	0	7.4
17.10.2018	Fluviul Damana	-	-	0.092	1.59	14.92	0.105	8.2	35.45	-	-	-	7.8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian



Șef Laborator  
biolog Florea Ilieana



Formular cod: F.13.05.012

Avand in vedere cele de mai sus, pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, este nevoie de infiintarea sistemului de alimentare cu apa Corabia-Tudor Vladimirescu.

#### 4.2.6.1.1 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Tudor Vladimirescu	0.00%	0.00%	80.00%

#### 4.2.6.1.1 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu

*Tabel 66 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu*

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
Tudor Vladimirescu	Populatie totala	541	517	493	434	310	
	Populatie conectata	0	0	394	347	248	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>80.00</b>	<b>80.00</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	0	0	11505	10770	8926
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>85.03</b>	<b>98.60</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	0	0	3669	3879	4445	
	NRW	(mc/an)	0	0	2251	2307	2442
		<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>12.92</b>	<b>13.61</b>	<b>15.44</b>
Cerinta de apa	0	0	17425	16955	15812		

#### 4.2.6.1.2 Deficiente



Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Tudor Vladimirescu	Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania. Grad de conectare a populatiei la apa potabila conforma -0%.

#### 4.2.7 Sistem de alimentare cu apa Vartopu

Cartierul Vartopu apartine din punct de vedere administrativ de orasul Corabia si nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa.Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime(primul strat acvifer) unde exista riscul poluarii apei.

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime(apa de suprafata si primul strat acvifer-Acviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic(**ANEXA 3.1 A din SF**),realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa(ape partial infectate,frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan-*A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic*.De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic(**E.coli,Enterococi,Bacterii coliforme**):



**CAO**  
Compania de Apa Olt

**S.C. Compania de Apa Olt S.A.**  
23072 - Malaxa, str. Artilleriei, nr.2, BC 428/209/2007 C.E.U. 2107548  
Telefon: Secretariat - 0349 431 750; 0372 716200 ;  
Dispecerat - 0349 423 419  
Fax : 0349 401168 mail: [office@cao.ro](mailto:office@cao.ro)




ISO 9001 - Certificat nr. 5330  
ISO 14001 - Certificat nr. 293M  
OHSA 18001 - Certificat nr. 218MS

**SITUATIA**  
 principalilor indicatori fizico-chimici si bacteriologici analizati la apa potabila  
 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l	Clor rez total mg/l	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l	Oxidabilitat e mg O <sub>2</sub> /l	Duritat e	Nitriti mg/l	Turbiditate NTU	Cloruri	Bacterii coliforme	E.coli	Enterococi	pH
		0,10-0,5	-	0,5	5	Min.5	0,5	5	250	0	0	0	6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinutor T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0.020	0.56	26.59	0.00	0.5	70.9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinutor T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0.027	0.24	29.62	0.00	1.2	49.63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinutor Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0.147	0.32	27.60	0.007	1.2	42.54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinutor Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0.023	0.16	25.35	0.037	1.0	45.54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Flevisal Danarea	-	-	0.092	1.59	14.92	0.105	8.2	35.45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian



Șef Laborator  
biolog Flores Ilieana

Formular cod.F.13.05.012



Avand in vedere cele de mai sus, pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, este nevoie de infiintarea sistemului de alimentare cu apa Corabia-Cartier Vartopu.

#### 4.2.7.1.1 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Vartopu	0.00%	0.00%	80.00%

#### 4.2.7.1.2 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Vartopu

Tabel 67 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Vartopu

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
Vartopu	Populatie totala	385	367	349	307	219	
	Populatie conectata	0	0	279	246	175	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>80.00</b>	<b>80.00</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	0	0	8147	7635	6298
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>85.03</b>	<b>98.60</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	0	0	1429	1514	1743	
	NRW	(mc/an)	0	0	1988	2035	2148
		<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>17.19</b>	<b>18.19</b>	<b>21.08</b>
Cerinta de apa		0	0	11564	11184	10189	

#### 4.2.7.1.3 Deficiente

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Vartopu	Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania. Grad de conectare a populatiei la apa potabila conforma -0%.

### 4.2.8 Sistem de alimentare cu apa Bals

Sistemul de alimentare cu apa al municipiului Bals furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici, industriali si publici ai orasului Bals si cartierelor componente: Teis, Corbeni, Romana.

#### 4.2.8.1.1 Localizarea infrastructurii existente

**Orașul Bals** face parte, din punct de vedere administrativ, din județul Olt si este amplasat în partea de vest a acestuia, la distanță egală de municipiile Craiova și Slatina. Ca și limite administrative, localitatea se învecinează la nord cu localitatea Oboga, la est comuna Bobicești, la sud și sud-est, comunele Bârza și Voineasa, la vest județul Dolj, iar în nord-vest comuna Baldovinești.



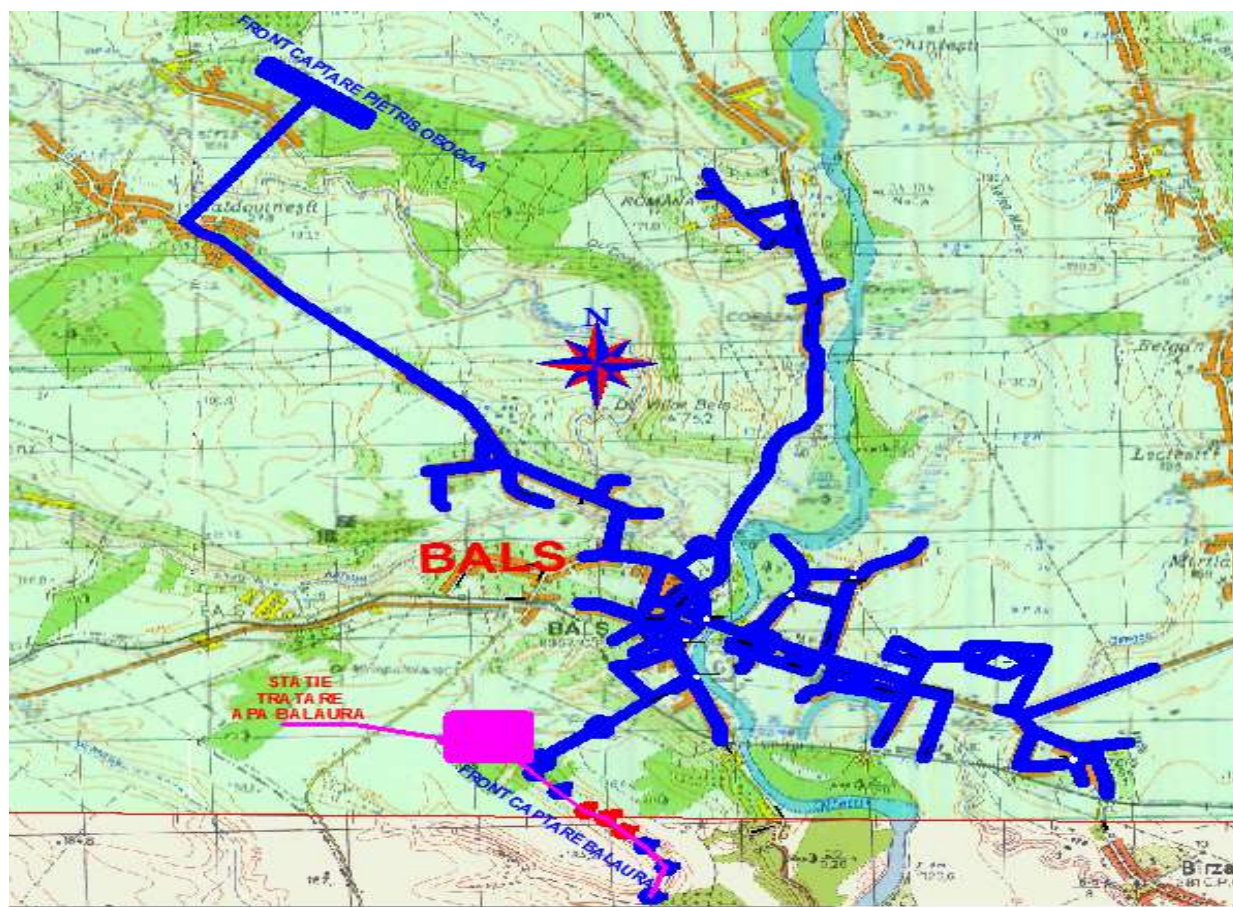


Figura 16 – Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Bals

#### 4.2.8.1.3 Informatii generale

Orasul Bals dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa alcatuit din:

- Front captare: 2 fronturi de captare: Balaura si Pietris;
- Gospodarii de apa: 2 gospodarii de apa: Balaura si Pietris
  - Gospodaria de apa Balaura:
    - este siutata in imediata vecinatate a frontului de captare Balaura;
    - este alcatuita din: statie de tratare, rezervor de inmagazinare a apei V = 300 mc, statie de pompare (SP1);
  - Gospodaria de apa Pietris:
    - este situata in orasul Bals, pe str. str. Ciresului nr. 88 la cca. 10 km de frontul de captare;
    - este alcatuita din: statie de tratare, rezervor de inmagazinare a apei V = 2500 mc (R2), statie de pompare (SP2);
- Rezervoare de inmagazinare a apei potabile:
  - Rezervor semiingropat, (R1), pentru frontul de captare Balaura;
  - Rezervor suprateran, (R2) pentru frontul de captare Pietris-Baldovinsti.
- Conducte de aductiune cu lungimea totala de cca. 14,5 km;
- Reteaua de distributie a orasului Bals are o lungime de 53 km avand diametre cuprinse intre 100 ÷ 400 mm.

#### 4.2.8.1.4 Surse de apa

Orasul Bals este alimentat din doua surse de apa cu foraje de adancime:

- Frontul de captare Balaura compus din 9 puturi cu adancimi de 250 m si diametrul coloanei metalică de exploatare Ø=250mm;
- Frontul de captare Piestris Oboga compus din 9 puturi, cu adancimi de 250 m si diametrul coloanei metalică de exploatare Ø=250mm.

Capacitatea fizica a celor doua fronturi de captare este intre 180 000 si 200 000 m<sup>3</sup>/luna.

Tabel 69 – Caracteristici puturi in front captare Piestris –Bals

Nr. foraj	Adâncime foraj	Diametrul coloanei de exploatare	Intervale filtre	Adâncime nivel hidrostatic	Adâncime nivel hidrodinamic	Denivelare	Grosime strat captat	Debit pompat	Conductivitate hidrolică	Transmisivitate	Raza de influenta	Viteza admisibilă	Debit admisibil	Observații
	H(m)	Ø(mm)	(m)	NHs (m)	NHd (m)	S (m)	M (m)	Q (l/s)	K (m/z)	T (m <sup>2</sup> /zi)	R (m)	Va (m/s)	Qa (l/s)	-
P1	250	250	75,0 – 100,0 123,0 – 130,0 135,0 – 140,0 143,0 – 153,0 181,0 – 187,0 201,0 – 211,0	49,0	53,0	4,0	65	6,0	2,14	128,4	59,0	27,6 · 10 <sup>-5</sup>	14,0	Functional
P2	250	250	68,5 – 98,5 120,0 – 129,0 175,0 – 179,5 192,0 – 204,0	46	52	6,0	64	7,7	1,43	79,0	110,0	22,6 · 10 <sup>-5</sup>	10,7	Functional Aport de nisip
P3	250	250	65,0 – 80,0 84,0 – 96,0 116,0 – 126,0 195,0 – 210,0	43	49	6,0	55	12,0	3,7	185,0	117,0	36,3 · 10 <sup>-5</sup>	15,5	Abandonat (filtre păpușate)
P4	250	250	60,0 – 72,0 76,5 – 85,0 112,0 – 125,0 172,5 – 176,5 180,0 – 188,5	43	47	4,0	50	7,7	3,82	187,0	69,0	36,9 · 10 <sup>-5</sup>	15,5	Functional
P5	250	250	64,0 – 71,0 75,0 – 81,0 113,0 – 130,0 135,0 – 146,0 179,5 – 180,0 239,0 – 240,5	43	47	4,0	45	6,6	2,69	130,0	69,0	32,0 · 10 <sup>-5</sup>	12,3	Functional
P6	250	250	50,0 – 82,0 104,0 – 109,0 110,0 – 122,0 126,0 – 138,0 143,0 – 149,0 176,0 – 180,5 216,5 – 218,0	36	43	7,0	73	7,7	1,33	97,0	82,0	21,7 · 10 <sup>-5</sup>	13,5	Functional
P7	250	250	55,0 – 70,0 115,0 – 128,0 178,0 – 184,0 239,0 – 242,0	38	42	4,0	37	8,33	5,1	188,7	90	51 · 10 <sup>-5</sup>	14,8	Functional Aport de nisip
P8	250	250	55,0 – 70,0 103,0 – 117,0 175,0 – 186,0 200,0 – 206,0	34	37	3,0	46	8,33	5,25	241,5	68,5	52 · 10 <sup>-5</sup>	18,7	Functional Aport de nisip
P9	250	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Lipsă date Functional Aport de nisip

Tabel 70 – Caracteristici puturi in front captare Balaura-Bals

Put	Denivelare	Debit	Raza de influenta	Cof. de filtrare.	Diametre	Grosimea stratului	Viteza admisibila	Debit admisibil	Transmisivitatea
	S (m)	Q (l/s)	R (m)	K (m/day)	Ø (m)	M (m)	V <sub>a</sub> (m/s)	Q <sub>a</sub> (l/s)	T (m <sup>2</sup> /zi)
P1 - Balaura	4,0	6,0	59,0	2,14	0,1365	65,0	27,6 x 10 <sup>-5</sup>	14,0	128,4
P2 – Balaura	9,0	7,7	110,0	1,43	0,1365	64,0	22,6 x 10 <sup>-5</sup>	10,7	79,0
P3 – Balaura	6,0	12,0	117,0	3,7	0,1365	55,0	36,3 x 10 <sup>-5</sup>	15,5	185,0
P4 – Balaura	4,0	7,7	69,0	3,82	0,1365	50,0	36,9 x 10 <sup>-5</sup>	15,5	187,0
P5 – Balaura	4,0	6,6	69,0	2,89	0,1365	45,0	32,0 x 10 <sup>-5</sup>	12,3	130,0
P6 – Balaura	7,0	7,7	82,0	1,33	0,1365	73,0	21,7 x 10 <sup>-5</sup>	13,5	97,0
P9 – Pietris	3,0	5,0	63,0	4,26	0,1365	33,0	39,0 x 10 <sup>-5</sup>	11,0	141,0
F1	0,85	6,1	42,0	23,58	0,1365	24,0	91,0 x 10 <sup>-5</sup>	18,8	566,0
F2	7,6	4,2	77,0	0,99	0,1620	47,0	18,0 x 10 <sup>-5</sup>	7,0	46,5
F3	10,0	5,0	184,0	3,28	0,1365	15,0	34,0 x 10 <sup>-5</sup>	3,3	49,0

Conform informatiilor culese de la operatorul local, din frontul de captare Pietris-Oboga sunt functionale numai 5 puturi (puturile P3, P6, P7, P8 și P9), iar din frontul de captare Balaura sunt functionale numai 8 puturi (puturile P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8 și P9).

#### 4.2.8.1.5 Cantitatea de Apa

Tabel 71 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Bals

2013	2014	2015	2016	2017
78000	1167117	1150581	1151564	1130511

Tabel 72 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Bals

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	90148	83804	90556	90794	99303	102672	108618	110687	104818	93728	88836	87599
2017	98578	86822	95047	92029	93048	102851	99974	107886	95178	90568	82394	86135

#### 4.2.8.1.6 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă BALS

Tabel 73 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Bals

Sistemul de Alimentare cu Apa BALS						
Casnic		Populatie totala	Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/zi/om
		16844	95.61	16105	479122	81.51
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici	Procent conectare	Ag. Ec. conectati	Consum agenti economici	Q specific
		nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
	226	97.79	221	58658	727.19	
	Institutii	Total institutii	Procent	Institutii	Consum institutii	Q specific

Sistemul de Alimentare cu Apa BALS				
	conectare	conectate		
nr	%	nr	mc/an	l/conex,zi
38	100.00	38	50467	3638.59

Tabel 74 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă BALS

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
BALS	Populatie totala	16844	16067	15324	13472	9618	
	Populatie conectata	16105	15362	15018	13203	9426	
	Grad de conectare (%)	95.61	95.61	98.00	98.00	98.00	
	Consum casnic	(mc/an)	479117	463439	439604	410778	340081
		Qsp urban l/cap/zi	81.51	82.65	80.20	85.24	98.85
	Consum noncasnic (mc/an)	109125.6	109689	110512	116636	133125	
	NRW	(mc/an)	542268	548775	297738	273692	215294
		%	47.97	48.91	35.12	34.16	31.27
Cerinta de apa		1130511	1121902	847854	801106	688501	

#### 4.2.8.1.7 Calitatea Apei Brute

- CAT a prelevat probe de apa bruta extrasa din cele doua fronturi de captare pentru care s-au facut analize rezultand urmatoarele:

Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare	Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
1	pH	Unitati pH	7.7	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	5	5
3	Conductivitate	µS/cm	623	2500
4	Duritate totala	Grade germane	10.88	min.5
5	Fier	µg/l	0.0135	200
6	Mangan	µg/l	<50	50
7	Cloruri	mg/l	5.67	250
8	Amoniu	mg/l	6.46	0.5
9	Azotati	mg/l	<0.177	50
10	Azotiti	mg/l	0.0135	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	<2	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<2	0.1

Tabel 2.1. Calitatea apei din localitatea Bals, front captare Pietris, 8.10.2015.				
Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare	Legea 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare
1	pH	Unitati pH	7.8	6.5-9.5
2	Turbiditate	FNU	7	<5
3	Conductivitate	μS/cm	664	2500
4	Duritate totala	Grade germane	7.26	min.5
5	Fier	μg/l	170.6	200
6	Mangan	μg/l	< 50	50
7	Cloruri	mg/l	7.8	250
8	Amoniu	mg/l	9.73	0.5
9	Azotati	mg/l	0.396	50
10	Azotiti	mg/l	< 0.009	0.5
11	Indice permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	3.08	5
12	Sulfuri/ hidrogen sulfurat	mg/l	<2/ 0.62	0.1

Dupa cum se poate observa din buletinele de analiza de mai sus,sunt depasiri la parametrii **amoniu si turbiditate**.

Pentru stabilirea tehnologiei necesare de tratare a apei in vederea eliminarii depasirilor s-a realizat Studiul de Tratabilitate (**Anexa 3.1 B din Studiul de Fezabilitate**).

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta din Frontul de captare Balaura,in cadrul ciclurilor experimentale realizate, a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform buletinelor de analiza pentru apa bruta prelevata din frontul de captare Balaura, localitatea Bals prezinta depasiri ale concentratiei admise de amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Balaura are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost 200 μg/l in prima zi de teste, respectiv 220 μg/l, in ziua a doua, fata de 200 μg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 41-46 μg/l fata de 50 μg, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - concentratia de azotati si azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;
  - concentratia de amoniu a fost in domeniul **4.75 mg/l-5.21 mg/l fata de 0.5 mg/l**, concentratia maxim admisa pentru apa potabila.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta din Frontul de captare Pietris,in cadrul ciclurilor experimentale realizate, a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform datelor puse la dispozitie de beneficiar apa bruta prelevata din frontul de captare Pietris, localitatea Bals, jud. Olt prezinta depasiri ale concentratiei admise la amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Pietris are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - concentratia de fier a fost **588 μg/l** in prima zi de teste , respectiv **345 μg/l** , in ziua a doua, fata de 200 μg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentratia de mangan a fost 31.1 -35.1 μg/l fata de 50 μg/l , concentratia maxim admisa pentru apa potabila;



-concentrațiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila (0.1 mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificari si completarile ulterioare); acestea au fost in intervalul **0.9-1.08 mg/l**;  
-concentratia de amoniu a fost in domeniul **6.53 mg/l-7.92 mg/l fata de 0.5 mg/l**, concentratia maxima admisa pentru apa potabila.

#### 4.2.8.1.8 Calitatea Apei Tratate

CAT a solicitat si obtinut buletinele de analiza existente la DSP Olt, in urma prelevarii de probe de apa bruta, tratata si la consumator pe parcursul anului 2015:

Tabel 75 – Analize referitoare la calitatea apei brute/ tratate/la consumator – Sursa DSP Olt

Locul Prelevării	Parametri-Indicatori Chimici						Sursa Informatii
	Amoniu (mg/l)	Nitriti (mg/l)	Nitrati (mg/l)	Clor Rezidual			
				liber	legat	total	
Iesire Statie Tratare str. Ciresului	<b>7,54±1,16</b>			<0,05	0,33	0,33	DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.4050/10.12.2015
Consum Sediul Birouri	0,33	9,57±0,93	2,11	<0,05	<0,05	<0,05	
Iesire Statie Tratare Cons-Eleni Bucuria-Impex srl	0,003			≤0,05	≤0,05		DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.155/19.01.2015
Cons. Sediul Aqua Trans SA Bals		4,597	8,088	≤0,05	≤0,05		
Cons-Eleni Bucuria-Impex srl		5,950	4,002	≤0,05	≤0,05		DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.282/03.02.2015
Cons. Sediul Aqua Trans SA Bals		8,527	7,172	≤0,05	≤0,05		
Intrare Statie Tratare(apa bruta)	<b>9,76±0,09</b>						DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.473/19.02.2015
Iesire statie de Tratare Cons. CAPAT Retea AQVA TRANS SA BALS	<b>8,79±0,09</b>		1,31	0,05	1,4	1,4	
Cons. CAPAT Retea AQVA TRANS SA BALS		2,07±0,06	3,05	0,05	0,15	0,15	
Iesire Statie Tratare str. Ciresului	<b>6,8±0,09</b>			<0,05	1,32	1,32	DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.3576/22.10.2015
Cons. Sediul Birouri	0,49	8,67±0,06	1,18	<0,05	<0,05	<0,05	
Iesire Statie Tratare str. Ciresului	<b>7,00±0,08</b>			<0,05	0,51	0,51	DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.3789/12.11.2015
Consum Sediul Birouri	0,13	7,53±0,05	2,07	<0,05	<0,05	<0,05	
Apa Bruta Front Balaura	<b>4,00±0,09</b>						DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.934/02.04.2015
Apa Clorinata-Rezervor1	<b>4,95±0,09</b>			0,05	0,54	0,59	
Apa Bruta Front Pietris-Oboga	<b>6,85±0,09</b>						DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.2463/17.07.2015
Apa Clorinata-Rezervor2	<b>6,29±0,09</b>			<0,05	0,65	0,65	
CONS-Capat Retea		7,39±0,06	3,60	<0,05	<0,05	<0,05	
Iesire Bazin str. Corneliu		0,29	3,45	<0,05	0,06		DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.2875/20.08.2015
Cons. Capat Retea SC Triangolo SRL Bals;		8,65±0,06	3,85	<0,05	<0,05		
Iesire Statie Pompare str. Ciresului	<b>6,09±0,09</b>			<0,05	2,2	2,2	DSP OLT- Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic nr.2875/20.08.2015
. Sediul SC AQVATRANS SA		4,60±0,06	2,32	<0,05	<0,05	<0,05	

**La fel ca in buletinele de apa bruta pentru apa prelevata de CAT ,se poate observa ca si din buletinele de analiza de la DSP Olt rezulta depasiri foarte mari la amoniu.**

#### 4.2.8.1.9 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Bals	0.0%	0.0%	98.0%

#### 4.2.8.1.10 Conducte de Aductiune

Conductele de aductiune au rolul de a transporta apa bruta de la fronturile de captare la gospodariile de apa Balaura si Pietris.

Situatia existenta a conductelor de aductiune in orasul Bals este prezentata in urmatorul tabel:

*Tabel 76 – Lungimi conducte de aductiune existente in Bals*

Conducte de aductiune				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	m
Bals	OL	100	200	3600
		200	300	12000

#### 4.2.8.1.11 Statii de tratare

Statiile de tratare ale orasului Bals sunt amplasate in gospodariile de apa existente Balaura si Pietris.

Acestea au rolul de dezinfectie a apei brute captate utilizand instalatii de clorinare cu clor gazos avand urmatoarele caracteristici:

- Balaura: sistem de aparate de clorinare tip ADVANCE-200, cu capacitatea 1-6 kgCl/h;
- Pietris: sistem de aparate de clorinare tip CHLORMIX HS2, 1-6 kg Cl/h.

Instalatiile de clorinare sunt amplasate in constructii special amenajate si dotate cu toate facilitatile pentru o buna functionare.

In prezent, instalatii de dezinfectie a apei sunt functionale, dar caracteristicile fizico-chimice ale apei brute provenita de la fronturile de captare indica necesitatea realizarii unor statii de tratare corespunzatoare pentru potabilizare apei (eliminarea fier, mangan si amoniu).

#### 4.2.8.1.12 Rezervoare

Inmagazinarea apei se realizeaza in 3 rezervoare, dupa cum urmeaza:

- Rezervor semiingropat, din beton armat, cu capacitatea  $V = 300$  mc; Acest rezervor este situat in gospodaria de apa Balaura si are rolul de:
  - rezervor tampon pentru inmagazinarea apei brute provenite de la din frontal de captare Balaura,
  - bazin de contact cu clorul pentru dezinfectia apei;
  - bazin de aspiratie pentru statia de pompare SP1 care transmite apa potabila in rezervorul de inmagazinare R1.
- Rezervor semiingropat, din beton armat, cu capacitatea  $V = 2500$  mc (R1); Acest rezervor este situat la cca. 4 km de gospodaria de apa Balaura si este alimentat cu apa potabila prin intermediul statiei de pompare SP1.
- Rezervor suprateran, din beton aramat, cu capacitatea  $V = 2500$  mc (R2); . Acest rezervor este situat in orasul Bals, str. Ciresului nr. 88 in gospodaria de apa Pietris existenta si are rolul de a inmagazina apa bruta captata de la frontul de captare Pietris – Baldovinsti. Rezervorul de inmagazinare R2 este alimentat prin conducta de aductiune existenta avand o lungime de cca. 10 km.

#### 4.2.8.1.13 Statii de pompare

Statie de pompare Balaura (SP1):

- 2 (a)+2 (r) pompe GRUNDFOS cu debitul Q = 300 mc/h, Hp = 25 mCA;
- 1 pompa CERNA 200 cu debitul Q = 400 mc/h - pentru evacuarea apelor accidentale din statia de pompare;
- 1 pompa LOTRU150 cu debitul Q = 200 mc/h, Hp = 30 mCA;
- 1 pompa LOTRU 60 cu debitul Q = 60 mc/h, Hp = 30 mCA.

Statie de pompare Pietris (SP2):

- 3 pompe din care 2 sunt de rezerva, CERNA 200, cu debitul Q = 400 mc/h;
- 1 pompa CRIS 200 cu debitul Q = 250 mc/h, Hp = 25 mCA – pentru evacuare apelor accidentale din statia de pompare;
- 1 pompa GRUNDFOS cu debitul Q = 200 mc/h, Hp = 20 mCA;
- 1 pompa CERNA50 cu debitul Q = 50 mc/h, Hp = 25 mCA;

#### 4.2.8.1.14 Zone de Protectie Sanitara

**La rezervoare,statii de tratare si captari există zonă de protecție sanitară delimitată conform Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005:**

##### Rezervoare:

Imprejmuiiri din beton la Rezervorul 2 Pietris si imprejmuire plasa sarma la Rezervorul 1 Balaura. (ACCES INTERZIS).La captari zona de protectie sanitare este delimitata de imprejmuire din beton.La statia de Pompare de la Rezervorul 2(Pietris) si statia de pompare Balaura exista zonă de protecție sanitară delimitată conform Hotărârii nr. 930 din 11.08.2005(IMPREJMUIRE DIN BETON SP Pietris(Rezervor 2) DIN PLASA SARMA SP BALAURA(ACCES INTERZIS).

##### Risc de poluare:

In zonele împrejmuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații; terenul din incintă este prevazut cu alei asfaltate, cu gazon sau livadă; nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare.Gazonul este cosit,nu se tratează solul cu îngrășăminte chimice sau organice.

#### 4.2.8.1.15 Retea de distributie

Reteaua de distributie existenta este formata din conducte de otel PEHD azbociment cu diametre intre 63 mm si 350 mm cu o vechime de peste 45 ani (PIF 1972),cu avarii dese in exploatare(22 avarii/luna) :

Retea de distributie				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	
BALS	OTEL	100	350	26,0
	PEHD	63	180	21,0
	AZBOCIMENT	100	180	2,5

Vechimea retelei de distributie,gradul ridicat de degradare,avariile dese si subdimensionarea retelei existente,face ca necesara reabilitarea retelei existente de distributie pentru a putea face fata extinderilor necesare.In tabelul urmatoar este detaliata lista strazilor cu reseaua existenta propusa spre reabilitare pe diametre,PIF :

Tabel 77 – Lungimi si materiale conducte de distributie existente si propuse spre reabilitare în Bais

Nr. Crt	Strada	Retea existenta										Se reabiliteaza cu:			Material	
		L m	PIF an	MATERIAL/DIAMETRU					AZBOC.			Grad de uzura %	Strada	L m		D [mm]
				OL DN(mm)	150	200	350	2865	DN(mm)	100	150					
1	Nicolae Balcescu	4972	1974	100	150	200	350	2865	100	150	200	90	Nicolae Balcescu	4922	250	PEHD,PE 100,PN 10
2	Frați Buzești	1135	1996	480	655							95	Frați Buzești	1135	160	
3	Libertatii	467	1975	252					215			90	Libertatii	467	200	
4	Trandafirilor	579	1975	320					259			90	Trandafirilor	579	200	
5	Tudor Vladimirescu	2490	1993	2490								95	Tudor Vladimirescu	2490	200	
6	Lalelelor	124	1975						124			90	Lalelelor	124	200	
7	Popului	646	1975	356					290			90	Popului	646	110	
														1202	200	
8	Turnuri	1624	1975	1332	157					135		95	Turnuri	392	110	
														622	200	
9	Monument	717	1975	377					85		255	90	Monument	95	110	
														1007	200	
10	Centru	1234	1972	769	465							90	Centru	227	110	
11	Nicolae Titulescu	1165	1975	605					560			90	Nicolae Titulescu	1164	200	
12	Popa Sapca	1552	1975	200		1002			350			90	Popa Sapca	1552	355	
13	Crizantemelor	511	1993	511								95	Crizantemelor	487	200	
14	Ciresului	448	2008	448								95	Ciresului	429	200	
<b>Total Retea Existenta</b>		<b>17664</b>											<b>Total Reabilitare</b>	<b>17540</b>		

#### 4.2.8.1.16 Pierderi de Apa

ANUL	BALANTA APEI BALS				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 1130515.20 mc/an	Consum Autorizat 611777.09 mc/an	Consum autorizat facturat 588247.20 mc/an	Consum contorizat facturat 588247.20 mc/an	Apa profitabila 588247.20 mc/an 52.03%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 518738.11 mc/an	Consum autorizat nefacturat 23529.89 mc/an	Consum autorizat nefacturat 23529.89 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 542268.00 mc/an 47.97%
				Consum necontorizat nefacturat 23529.89 mc/an	
		Pierderi aparente 133687.35 mc/an	Pierderi reale 385050.8 mc/an	Consum neautorizat 80489.34 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 53198.01 mc/an	
			Pierderi inevitabile 32754.10 mc/an		
			Pierderi recuperabile 352296.67 mc/an		

<b>BALS</b>						
<b>Nivelul anual al pierderilor reale</b>						
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total	
<b>TOTAL</b> <b>Retea</b>	<b>Aductiuni</b>	7.43	0.00	7.59	15.0	
	<b>Retea distributie</b>	21.63	238.60	152.96	413.2	
	<b>Bransamente</b>	82.11	496.54	48.07	626.7	
	<b>Total (mc/zi)</b>	<b>111.2</b>	<b>735.1</b>	<b>208.6</b>	<b>1054.9</b>	
	<b>Total (mc/an)</b>	<b>40577</b>	<b>268326</b>	<b>76147</b>	<b>385051</b>	
<b>Calculul pierderilor inevitabile UARL</b>						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.31	26.36	9622.84
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.69	59.30	21643.28
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.05	4.08	1487.98
<b>TOTAL (mc/an)</b>				<b>32754.10</b>		
<b>Calculul pierderilor aparente</b>						
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor		Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi	
		8	611777	664975	53198	
Consum neautorizat		Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an	
		251	0.88		80489.34	
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>						
Detalii		Valoare	U.M			
Cerinta de apa		1130515.20	mc/an			
Consum autorizat		611777.09	mc/an			
Total pierderi de apa		518738.11	mc/an			
Pierderi aparente		133687.35	mc/an			
Pierderi aparente - raportat la total pierderi		25.77	%			
Pierderi anuale reale CARL		385050.76	mc/an			
Pierderi reale anuale inevitabile UARL		32754.10	mc/an			
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>		<b>11.76</b>				

<b>Indice Economic de Pierderi</b>	<b>ELI=EI*LI</b>	2.16
<b>Indicele Economic</b>	<b>EI =</b>	1.5
		1
		0.5
<b>Indice de Pierderi</b>	<b>LI=LKN/3600</b>	2.16

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Bals	47.97	C5	11.76	C3	7778.80	C1	2.16	C2

#### 4.2.8.1.17 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 78 - Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Bals

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 98/83/Cea consiliului din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman.</li> <li>• Apa bruta prezinta depasiri la indicatorii:amoniu,mangan si turbiditate asa cum se poate observa la <b>pct.4.2.8.1.7</b> din prezentul capitol si studiul de tratabilitate realizat- <b>Anexa 3.1 B a studiului de fezabilitate</b>.</li> <li>• Apa tratata prezinta depasiri la indicatorul: <b>amoniu</b> asa cum se poate observa la <b>pct.4.2.8.1.8</b> din prezentul capitol.</li> </ul>
2	Cantitatea de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In urma realizarii Studiului hidrogeologic (<b>a se vedea in anexa 3.1A -Studiu hidrogeologic Bals</b>) si din datele istorice ale Operatorului,rezulta ca sursele existente asigura cantitatea de apa necesara tuturor consumatorilor(casnici,industriali,institutii,etc).</li> </ul>
3	Surse de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forajele din frontul de captare Balaura se reabiliteaza datorita vechimii mari(32 ani),acestea fiind echipate cu coloane metalice care au fost corodate,unele cedand presiunilor exterioare si permitand accesul nisipului in coloanele de exploatare.Pe de alta parte,din schitele de echipare se observa insuficienta masurilor de izolare a orizonturilor acviferului freatic superior,apa poluata a acestuia putand accede direct spre adancime prin spatele coloanelor de exploatare.( <b>a se vedea in anexa 3.1A -Studiu hidrogeologic Bals</b>);</li> <li>• Lipsa sistem de automatizare a forajelor existente;</li> <li>• Conducta de aductiune, existenta intre Gospodaria de apa Balaura si rezervorul de inmagazinare R1 de 2500mc, este din OL cu diametre cuprinse intre 100 si 200 si prezinta un grad avansat de degradare,fara posibilitate de interventie in caz de avarie(nu exista camine de vizitare,vane izolare).</li> </ul>
4	Gospodaria de apa si SPAP-uri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalatii hidromecanice vechi cu un grad ridicat de uzura</li> <li>• cladirile tehnologice prezinta degradare avansata din punct de vedere ale tencuielilor, vopselei, hidroizolatiilor,acoperis.(a se vedea in <b>anexa 1.8-Bals</b>)</li> </ul>
5	Retea de distributie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila</li> <li>• gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 95.6%</li> <li>• Avarii dese pe reseaua de distributie.Media interventiilor la avariile produse pe reseaua de distributie este foarte mare:<b>22 interv/luna</b>.</li> <li>• Retea veche(unele conducte sunt din anul 1972-<b>a se vedea tab. nr.77</b>),nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta,presiune scazuta</li> </ul>

#### 4.2.9 Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Draganesti-Olt furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici.din orasul Draganesti-Olt si ai cartierului Comani.

#### 4.2.9.1.1 Localizarea infrastructurii existente Draganesti-Olt

Orasul Draganesti-Olt este situat in zona Campiei Boianului la intersectia paralelei de 44° si 10' latitudine nordica cu meridianul de 23° 31' 52" longitudine esica. Fata de nivelul marii, orasul Draganesti-Olt se afla la o altitudine medie de 68 m in lunca si 143 m in campie.

In judetul Olt, Orasul Draganesti-Olt are o pozitie central sud-estica si se afla la 35 km fata de capitala judetului Olt, orasul Slatina si la 65 km nord de orasul turnu Magurele. Pe calea ferata se afla la 18 km fata de orasul Caracal si 138 km fata de orasul Bucuresti.



Figura 17 –Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt

Prin POS Mediu 1 sau realizat urmatoarele investitii:

- Extindere retea de distributie a apei-17,152 km;
- Reabilitare retele de distributie a apei-9,244 km;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-1 buc;
- Statie de clorinare noi si reabilitate-1 buc.

Structura sistemului de alimentare cu apa Draganesti -Olt

Localitate	Facilitati		
Draganesti-Olt	Anul punerii in functiune		1976
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	13
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	97.9 mc/h
	Lungimea conductelor de aductiune	2 km	



Localitate	Facilitati		
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	2
		Capacitate de stocare	2000
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	12.5
		Presiunea medie (mcA)	3.5
	Pompare	Statii de pompare (nr)	Gravitational
	Numar de hidranti		157
Numar de cistele stradale		6	

#### 4.2.9.1.2 Descrierea infrastructurii existente

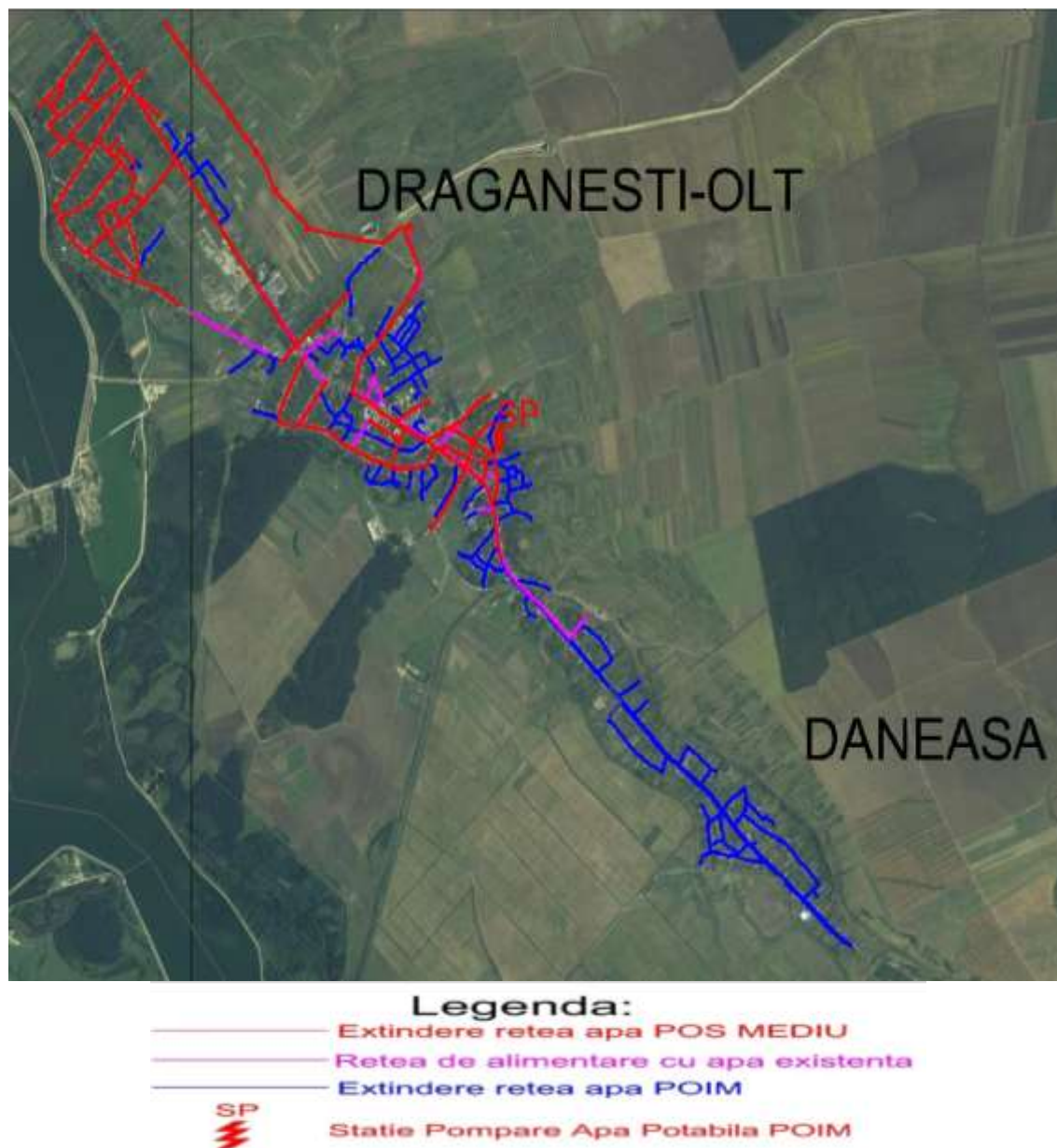


Figura 18 – Descrierea infrastructurii- sistem de alimentare cu apa Draganesti-Olt(Existent-POS Mediu-POIM)

#### 4.2.9.1.3 Informatii generale

Orasul Draganesti-Olt dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa

- Frontul de captare al orasului Draganesti-Olt este alcatuit din:
  - 24 foraje amplasate in nordul orasului dintre care 13 reabilitate;
- Apa este transportata de la surse la rezervorul de inmagazinare  $V = 2 \times 1000$  mc prin intermediul unei conducte de aductiune;
- Distributia apei in retea se face gravitational prin intermediul unei conducte de aductiune De 315 mm;
- Reteaua de distributie a orasului Draganesti are o lungime de 43,28 km, avand diametre cuprinse intre 50 si 300 mm, iar materialul preponderent este otelul, respectiv PEID pe extinderi.

#### 4.2.9.1.4 Surse de apa

Orasul Draganesti-Olt este alimentat din stratul freatic printr-un front de captare format din 24 de foraje, din care reabilitate 13 (P1 - P11 fara P4, P14, P15 si P17).

Pentru asigurarea debitului necesar consumului, puturile sunt echipate dupa cum urmeaza:

Nr. foraj	Tip pompa/caracteristici pompa	Debit de exploatare (l/s)	Adancimea de pozare electropompa (m)	Inaltimea de pompare (m.c.a.)	Nivel hidrodynamic la debit de exploatare (m)
P1	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	14.0	52.0	5.42
P2	SP 17 – 6; 4 KW	4.40	14.0	52.0	4.65
P3	SP 17 – 6; 4 KW	4.40	14.0	52.0	4.90
P5	SP 17 – 6; 4 KW	4.40	15.0	52.0	5.11
P6	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	14.0	52.0	6.10
P7	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	14.0	52.0	6.50
P8	SP 17 – 6; 4 KW	4.40	14.0	52.0	4.21
P9	SP 17 – 7; 4 KW	5.00	15.0	52.0	3.60
P10	SP 17 – 6; 4 KW	4.40	15.0	52.0	2.41
P11	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	14.0	52.0	1.90
P14	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	7.0	52.0	2.73
P15	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	15.0	52.0	2.00
P17	SP 17 – 5; 3 KW	2.80	6.0	52.0	1.92

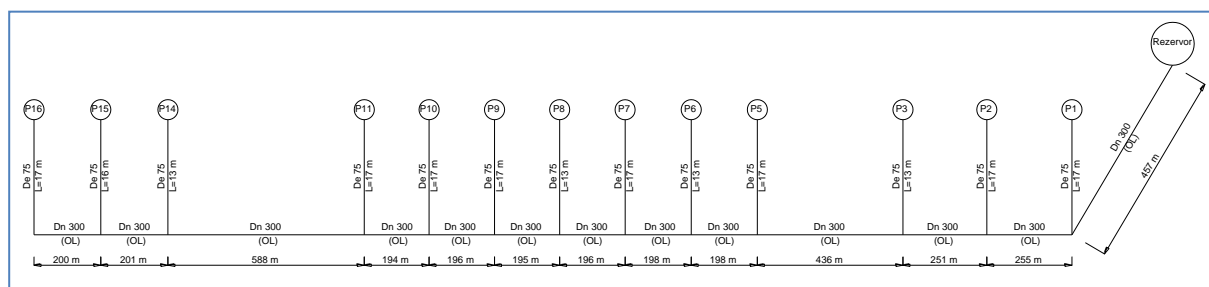


Figura 19 – Schema funcțională a frontului de captare Draganesti-Olt

#### 4.2.9.1.5 Cantitatea de Apa

Tabel 79 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Draganesti Olt

2013	2014	2015	2016	2017
203815	242580	257540	253587	298207

*Tabel 80 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Draganesti Olt*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	19518	16777	15874	19125	20871	23278	27138	29752	25111	20269	16932	18643
2017	20752	19900	22310	24602	25242	27861	29918	33840	26679	24445	20309	22350

#### 4.2.9.1.1 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă DRAGANESTI-OLT

Sistemul de alimentare cu apă Draganesti Olt include următoarele localități, în care există sistem de alimentare cu apă: Draganesti Olt, Comani unde. În perspectiva sistemul de alimentare cu apă va deservi și localitatea Daneasa. Următorul tabel prezintă proiecțiile cererii de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Draganesti Olt.

*Tabel 81 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Draganesti Olt*

Sistemul de Alimentare cu Apa DRAGANESTI-OLT							
Casnic	Populație totală		Procent conectare	Populație conectată	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	11455		41.05	4702	155922	90.85	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. Ec. conectați	Consum agenti economici	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		70		55.71	39	8886	624.24
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		44		93.18	41	26339	1760.04

*Tabel 82 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Draganesti – Olt*

Sistemul de alimentare cu apă		2017	2020	2023	2030	2047	
DRAGANESTI-OLT	Populație totală	11455	10925	10420	9160	6542	
	Populație conectată	4702	6688	10212	8977	6412	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>41.05</b>	<b>61.22</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	155921	224896	328198	306650	253994
		<b>Qsp urban l/cap/zi</b>	<b>90.85</b>	<b>92.13</b>	<b>89.39</b>	<b>95.01</b>	<b>110.18</b>
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>78.70</b>	<b>83.65</b>	<b>97.00</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	35225	37501	43390	45499	51118	
	NRW	(mc/an)	107061	117767	117567	111121	95465
		<b>%</b>	<b>35.90</b>	<b>30.98</b>	<b>24.03</b>	<b>23.99</b>	<b>23.83</b>
Cerința de apă	298207	380164	489155	463269	400578		

#### 4.2.9.1.2 Calitatea Apei

*Tabel 83 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2013 (Sursa OR)*

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	3,0	4,0	0,8	0,2	0,3	0,5	1,6	0,4	0,5	0,9	1,0	2,1
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,03	0,20	0,30	0,03	0,20	0,10	0,25	0,25	0,20	0,20	0,30
Clor rezidual total	mg/l	0,18	0,25	0,40	0,30	0,10	0,20	0,20	0,50	0,45	0,35	0,45	0,30
pH	Unitati	7,4	7,6	8,0	7,4	7,3	7,4	7,1	7,5	7,4	7,3	7,2	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,63	0,47	0,63	0,79	0,79	0,63	0,63	0,32	0,23	0,55	0,47	0,47
Amoniu	mg/l	0,403	0,381	0,180	0,300	0,422	0,388	0,385	0,268	0,293	0,382	0,299	0,483
Cloruri	mg/l	10,65	17,72	14,2	21,3	14,2	14,2	17,75	14,2	17,75	10,65	14,2	21,3
Duritate	grade de duritate	25,7	25	24	20	24	24	25	25,79	24	24,6	26,9	24

Tabel 84 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014(Sursa OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,1	1,1	0,2	1,0	1,1	0,4	1,6	1,6	1,6	0,6	2,1	2,1
Clor rezidual liber	mg/l	0,30	0,60	0,30	0,35	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,30
Clor rezidual total	mg/l	0,30	0,60	0,30	0,35	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30
pH	Unitati	7,3	7,4	7,4	7,1	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,5	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,47	0,31	0,79	0,47	0,63	0,23	0,63	0,63	0,63	0,63	0,47	0,47
Amoniu	mg/l	0,483	0,284	0,300	0,438	0,380	0,280	0,385	0,385	0,385	0,385	0,448	0,483
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	21,3	21,3	21,3	12,76	14,88	17,75	17,75	17,75	17,75	12,75	24,85	21,3
Duritate	grade de duritate	24	23,7	20	24,6	24,6	26,1	25	25	25	23,3	18,8	24

Tabel 85 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2013(Sursa OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	3,2	0,2	3,3	0,4	0,3	0,5	2,6	0,4	0,4	2,6	0,9	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,10	0,03	0,20	0,10	0,20	0,30
Clor rezidual total	mg/l	0,13	0,18	0,00	0,10	0,09	0,10	0,20	0,13	0,25	0,15	0,20	0,30
pH	Unitati	7,6	6,9	7,4	7,4	7,5	7,4	7,4	7,5	7,3	6,9	7,3	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,63	0,47	2,58	0,63	0,63	0,47	0,31	0,47	0,23	0,55	0,63	0,47
Amoniu	mg/l	0,371	0,342	0,177	0,318	0,433	0,240	0,273	0,356	0,303	0,414	0,233	0,361
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	10,65	17,75	17,75	17,75	14,2	14,2	17,75	14,2	14,2	14,2	10,65	21,3
Duritate	grade de duritate	25,7	25,7	25	19	23	23,5	22,6	25,56	25,5	24,4	24,6	23

Tabel 86 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2014(Sursa OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,2	1,0	0,4	1,0	1,2	1,1	2,6	2,6	2,6	0,2	1,1	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,30	0,20	0,03	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,03	0,03	0,30
Clor rezidual total	mg/l	0,30	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,23	0,13	0,30
pH	Unitati	7,3	7,4	7,4	7,3	7,0	7,4	7,4	7,4	7,4	7,2	7,1	7,3

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,47	0,31	0,63	0,79	0,39	0,39	0,31	0,31	0,31	0,63	0,47	0,47
Amoniu	mg/l	0,361	0,384	0,318	0,431	0,290	0,313	0,273	0,273	0,273	0,226	0,448	0,361
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	21,3	21,3	17,75	12,76	13,47	17,75	17,75	17,75	17,75	12,70	17,75	21,30
Duritate	grade de duritate	23	23,7	19	22,6	25,5	22,87	22,6	22,6	22,6	23,3	19,9	23

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.9.1.3 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Draganesti Olt	41 %	61 %	98 %

#### 4.2.9.1.4 Conducte de aductiune

Conducta de aductiune are rolul de a transporta apa bruta de la frontul de captare la rezervoarele de inmagazinare. Aceasta este din otel cu DN 300 mm si are o lungimea totala de 5 km.

#### 4.2.9.1.5 Statii de tratare a apei

Statia de clorinare a apei brute este amplasata intr-o cladire noua ce are urmatoarele incaperi: camera aparatelor de clorinare, depozit de butelii de clor, sistem de neutralizare si camera electrica.

Statia de clorinare a fost dimensionata pentru debitul de 2350 mc/zi.

Tratarea apei brute captate din subteran se realizeaza in doua etape de clorinare.

In etapa de **“preclorinare”** este folosit un sistem de clorinare cu clor gazos care realizeaza injectia de clor direct in conducta de aductiune apa bruta spre rezervorul de stocare, iar citirea valorii clorului rezidual se face la iesirea din rezervorul de stocare. Acest sistem de preclorinare este cu reglarea automata a dozei de clor in functie de valoarea debitului de apa bruta, cu comutare automata de pe butelia goala pe butelia plina si montarea reguletoarelor de vacuum pe cate o teava colectoare, incalzita fixata pe perete.

In etapa de **“postclorinare”** este folosit un sistem de clorinare cu clor lichid care realizeaza injectia de clor direct in conducta de distributie (apa tratata) care pleaca de la rezervorul de stocare catre consumatori. Acest sistem de clorinare este cu reglarea automata a dozei de clor in functie de valoarea clorului rezidual din apa tratata, valoare masurata prin intermediul unei celule de masura amperometrica.

Sistemul de preclorinare cu reglarea automata a dozei de clor in functie de valoarea debitului de apa, cu comutarea automata de pe butelia goala pe cea plina si montarea reguletoarelor de vacuum, pe cate o teava colectoare incalzita permite o siguranta sporita in exploatare (la schimbarea buteliilor de clor) si un randament sporit al procesului de clorinare (clorul extras din butelie este preincalzit si filtrat de impuritati).

#### 4.2.9.1.6 Stații de pompare în rețea

Nu există stații de pompare pe rețeaua de distribuție. Apa bruta de la frontul de captare Draganesti-Olt este inmagazinata intr-un rezervor cu capacitatea 2x 1000 mc din care apa este distribuita gravitational catre consumatori.

#### 4.2.9.1.7 Rezervoare

Rezervorul de inmagazinare a apei este o constructie din beton armat, de tip ingropat, alcatuit din doua cuve din beton cu diametrul radiatorului 10,5 m, care sunt operate prin intermediul unei camere de vane (4,30 x 4,30 m si inaltimea 4,70 m).

#### 4.2.9.1.8 Zone de protecție sanitară

- Foraj F1- F10 (Maruntei-Comani) zona protectie sanitara coincide cu perimetrul de restrictie realizat prin imprejmuire de 15m X 15 m pentru fiecare put.
- Statia de Tratare are zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005.
- Rezervoare:2 Rezervoare semiingropate cu capacitate de 1000 mc fiecare amplasate in incinta gospodariei de apa la o cota inalta de unde apa pleaca gravitational in retea de distributie. **Exista zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005.**

**Risc de poluare:** în zonele împrejuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații; terenul din incintă este prevazut cu alei asfaltate, cu gazon și livadă; nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare. Gazonul este cosit, solul nu se tratează cu îngrășăminte chimice sau organice.

#### 4.2.9.1.9 Reteaua de distributie

Distributia apei in retea se face gravitational.Reteaua de distributie a orasului Draganesti-Olt are o lungime de 43,28 km avand diametre cuprinse intre 50 ÷ 315 mm.

*Tabel 87 - Lungimi retea de distributie existenta in Draganesti-Olt*

Retea de distributie – Draganesti-Olt				
Localitate	Material	Diametru		Lungime m
		De la	La	
Draganesti - Olt	OL, Fonta	100	300	6.450
	PEID	50	315	36.830

#### 4.2.9.1.10 Pierderi de apa

ANUL	BALANTA APEI DRAGANESTI-OLT				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 298208.00 mc/an	Consum Autorizat 200704.35 mc/an	Consum autorizat facturat 191147.00 mc/an	Consum contorizat facturat 191147.00 mc/an	Apa profitabila 191147.00 mc/an 64.10%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 97503.65 mc/an	Consum autorizat nefacturat 9557.35 mc/an		Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 107061.00 mc/an 35.90%
				Consum necontorizat nefacturat 9557.35 mc/an	
		Pierderi aparente 20443.52 mc/an		Consum neautorizat 9880.13 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 10563.39 mc/an	
Pierderi reale 77060.1 mc/an		Pierderi inevitabile 14544.30 mc/an			
		Pierderi recuperabile 62515.84 mc/an			

DRAGANESTI-OLT Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	0.85	0.00	0.00	0.8
	Retea distributie	5.29	38.05	38.42	81.8
	Bransamente	42.72	67.24	18.57	128.5
	Total (mc/zi)	48.8	105.3	57.0	211.1
	<b>Total (mc/an)</b>	<b>17829</b>	<b>38429</b>	<b>20802</b>	<b>77060</b>

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.08	6.51	2377.06
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.36	31.19	11384.55
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.02	2.14	782.69
<b>TOTAL (mc/an)</b>					<b>14544.30</b>	

Calculul pierderilor aparente						
Erori de citire ale	Marja de eroare (%)	Consum	Consum	Pierderi		

contorilor si de manipulare a datelor		mc/an	Real mc/an	
	5	200704	211268	10563.39
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an
	40	0.67		9880.13

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	298208.00	mc/an
Consum autorizat	200704.35	mc/an
Total pierderi de apa	97503.65	mc/an
Pierderi aparente	20443.52	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	20.97	%
Pierderi anuale reale CARL	77060.13	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	14544.30	mc/an
<b>Indicele de pierderi al infrastructurii ILI</b>	<b>5.30</b>	
<b>Indice Economic de Pierderi</b>	<b>ELI=EI*LI</b>	1.71
<b>Indicele Economic</b>	<b>EI =</b>	1.5
		1
		0.5
<b>Indice de Pierderi</b>	<b>LI=LKN/3600</b>	1.71

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Draganesti-Olt	35.90	C4	5.30	C2	6164.81	C1	1.71	C2

4.2.9.1.11 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 88 - Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de distributie	Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, gradul curent de conectare la servicii de apa potabila conforma fiind de 41% (lipsa retelelor de alimentare cu apa in localitatea Daneasa si zone neacoperite in Draganesti).

#### 4.2.10 Sistemul de alimentare cu apa Potcoava

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Potcoava furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici din orasul Potcoava si din localitatile Sinesti si Potcoava – Falcoeni.

##### 4.2.10.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Orasul Potcoava este situat in partea de est a judetului Olt, la aproximativ 30 km de municipiul Slatina. In teritoriu, se afla de o parte si de alta a vail paraului Plapcea, afluent pe partea dreapta a raului Vedea, in nordul Campiei Boianului, prezentand caracteristici ale campiei inalte cu campuri prelungi si netede, separate de vai putin adanci orientate spre sud-est de Corbu, la sud-vest de Movileni, la est de Optasi – Magura, la vest cu Balteni, Mierlesti si Perieti.





Figura 20 - Localizarea infrastructurii existente – sistem de alimentare cu apa Potcoava

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere retele de distributie a apei- 8.031 km;
- Reabilitare retele de distributie a apei-1,499 km;
- Rezervoare noi si reabilitate-1 buc;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-1 buc;
- Statie de clorinare noi si reabilitate-1 buc;

Structura sistemului de alimentare cu apa Potcoava

Localitate	Facilitati		
Potcoava	Anul punerii in functiune	1960	
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	1(existent nf) +2
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	1170 mc/zi
		Lungimea conductelor de aductiune	700 m, diametru 160 mm
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	1
		Capacitate de stocare	250 mc
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	1800 m
		Presiunea medie (mcA)	1,6-1,8 bar
	Pompare	Statii de pompare (nr)	0
Statii hidrofor (nr)		0	

Localitate	Facilitati		
Trufinesti	Numar de hidranti		2
	Numar de cismele stradale		0
	Anul punerii in functiune		2009
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	1
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	nu
		Lungimea conductelor de aductiune	nu
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	nu
		Capacitate de stocare	nu
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	1600
		Presiunea medie (mcA)	0.7-1.5 bar
	Pompare	Statii de pompare (nr)	
		Statii hidrofor (nr)	1
	Numar de hidranti		0
Numar de cismele stradale		0	
Falcoieni	Anul punerii in functiune		2009
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	1
		de suprafata - numar captari	
	Statia de tratare a apei	Capacitate	nu
		Lungimea conductelor de aductiune	nu
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	nu
		Capacitate de stocare	mc
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	2980 m
		Presiunea medie (mcA)	4.5-5.5 bar
	Pompare	Statii de pompare (nr)	0
		Statii hidrofor (nr)	1
	Numar de hidranti		1
	Numar de cismele stradale		0

#### 4.2.10.1.2 Descrierea infrastructurii existente

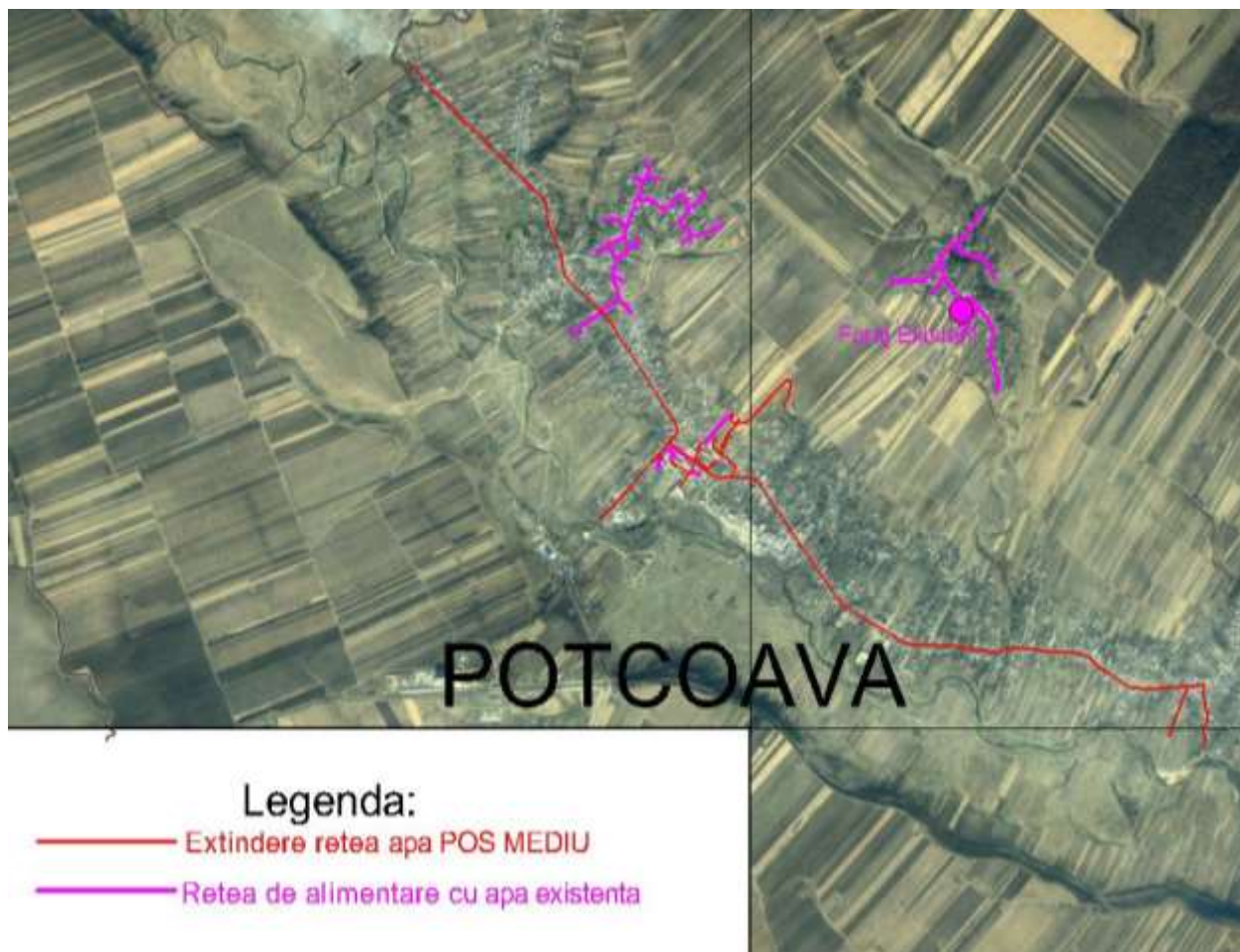


Figura 21 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Potcoava (Existenț-Investiții POS Mediu)

#### 4.2.10.1.3 Informații generale

Orasul Potcoava dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă

- Frontul de captare al sistemului Potcoava este alcătuit din:
  - 13 foraje din care 6 foraje destinate alimentării cu apă a orașului Potcoava, iar 7 foraje pentru localitățile componente sistemului;
- Apa este transportată de la sursă, prin intermediul unor conducte de aducțiune, la rezervorul de înmagazinare  $V = 2 \times 300$  mc;
- Distribuția apei în rețea se face gravitațional printr-o conductă de aducțiune DN 200 mm din PEID;
- Rețeaua de distribuție a orașului Potcoava are o lungime de 16,251 km, având diametre cuprinse între 32 și 200 mm, iar materialul preponderent este PEID.

#### 4.2.10.1.4 Surse de apă

Orasul Potcoava este alimentat din stratul freatic printr-un front de captare format din 13 de foraje, din care 6 foraje destinate alimentării cu apă a orașului Potcoava, iar 7 foraje pentru localitățile componente sistemului.

Pentru asigurarea debitului necesar consumului, puturile sunt echipate după cum urmează:

Tabel 89 – Caracteristici puturi in exploatare - sistem de alimentare cu apa Potcoava

Nr. foraj	Tip pompa/ caracteristici pompa	Debit de exploatare (l/s)	Adancimea de pozare electropompa (m)	Inaltimea de pompare (m.c.a.)	Nivel hidrodinamic la debit de exploatare (m)
P1	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.07	85.0	81.0	75.50
P2	SP 8A – 10; 1,5 KW	2.60	35.0	33.0	23.60
P3	SP 8A – 10; 1,5 KW	2.30	35.0	40.0	24.20
P4	SP 8A – 12; 2,2 KW	2.00	35.0	55.0	24.00
P5	SP	1.93	28.0	55.0	18.00
P6	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.44	39.0	62.0	28.30
P7	SP 8A – 18; 3 KW	1.56	60.0	83.0	51.00
P8	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.30	46.0	73.0	35.70
P9	SP 8A – 12; 2,2 KW	2.00	47.0	55.0	36.70
P10	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.32	47.0	67.0	36.70
P11	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.32	53.0	70.0	42.70
P12	SP 8A – 25; 4 KW	2.70	43.0	73.0	32.00
Pex	SP 14A – 13; 4 KW	4.40	18.0	50.0	5.50

In prezent din cele 13 foraje functioneaza doar 4 ( p1- p3 si Pex).

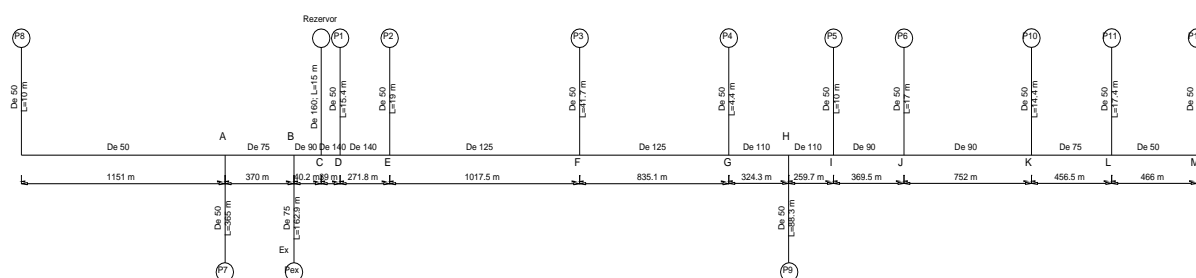


Figura 22 – Schema funcțională a frontului de captare Potcoava

Localitățile Trufinesti și Potcoava – Falcoieni dispun de surse proprii de apă după cum urmează:

Nr. Crt	Captare	Tip	Adancime totala Foraj	Q <sub>pompa</sub>	H <sub>pompa</sub>	Nh <sub>s</sub>	Nh <sub>d</sub>	P
			(m)	(l/sec)	(m)	(m)	(m)	Kw
1	Put Trufinesti	Foraj	100	6	50	30		5,5
2	Put Falcoieni	Artezian	40	6	12			2

#### 4.2.10.1.5 Cantitatea De Apa

Tabel 90 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Potcoava

2013	2014	2015	2016	2017
32395	28715	30981	30371	43844

Tabel 91 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Potcoava

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	2770	2876	2627	2577	2864	3374	3972	5167	3324	3132	2712	2418
2017	2724	2642	2656	2958	3171	4150	5534	5029	3997	3673	3569	3740

#### 4.2.10.1.1 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă POTCOAVA

Tabel 92 – Consumul curent de apă pentru sistemul de alimentare Potcoava

Sistemul de Alimentare cu Apa POTCOAVA							
Casnic	Populație totală		Procent conectare	Populație conectată	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	7147		13.59	971	31311	88.34	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. Ec. conectati	Consum agenti economici	
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		29		31.03	9	1866	568.04
	Instituti	Total instituti		Procent conectare	Instituti conectate	Consum instituti	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		10		70.00	7	1360	532.29

Tabel 93 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Potcoava

Sistemul de alimentare cu apă		2017	2020	2023	2030	2047	
POTCOAVA	Populație totală	7147	6817	6503	5717	4080	
	Populație conectată	971	1440	5030	4422	3156	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>13.59</b>	<b>21.12</b>	<b>77.35</b>	<b>77.35</b>	<b>77.35</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	31310	47086	159589	149121	123418
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>88.34</b>	<b>89.59</b>	<b>86.92</b>	<b>92.39</b>	<b>107.14</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	3226	4872	7961	8465	9832	
	NRW	(mc/an)	9308	13961	33197	33565	34460
		<b>%</b>	<b>21.23</b>	<b>21.18</b>	<b>16.54</b>	<b>17.56</b>	<b>20.55</b>
	Cerința de apă	43844	65919	200748	191151	167710	

#### 4.2.10.1.2 Calitatea Apei Tratate

Tabel 94 – Analize referitoare la calitatea apei tratate –2013

##### Iesire Bazin Potcoava(Sursa-OR)-2013

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,5	0,3	0,2	0,8	0,6	0,6	0,1	3,0	3,0	1,0	0,4	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,00	0,00	0,20	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,00	0,00	0,35	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00	0,10	0,10
pH	Unitati	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,2	7,2	7,6	7,4	6,6	7,5	7,2
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,47	0,39	0,39	0,39	0,87	0,47	0,63	0,63	0,63	0,55	0,47	0,47
Amoniu	mg/l	0,23 0	0,22 4	0,224 5	0,25 7	0,49 1	0,21 0	0,21 1	0,21 1	0,18 0	0,20 0	0,23 0	0,23 0
Cloruri	mg/l	21,3	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	21,3	28,3	14,2	35,5	21,3	14,2
Duritate	grade de duritat	15,6	10,3	15	15,9	15,9	16	15,6	18,6	15,6	12,5	15,6	13

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
	e												

Tabel 95 – Analize referitoare la calitatea apei tratate –2014 Iesire Bazin Potcoava(Sursa-OR)

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,2	1,4	1,0	2,4	1,8	1,5	3,5	0,1	0,3	0,3	0,1	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,00	0,10	0,53	0,20	0,15	0,30	0,03	0,25	0,10	0,10	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,00	0,20	0,53	0,20	0,15	0,30	0,13	0,25	0,25	0,20	0,23	0,23
pH	Unitati	7,7	7,5	7,7	7,9	7,8	6,8	7,1	7,2	7,6	7,0	7,9	7,7
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,47	1,59	0,39	1,35	0,55	0,55	0,71	0,55	0,63	0,63	0,31	0,47
Amoniu	mg/l	0,270	0,331	0,189	0,351	0,191	0,276	0,371	0,400	0,309	0,309	0,189	0,270
Nitriti	mg/l	0,00	0,01	0,00	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitrati	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruri	mg/l	17,75	17,75	14,2	5,62	21,2	4,9	7,9	7,09	8,5	8,5	21,2	17,75
Duritate	grade de duritate	13	12,3	11,66	5,6	7,4	8,9	8,9	10	9,8	11,2	8,9	13

Tabel 96 – Analize de calitate a apei la consumator (rețea distribuție Potcoava) –2013

Sursa OR

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,6	0,1	3,6	3,6	1,0	0,4	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,00	0,00	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Clor rezidual total	mg/l	0,00	0,00	0,15	0,10	0,10	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
pH	Unitati	7,5	7,8	7,3	7,3	7,3	7,2	7,2	7,6	7,4	6,9	7,5	7,2
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,39	0,31	0,55	0,39	0,87	0,47	0,85	0,39	0,63	0,63	0,47	0,31
Amoniu	mg/l	0,224	0,195	0,281	0,254	0,491	0,210	0,211	0,225	0,225	0,220	0,216	0,207
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,269	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	21,3	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	21,3	28	14,2	35,5	21,3	14,2
Duritate	grade de duritate	16	10,3	15,9	16	16	16	16	18,6	15,6	12,5	16	13

Tabel 97 – Analize de calitate a apei la consumator (rețea distribuție Potcoava) –2014

Sursa-OR

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	2,2	1,0	1,4	3,5	1,8	1,0	3,7	0,3	0,8	1,2	1,8	2,2
Clor rezidual liber	mg/l	0,00	0,03	0,10	0,05	0,15	0,30	0,03	0,25	0,03	0,03	0,03	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,00	0,53	0,25	0,05	0,15	0,30	0,13	0,25	0,33	0,28	0,15	0,15
pH	Unitati	7,5	7,2	7,6	7,9	7,8	7,1	7,1	7,1	7,9	6,8	7,8	7,5
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,47	1,51	1,59	0,71	0,55	0,55	0,39	0,42	0,63	0,63	0,55	0,47
Amoniu	mg/l	0,21 2	0,36 9	0,211	0,32 5	0,19 1	0,30 9	0,47 4	0,24 0	0,30 6	0,32 4	0,19 1	0,21 2
Nitriti	mg/l	0,00	0,01	0,01	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00
Cloruri	mg/l	17,7 5	14,2	10,65	5,62	21,2	8,5	8,5	7,09	8,5	8,5	21,2	17,7 5
Duritate	grade de duritate	10,9	12,3	12,34	8,4	7,4	8,2	8,2	10	9,8	11,2	7,4	10,9

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.10.1.3 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2018	2020	2023
Potcoava	16 %	21 %	77 %

#### 4.2.10.1.4 Conducte de aductiune

In prezent conducta de aductiune existenta leaga frontul de captare de la forajul P3 la rezervor, in cadrul acestui proiect urmand a se realiza conductele de legatura intre foraje si conducta de aductiune de la P12 – P3.

Conducta de aductiune are rolul de a transporta apa bruta de la frontul de captare la rezervoarele de inmagazinare. Aceasta este din PEID cu DN 160 mm si are o lungimea totala de 1,320 km.

#### 4.2.10.1.5 Statia de tratare a apei

Statia de clorinare a apei brute este amplasata intr-o cladire noua ce are urmatoarele incaperi: camera aparatelor de clorinare, depozit de butelii de clor, sistem de neutralizare si camera electrica.

Statia de clorinare a fost dimensionata pentru debitul de 1170 mc/zi.

Tratarea apei brute captate din subteran se realizeaza in doua etape de clorinare.

In etapa de “**preclorinare**” este folosit un sistem de clorinare cu clor gazos care realizeaza injectia de clor direct in conducta de aductiune apa bruta spre rezervorul de stocare, iar citirea valorii clorului rezidual se face la iesirea din rezervorul de stocare. Acest sistem de preclorinare este cu reglarea automata a dozei de clor in functie de valoarea debitului de apa bruta, cu comutare automata de pe butelia goala pe butelia plina si montarea regulatoarelor de vacuum pe cate o teava colectoare, incalzita fixata pe perete.

In etapa de “**postclorinare**” este folosit un sistem de clorinare cu clor lichid care realizeaza injectia de clor direct in conducta de distributie (apa tratata) care pleaca de la rezervorul de stocare catre

consumatori. Acest sistem de clorinare este cu reglarea automata a dozei de clor in functie de valoarea clorului rezidual din apa tratata, valoare masurata prin intermediul unei celule de masura amperometrica.

#### 4.2.10.1.6 Rezervoare

Apa bruta de la frontul de captare Potcoava este inmagazinata intr-un rezervor cu capacitatea 2 x 300 mc.Rezervorul de inmagazinare a apei este o constructie din beton armat, de tip ingropat, alcatuit din doua cuve din beton cu diametrul radierului 9,70 m, care sunt operate prin intermediul unei camere de vane (4,00 x 4,00 m si inaltimea 7,40 m).

#### 4.2.10.1.7 Reteaua de distributie

Distributia apei in retea se face gravitational.Reteaua de distributie a orasului Pocoava are o lungime de 16,251 km avand diametre cuprinse intre 32 ÷ 200 mm.

*Tabel 98 – Lungimi retea de distributie existenta in Potcoava*

Retea de distributie - Potcoava				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	m
Potcoava	PEID	32	200	16.251
Potcoava – Falcoeni	PEID	32	110	2.980
Trufinesti	PEID	32	75	1600

#### 4.2.10.1.8 Pierderi de Apa



ANUL	BALANTA APEI POTCOAVA				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 43844.58 mc/an	Consum Autorizat 35400.43 mc/an	Consum autorizat facturat 34537.00 mc/an	Consum contorizat facturat 34537.00 mc/an	Apa profitabila 34537.00 mc/an 78.77%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 8444.16 mc/an	Consum autorizat nefacturat 863.43 mc/an		Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 9307.58 mc/an 21.23%
				Consum necontorizat nefacturat 863.43 mc/an	
		Pierderi aparente 2225.68 mc/an		Consum neautorizat 1130.82 mc/an	
				Erori de citire si manipulare a datelor 1094.86 mc/an	
Pierderi reale 6218.5 mc/an		Pierderi inevitabile 5060.15 mc/an			
		Pierderi recuperabile 1158.33 mc/an			

POTCOAVA					
Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	0.00	0.00	0.00	0.0
	Retea distributie	2.89	0.96	3.49	7.3
	Bransamente	4.97	2.39	2.33	9.7
	Total (mc/zi)	7.9	3.4	5.8	17.0
	Total (mc/an)	2869	1225	2124	6218

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.08	6.61	2412.90
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.08	6.74	2459.37
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.01	0.51	187.87
TOTAL (mc/an)				5060.15		

Calculul pierderilor aparente				
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi
	3	35400	36495	1094.86
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi	Total mc/an	
	5	0.60	1130.82	

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	43844.58	mc/an
Consum autorizat	35400.43	mc/an
Total pierderi de apa	8444.16	mc/an
Pierderi aparente	2225.68	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	26.36	%
Pierderi anuale reale CARL	6218.48	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	5060.15	mc/an
Indicele de pierderi al infrastructurii ILI	1.23	

Indice Economic de Pierderi	$ELI=EI*LI$	0.12
Indicele Economic	EI =	1.5
		0.5
Indice de Pierderi	$LI=LKN/3600$	0.12

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Potcoava	21.23	C3	1.23	C1	414.57	C1	0.12	C1

#### 4.2.10.1.9 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 99 – Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Potcoava

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	<ul style="list-style-type: none"> <li>neconformarea cu cerintele Directivei 98/83 CCE pentru apa potabila si Legii privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania datorita</li> <li>gradul curent scazut de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa de 16 %.</li> </ul>

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
2	Cantitatea de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>sursele existente asigura cantitatea de apa necesara tuturor consumatorilor (casnici,industriali,instituti,etc).</li> </ul>
3	Surse de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lipsa conductei de aductiune si a conductelor de legatura pentru forajele existente, a alimentarii cu energie electrica a forajelor.</li> </ul>
5	Retea de distributie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila.Gradul curent de conformare este de <b>16%</b>.</li> </ul>

#### 4.2.11 Sistemul de alimentare cu apa Scornicesti

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Scornicesti furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici din orasul Scornicesti.

##### 4.2.11.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Orasul Scornicesti este situat in partea de nord-vest a judetului Olt si ocupa o suprafata de 158,96 km<sup>2</sup>.Este situat la 48 km de resedinta judetului Arges, Pitesti, si la 25 km de cea a judetului Olt, Slatina, pe drumul european E574 la intersectia acestuia cu DJ703 C.Vecinii orasului Scornicesti sunt la nord Poboru si Tatulesti, la vest Oporelu, Priseaca si Valea Mare, la sud orasul Potcoava si la est Optasi si Sarbii Magura.

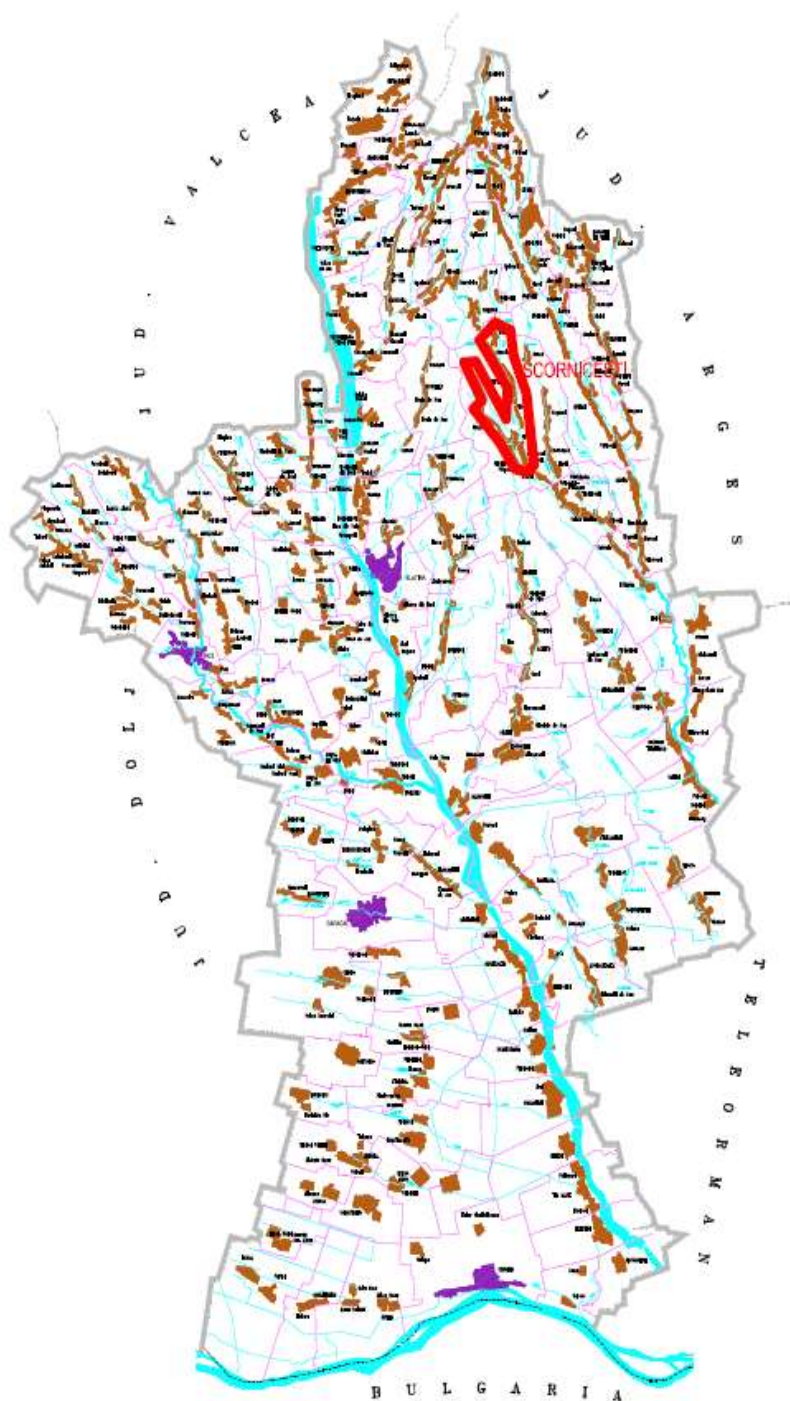


Figura 23 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apă Scornicești

#### 4.2.11.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții:

- Extindere rețele de distribuție a apei -20,256 km;
- Reabilitare rețele de distribuție a apei-2,713 km;
- Rezervoare noi și reabilitate- 3 buc;
- Stații de pompare noi și reabilitate-3 buc;
- Reabilitare fronturi subterane de captare a apei-2 buc.

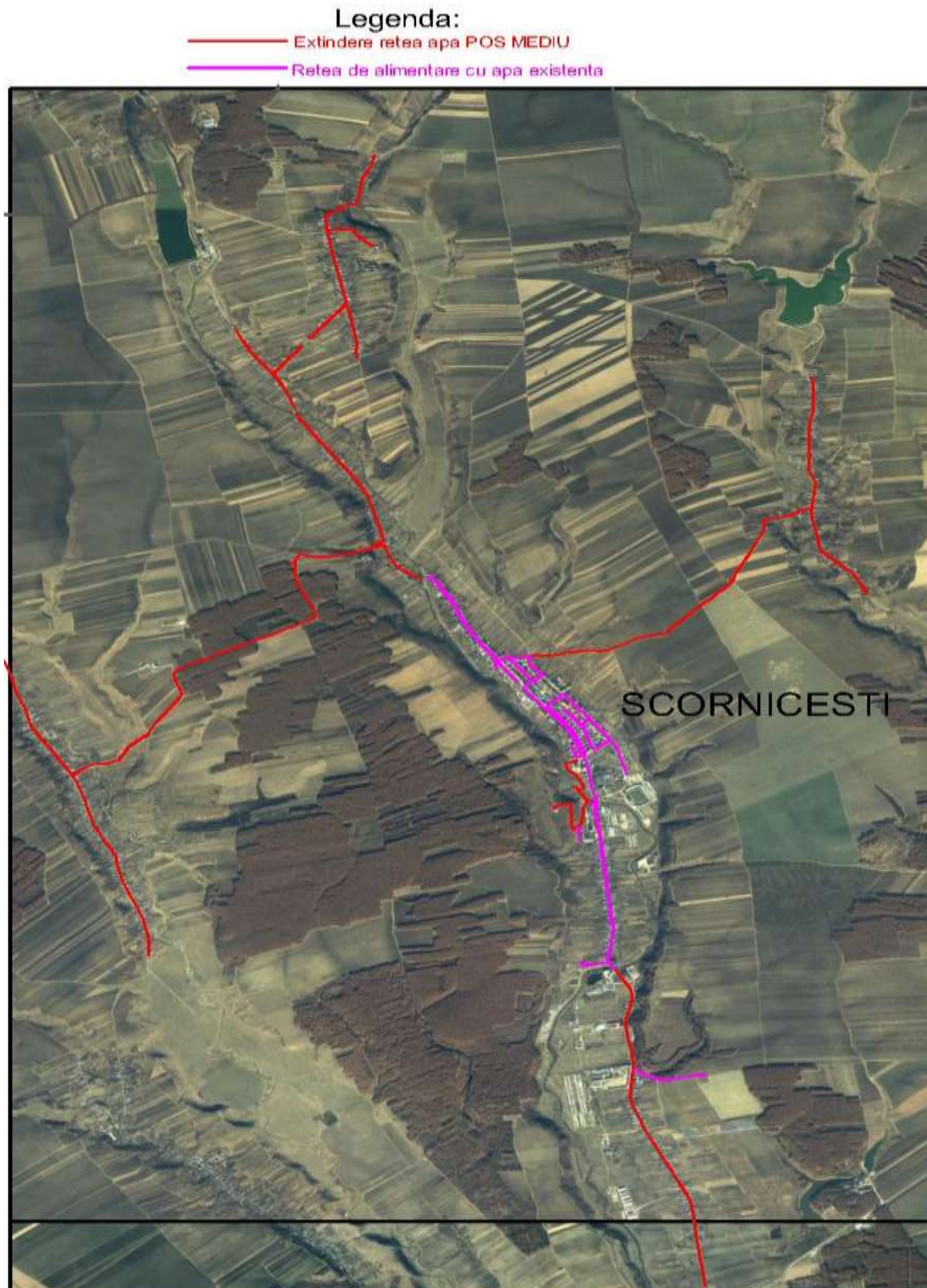


Figura 24 - Descrierea infrastructurii existente – SAA Scornicesti(Existent-POS Mediu)

#### 4.2.11.1.3 Informatii generale

Orasul Scornicesti dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa

- Frontul de captare al sistemului Scornicesti este alcatuit din:
  - Captarea Scornicesti alcatuita din 9 puturi;
  - Captarea Scornicesti- Negreni alcatuita din 15 puturi;
  - Captarea Negreni alcatuita din 5 puturi.
- Apa este transportata de la surse la rezervorul de inmagazinare  $V = 2500$  mc prin intermediul conductelor de aductiune;
- Distributia apei in retea se face gravitational printr-o conducta de aductiune DN 250 mm din PEID;
- Sistemul de alimentare cu apa Scornicesti are o lungime de 36,56 km, avand diametre cuprinse intre 100 si 300 mm, iar materialul preponderent este PEID.

#### 4.2.11.1.4 Surse de apa

In orasul Scornicesti exista 3 fronturi de captare:

- Captarea Scornicesti: 9 puturi din care in prezent sunt folosite 6 (adancimea este cuprinsa intre 55 si 100m);
- Captarea Scornicesti – Negreni: 15 puturi care nu sunt in functiune;
- Captarea Negreni: 5 puturi abandonate.
- In cadrul contractului de lucrari „Surse de apa si statii de tratare in orasele Scornicesti, Piatra-Olt, Draganesti-Olt si Potcoava”, componenta a Proiectului „Reabilitarea si extinderea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt” finantat prin POS Mediu 2007 – 2013 au fost reabilite 8 puturi, dupa cum urmeaza:
  - Din frontul Scornicesti 6 puturi si anume:
    - Grupul nordic: P0<sub>BCR</sub>, P1<sub>CRAMA</sub>, P4<sub>LAPTE</sub>;
    - Grupul sudic: P5, P6, P8;
  - Din frontul Negreni puturile P1<sub>IRE</sub> si P2<sub>IRE</sub>.

Reabilitarea a constat in re tehnologizarea echipamentului hidraulic aferent fiecarui foraj, executia cabinelor puturilor si a imprejmuirilor, inlocuirea instalatiilor electrice, sistem SCADA.

Fronturile de captare de mai sus deservesc localitatile Teius, Constantinesti, Rusciori, Piscani si Suica, parte a sistemului de alimentare cu apa Scornicesti.

Tabel 100 – Caracteristici puturi in exploatare - sistem de alimentare cu apa Scornicesti

Nr. foraj	Tip pompa/ caracteristici pompa	Debit de exploatare (l/s)	Adancimea de pozare electropompa (m)	Inaltimea de pompare (m.c.a.)	Nivel hidrodinamic la debit de exploatare (m)
P0 <sub>BCR</sub>	SP 17 – 7; 4 KW	5.2	25.0	49.0	15.20
P1 <sub>CRAMA</sub>	SP 17 – 6; 4 KW	4.80	29.0	47.0	14.60
P1 <sub>IRE</sub>	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.50	35.0	62.0	25.00
P2 <sub>IRE</sub>	SP 14A – 13; 4 KW	4.05	48.0	52.0	33.50
P4	SP 5A – 17; 1,5 KW	1.66	29.0	51.0	15.10

Nr. foraj	Tip pompa/ caracteristici pompa	Debit de exploatare (l/s)	Adancimea de pozare electropompa (m)	Inaltimea de pompare (m.c.a.)	Nivel hidrodinamic la debit de exploatare (m)
P5	SP 30 – 6; 5,5 KW	5.20	18.0	51.0	9.20
P6	SP 30 – 6; 5,5 KW	4.90	16.0	48.0	6.05
P8	SP 30 – 6; 5,5 KW	6.15	22.0	53.0	9.70



Figura 25 – Pozitia fronturilor de captare ce deserve sistemul de apa Scornicesti

#### 4.2.11.1.1 Cantitatea de Apa

Tabel 101 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în Scornicesti

2013	2014	2015	2016	2017
239472	250068	251561	250724	272232

Tabel 102 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în Scornicesti

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	18610	18024	17391	17605	19045	21237	28711	21768	31475	17844	18062	20953
2017	25686	18930	18411	22569	24028	27067	26300	20555	21999	26869	18744	21073

#### 4.2.11.1.2 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă SCORNICESTI

Tabel 103 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Scornicesti

Sistemul de Alimentare cu Apa SCORNICESTI							
Casnic	Populatie totala		Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	7882		44.28	3490	111570	87.58	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. conectati	Ec. Consum agenti economici	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		98		93.88	92	18406	548.12
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
			10		100.00	10	22774

Tabel 104 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Scornicesti

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
SCORNICESTI	Populatie totala	7882	7518	7171	6306	4502	
	Populatie conectata	3490	4445	6398	5626	4017	
	Grad de conectare (%)	44.28	59.12	89.22	89.22	89.23	
	Consum casnic	(mc/an)	111564	144089	201238	188083	155730
		Qsp urban l/cap/zi	87.58	88.81	86.17	91.59	106.21
	Consum noncasnic (mc/an)	41180	41378	42400	44625	50589	
	NRW	(mc/an)	119488	123073	128448	115937	85553
		%	43.89	39.89	34.52	33.25	29.31
	Cerinta de apa	272232	308540	372086	348645	291872	

#### 4.2.11.1.3 Calitatea Apei Brute

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei brute se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.11.1.4 Calitatea Apei Tratate

Tabel 105 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2013 Scornicesti(Sursa OR)

#### Iesire Rezervor Scornicesti

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,1	1,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	1,5
Clor rezidual liber	mg/l	0,10	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,35	0,20	0,25	0,10
Clor rezidual total	mg/l	0,20	0,30	0,20	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20	0,35	0,20	0,25	0,10
pH	Unitati	7,4	7,4	7,4	7,1	7,1	7,0	7,0	7,3	7,3	7,3	7,5	7,2
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,63	0,39	1,11	0,70	1,03	0,970	0,310	0,390	0,360	0,390	0,630	0,630
Amoniu	mg/l	0,257	0,257	0,257	0,270	0,289	0,289	0,289	0,385	0,385	0,225	0,270	0,270
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	21,3	21,3	17,75	17,75	17,75	14,20	24,85	17,75	21,30	17,75	17,75	24,85



Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Duritate	grade de duritate	24	18,3	18,3	16,5	16,5	16,5	16,5	18,39	19,00	20,00	16,5	18,0

*Tabel 106 – Analize referitoare la calitatea apei tratate – anul 2014 Scornicești(Sursa OR)*

iesire Rezervor Scornicești

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,1	0,4	0,6	0,4	0,4	0,2	1,5	1,5	2,6	2,6	0,1	0,1
Clor rezidual liber	mg/l	0,10	0,15	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,25	0,10
Clor rezidual total	mg/l	0,23	0,20	0,25	0,35	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,23
pH	Unitati	7,2	7,1	7,1	7,1	7,2	7,1	7,1	7,2	6,8	6,8	7,5	7,2
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,63	0,23	0,70	0,70	1,35	0,70	1,91	0,79	0,63	0,63	0,63	0,63
Amoniu	mg/l	0,280	0,273	0,270	0,270	0,270	0,270	0,383	0,383	0,279	0,279	0,270	0,280
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	14,2	17,75	17,75	17,75	16,3	17,75	15,59	16,3	24,81	24,80	17,75	14,20
Duritate	grade de duritate	20,4	16,5	16,5	19,5	23	16,5	15,6	23,3	21	21	16,5	20,4

*Tabel 107 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2013 Scornicești(Sursa OR)*

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,3	1,4	0,2	0,6	0,3	0,4	0,7	1,5	0,5	0,6	0,9	1,4
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,20	0,03	0,10	0,15	0,20	0,15	0,10	0,35	0,10	0,20	0,10
Clor rezidual total	mg/l	0,18	0,30	0,23	0,23	0,15	0,20	0,25	0,20	0,35	0,10	0,20	0,10
pH	Unitati	7,4	7,6	7,4	7,2	7,0	6,9	7,0	7,3	7,3	7,2	7,5	7,2
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,63	0,39	1,27	0,40	0,97	0,31	0,39	0,47	0,39	0,39	0,39	0,39
Amoniu	mg/l	0,267	0,219	0,331	0,00	0,293	0,241	0,267	0,401	0,334	0,199	0,145	0,241
Cloruri	mg/l	21,30	21,30	17,75	17,75	17,75	14,20	24,85	17,75	21,30	17,75	21,30	21,30
Duritate	grade de duritate	24	18,3	18,0	16,5	16,8	16,2	17,9	18,39	19,0	20,10	22,82	18

**Tabel 108 – Analize privind calitatea apei efectuate la consumator (probe prelevate în puncte din rețea - robinet, consumator, punct prelevare probe) – anul 2014 rețea Scornicesti(Sursa OR)**

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Turbiditate	NTU	0,3	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6	1,0	1,8	1,8	1,8	0,09	0,3
Clor rezidual liber	mg/l	0,03	0,10	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,03
Clor rezidual total	mg/l	0,33	0,15	0,23	0,33	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,10	0,20	0,33
pH	Unitati	7,3	7,2	7,2	7,2	7,4	7,2	7,2	7,4	7,0	7,0	7,5	7,3
Oxidabilitate	mg O <sub>2</sub> /l	0,39	0,31	0,40	1,03	1,43	0,55	1,03	0,71	0,71	0,71	0,39	0,39
Amoniu	mg/l	0,308	0,00	0,00	0,266	0,268	0,00	0,270	0,309	0,309	0,309	0,145	0,308
Nitriti	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cloruri	mg/l	14,20	17,75	17,75	17,75	16,3	17,75	15,59	16,3	16,3	16,3	21,3	14,2
Duritate	grade de duritate	20,4	16,5	16,5	19,7	23,3	16,5	15,6	23,3	23,3	23,3	22,82	20,4

**Din punct de vedere chimic, calitatea apei tratate se situeaza in limitele admise de Legea privind calitatea apei potabile nr.458/2002, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.11.1.5 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Scornicesti	44 %	59 %	89 %

#### 4.2.11.1.6 Conducte de aductiune

Apa este transportata de la sursele de apa la rezervorul de inmagazinare si de la acesta la rețeaua de distributie prin conducte de transport si aductiune cu o lungime de 3.804 m cu dimensiuni cuprinse intre 100 si 400 mm. Materialul din care sunt realizate conductele este otelul, azbocimentul si polietilena de inalta densitate.

#### 4.2.11.1.7 Statii de tratare a apei

Datorita situatiei precare a instalatiilor existente la nivelul statiei de tratare Scornicesti, nu exista facilitati de tratare si nu exista automatizare, in prezent clorinarea realizandu-se cu clor gazos prin intermediul unei instalatii impovizate.

#### 4.2.11.1.8 Statii de pompare

Alimentarea cu apa a rezervoarelor din localitatile Suica si Constantinesti se realizeaza prin intermediul a doua statii de pompare amplasate in orasul Scornicesti.

**Tabel 109 – Caracteristici statii de pompare - sistem de alimentare cu apa Scornicesti**

Statii de Pompare			
Denumire Statie	Caracteristici	Rezervor (dimensiuni)	Localitate deservita
SP SUICA - supraterana	grup pompe (1+1 R)	300 mc	Suica
	Q = 18 mc/h, H= 35 mCA		

Statii de Pompare			
Denumire Statie	Caracteristici	Rezervor (dimensiuni)	Localitate deservita
SP CONSTANTINESTI - supraterana	grup pompe (1+1 R)	300 mc	Constantinesti, cuplata cu SH Teius
	Q = 18 mc/h, H= 30 mCA		
SH TEIUS	grup pompe menajer (1+1 R)	-	Rusciori-Teius
	Q = 10,8, H = 45 m CA		
	grup pompe incendiu (1+1 R)		
	Q = 18 mc, H = 50 m CA		

#### 4.2.11.1.9 Rezervoare

Apa bruta de la fronturile de captare Scornicesti este inmagazinata intr-un rezervor cu capacitatea 2500 mc. Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Suica si Constantinesti au fost realizate doua rezervoare de acumulare cu o capacitate de 300 mc fiecare, amplasate la o cota care sa permita alimentarea gravitationala a consumatorilor.

#### 4.2.11.1.10 Zone de Protectie Sanitara

Forajele P0,P1,P5,P6,P8,P4,P11R,P21R au imprejmuire cu placi din beton si porti de acces din OL profilat- **Exista zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005.**

Rezervor 2500 mc semingropat din beton armat, amplasat in sudul orasului in aceeași incinta cu Statia de tratare- **Exista zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005.**

**Risc de poluare:** în zonele împrejmuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații; terenul din incintă este prevazut cu alei asfaltate, cu gazon și livadă; nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare. Gazonul este cosit, solul nu se tratează cu îngrășăminte chimice sau organice. Pe traseul aductiunii exista risc de poluare a apei din deversarea de gunoaie si din agricultura

#### 4.2.11.1.11 Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a orasului Scornicesti are o lungime totala de 36,56 m si este realizata in intregime din conducte PE de inalta densitate, cu diametre cuprinse intre 100 si 300mm. Distributia apei este controlata automat partial (doar fronturile de captare si debitul la nivelul celor doua Statii de pompare si statiei de hidrofor), iar datele sunt centralizate la nivelul Dispeceratului Central functional la sediul din Slatina.

*Tabel 110 – Lungimi retea de distributie existenta in Scornicesti*

Retea de distributie - Scornicesti				
	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	m
Scornicesti	PEID	32	300	36.560

#### 4.2.11.1.12 Pierderi de Apa

ANUL	BALANTA APEI SCORNICESTI				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 272238.00 mc/an	Consum Autorizat 156568.75 mc/an	Consum autorizat facturat 152750.00 mc/an	Consum contorizat facturat 152750.00 mc/an	Apa profitabila 152750.00 mc/an 56.11%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 115669.25 mc/an	Consum autorizat nefacturat 3818.75 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 3818.75 mc/an	Apa neprofitabila 119488.00 mc/an 43.89%
				Pierderi aparente 27026.75 mc/an	
		Pierderi reale 88642.5 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 13614.67 mc/an		
			Pierderi inevitabile 9744.07 mc/an	Pierderi recuperabile 78898.44 mc/an	

SCORNICESTI						
Nivelul anual al pierderilor reale						
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total	
TOTAL Retea	Aductiuni	1.39	0.00	0.00	1.4	
	Retea distributie	12.08	49.11	53.78	115.0	
	Bransamente	13.53	87.33	25.63	126.5	
	Total (mc/zi)	27.0	136.4	79.4	242.9	
	Total (mc/an)	9855	49802	28985	88643	
Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.18	15.62	5699.55
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.12	10.37	3784.35
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.01	0.71	260.17
TOTAL (mc/an)				9744.07		

Calculul pierderilor aparente				
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi
		8	156569	170183
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi	Total mc/an	
	39	0.93	13412.07	

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	272238.00	mc/an
Consum autorizat	156568.75	mc/an
Total pierderi de apa	115669.25	mc/an
Pierderi aparente	27026.75	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	23.37	%
Pierderi anuale reale CARL	88642.50	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	9744.07	mc/an
Indicele de pierderi al infrastructurii ILI	9.10	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	0.75
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5
Indice de Pierderi	LI=LKN/3600	0.75

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Scornicesti	43.89	C5	9.10	C3	2686.14	C1	0.75	C1

#### 4.2.11.1.13 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

*Tabel 111 – Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Scornicesti*

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apa este conforma cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.</li> </ul>
2	Cantitatea de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>sursele existente asigura cantitatea de apa necesara tuturor consumatorilor (casnici,industriali,instituti,etc).</li> </ul>
4	Statia de tratare	<ul style="list-style-type: none"> <li>datorita situatiei precare a instalatiilor existente la nivelul statiei de tratare Scornicesti, nu exista facilitati de tratare corespunzatoare, asa zisa clorinare se face empiric, prin intermediul unei instalatii improvizate. Instalatia de clorinare existenta nu este automatizata.</li> </ul>
5	Retea de distributie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania datorita gradului curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de <b>44 %</b></li> <li>Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila(localitatile Jitaru, Mogosesti si Margineni – Slobozia)</li> </ul>

#### 4.2.12 Sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

Din cele 3 comune doar comuna Balteni dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa potabila.

##### 4.2.12.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Comunele Balteni,Perieti si Schitu sunt situate in partea de sud a Romaniei, in judetul Olt, facand parte din zona de tranzitie dintre dealurile subcarpatice si Campia Boianului.

Localitatile componente ale aglomerarii sunt asezate pe ambele maluri ale paraului Iminog, afluent de dreapta al raului Olt.

Din punct de vedere geografic, teritoriul studiat este situat la intersectia paralelei 45° 26' latitudine nordica cu meridianul 24° 32' longitudine estica.

Fata de principalul centru populat din regiune - municipiul Slatina (resedinta judetului Olt), comunele Balteni, Perieti si Schitu sunt situate la circa 12 km spre est pe un aliniament nord - sud.

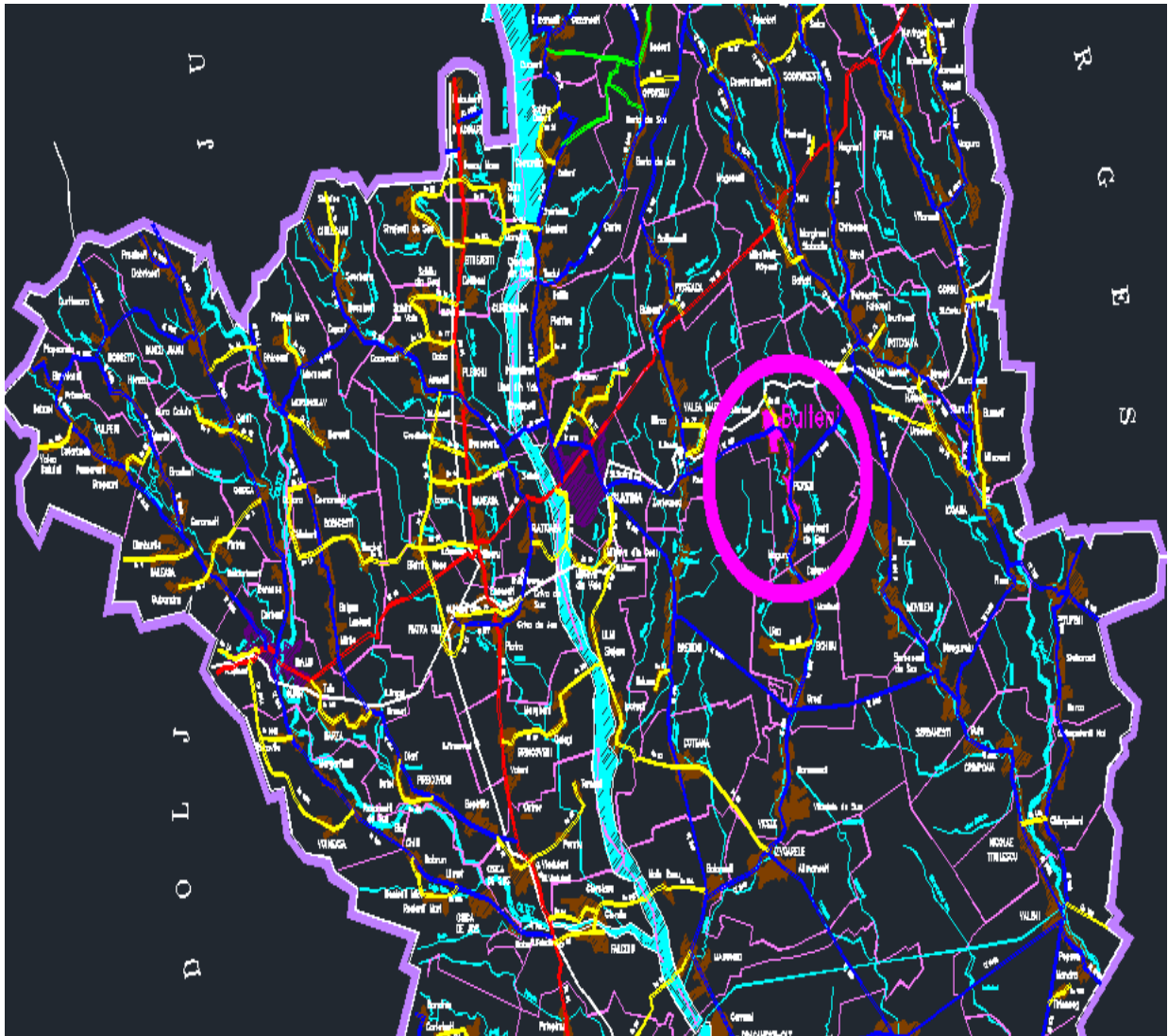


Figura 26 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apă Balteni

#### 4.2.12.1.2 Descrierea infrastructurii existente

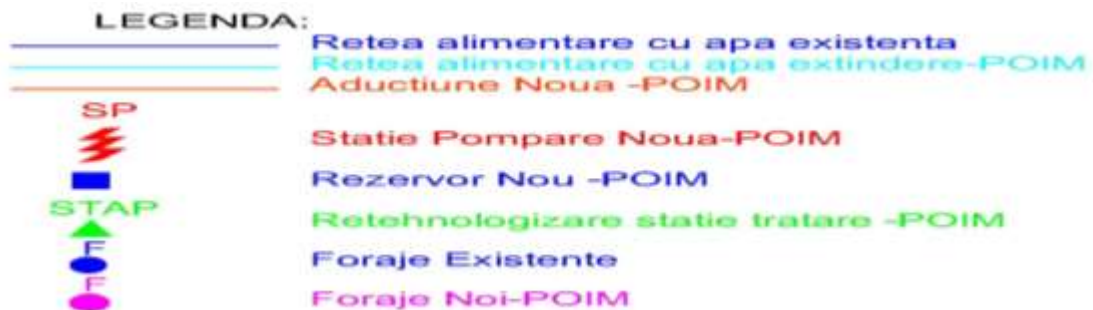
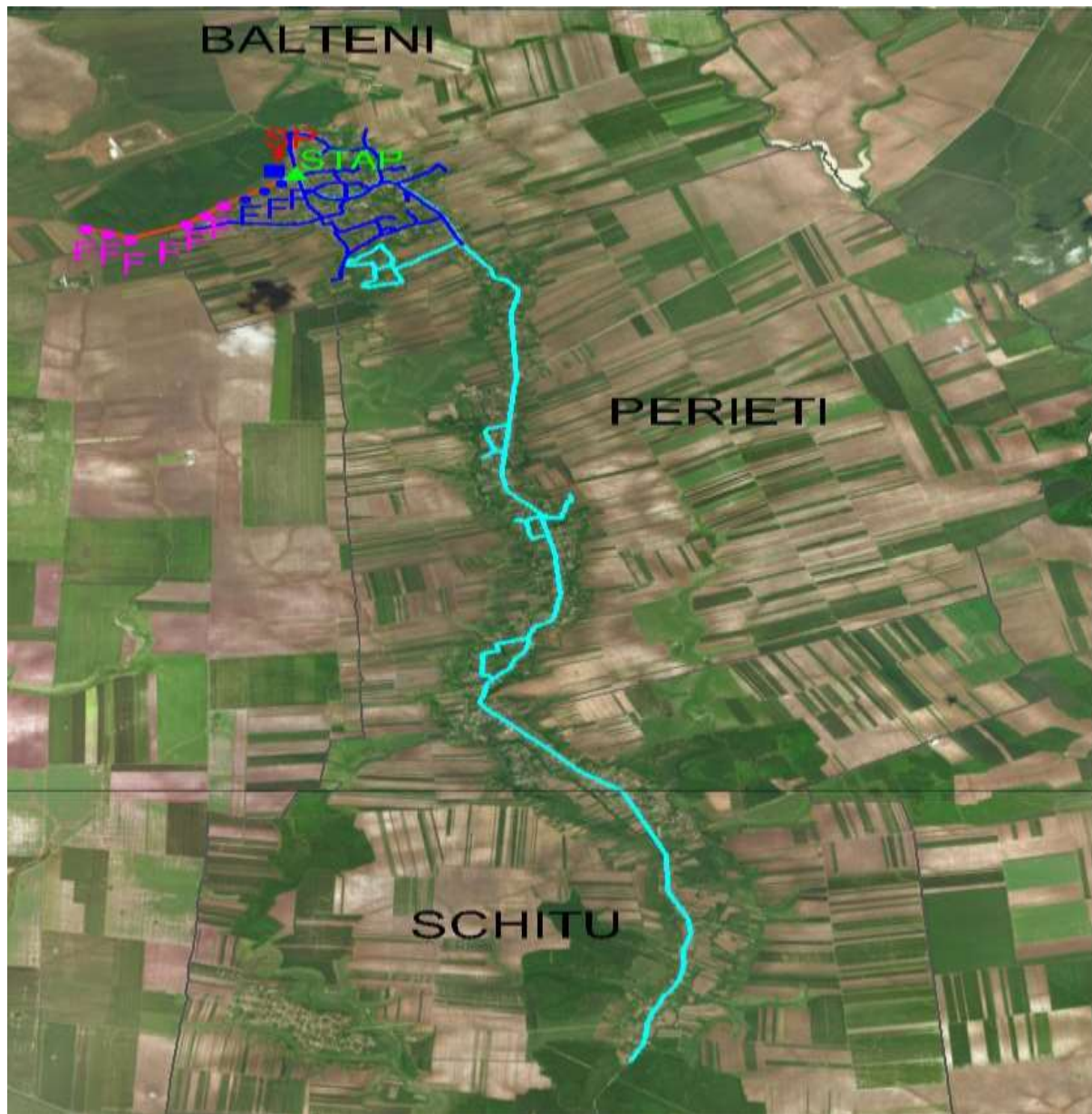


Figura 27 - Descrierea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Balteni

#### 4.2.12.1.3 Informatii generale

Localitatea Balteni dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa alcatuit din:



- Front de captare alcatuit din trei puturi forate PF1, PF2, PF3;
- Gospodarie de apa:
  - Rezervor de inmagazinare a apei V = 400 mc (metalic);
  - Statie de clorinare cu hipoclorit;
  - Statie de pompare apa potabila;
- Retea de distributie apa potabila are o lungime de aproximativ 14 km avand diametre cuprinse intre 63 ÷ 150 mm.

Sistemul de alimentare cu apa existent in localitatea Balteni a fost pus in functiune in anul 2012.

Reteaua de distributie este formata dupa cum urmeaza:

Nr.crt	Material	Diametrul	Lungimea
1	PEHD	50	700
2	PEHD	63	8120
3	PEHD	75	1266
4	PEHD	90	2078
5	PEHD	110	610
6	PEHD	160	1119
TOTAL			13893

#### 4.2.12.1.4 Surse de apa

In localitatea Balteni exista front de captare alcatuit din trei puturi forate PF1, PF2, PF3 avand urmatoarele caracteristici:

- Adancime: H = 120,00 m;
- Nivel hidrostatic: Nhs = 22,50;
- Nivel hidrodinamic: Nhd = 35,00 m;
- Debit: Q = 2,50 l/s.

Apa bruta de la frontul de captare este transportata la gospodaria de apa din localitatea Balteni prin intermediul unei conducte de aductiune.

#### 4.2.12.1.5 Cantitatea de Apa

*Tabel 112 – Producția de apă în ultimii cinci ani (mc/an) în comuna Balteni*

Deoarece rețeaua de alimentare cu apă este data în folosință din anul 2014, nu sunt disponibile date pentru anul 2013.

2013	2014	2015	2016	2017
-	58264	58371	57174	58684

*Tabel 113 – Variația lunară a producției de apă (mc/an) în comuna Balteni*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	3178	3337	3587	4039	3566	3958	6824	7263	6962	4816	4939	4705
2017	3036	3444	3781	4172	4259	5185	6419	8468	6134	4835	4462	4488

#### 4.2.12.1.6 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă BALTENI-PERIETI-SCHITU

Tabel 114 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Balteni Perieti Schitu

Sistemul de Alimentare cu Apa BALTENI-PERIETI-SCHITU							
Casnic	Populatie totala		Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	4939		26.53	1311	39177	81.90	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. conectati Ec.	Consum agenti economici	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		20		70.00	14	5220	1021.54
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		6		100.00	6	3218	1469.31

Tabel 115 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
BALTENI-PERIETI-SCHITU	Populatie totala	4939	4712	4492	3952	2825	
	Populatie conectata	1311	1250	3490	3070	2195	
	Grad de conectare (%)	26.54	26.53	77.69	77.69	77.69	
	Consum casnic	(mc/an)	39190	37892	102652	95977	79576
		Qsp rural l/cap/zi	81.90	83.05	80.58	85.65	99.32
	Consum noncasnic (mc/an)	8437.876	8484	10682	11335	13105	
	NRW	(mc/an)	11056	11387	24341	24720	25642
		%	18.84	19.71	17.68	18.72	21.67
Cerinta de apa	58684	57763	137675	132032	118323		

#### 4.2.12.1.7 Calitatea Apei Brute

Tabel 116 – Buletin de analiza apa bruta-(Sursa informatii-ABA-OLT-proba de apa subterana Balteni- front de captare existent)

## RAPORT DE INCERCARI

Nr. 1601.1 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon . nr.42,Corp A. Etj.5 Bucuresti, sector3.

tel: 02310114701, fax: -

Denumire proba : apa subterana - Balteni front captare existent

Cod proba: Cex 1601.1

Data prelevării : 08.10.2015

Data receptiei probei: 08.10.2015

Perioada de executie a incercarilor: 5 zile

Data emiterii raportului de incercari: 13.10.2015

Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Balteni front captare existent)

Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11/2000 - Ghidul general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ ( Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7,2 (19,9 <sup>th</sup> )	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	< LOQ	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de pemangnat	mgO <sub>2</sub> /l	< LOQ	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13	-	-
5.	Conductivitate	μS/cm	842	SR EN 27888/1997	5 μS/cm
6.	Amoniu	mg/l	< LOQ	SR ISO 7150-1/2001	0.025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	< LOQ	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0.009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	47.12	SR ISO 7890-3/200	0.177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	37,59	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	0,36157	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurat	mg/l	< LOQ/-	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	104,20	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	20,42	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO - CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Stoicescu



Verificat,  
 Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

*M. Pana*

Intocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim. Manele Mariann

*Manele*

Nota:

1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;
2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;
3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;
4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

Dupa cum se poate vedea din buletinul de mai sus concentratia de fier in apa bruta (0.3617 mg/l) este peste limita legala admisa (0.01 mg/l).

#### 4.2.12.1.8 Calitatea Apei Tratate

Tabel 117 Analize referitoare la calitatea apei tratate Balteni(Sursa DSP Olt-2014)

Locul Prelevării	Clor Rezidual			Sursa de informatii
	liber	legat	total	
Iesire Stație de Clorinare	0,08	0	0,08	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic NR.131/25.06.2014
Cons.-Sat Balteni capat retea-Carstea Alexandru	0,03	0	0,03	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic NR.131/25.06.2014
Iesire Stație de Tratare	0,10	0	0,10	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.316/09.07.2014
Consum capat de retea Sat Balteni Carstea Alexandru	0,08	0	0,08	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.316/09.07.2014
Iesire Stație de Tratare	0,15	<0,05	0,15	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.532/28.07.2014
Cons.-Capat retea sat Balteni	0,12	<0,05	0,12	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.532/28.07.2014
Iesire Stație de colorinare	<0,05	<0,05	<0,05	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.868/22.08.2014
Consum Capat retea sat Balteni	<0,05	<0,05	<0,05	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.868/22.08.2014
Iesire Stație de colorinare	0,18	<0,05	0,18	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.1345/22.09.2014
Consum Capat retea sat Balteni	0,15	<0,05	0,15	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.1345/22.09.2014
Iesire rezervor-sat Balteni	0,28	≤0,05	0,28	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.2131/08.12.2014
Cons.capat retea sat Balteni	0,28	≤0,05	0,28	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.2131/08.12.2014
Iesire stație de clorinare	0,18	≤0,05	0,18	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.1345/22.09.2014
Consum capat retea sat Balteni	0,15	<0,05	0,15	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.1345/22.09.2014
Iesire stație de colorinare	0,08	0	0,08	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.152/26.06.2014
Cons-sat Balteni capat retea Carstea Alexandru	0,03	0	0,03	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.152/26.06.2014
Iesire stație de tratare	0,10	0	0,10	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.316/09.07.2014
Consum-capat de retea sat Balteni Carstea Alexandru	0,08	0	0,08	DSP OLT-Rap.Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.316/09.07.2014
Iesire stație de tratare	0,15	<0,05	0,15	DSP OLT-Rap. Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.532/28.07.2014
Cons.-capat retea sat Balteni	0,12	<0,05	0,12	DSP OLT-Rap. Incercare Examen Fizico-Chimic, Nr.532/28.07.2014
Iesire stație de clorinare	<0,05	<0,05	<0,05	DSP OLT-Rap. Incercare Examen Fizico-Chimic Nr.868/21.08.2014
Consum capat retea sat Balteni	<0,05	<0,05	<0,05	DSP OLT-Rap. Incercare Examen

Locul Prelevării	Clor Rezidual			Sursa de informatii
	liber	legat	total	
				Fizico- Chimic Nr.868/21.08.2014
Iesire rezervor-sat Balteni	0,28	≤0,05	0,28	DSP OLT-Rap. Incercare Examen Fizico-Chimic, Nr.2131/08.12.2014
Cons.capat retea sat Balteni	0,27	≤0,05	0,27	DSP OLT-Rap. Incercare Examen Fizico-Chimic, Nr.2131/08.12.2014

#### 4.2.12.1.9 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Balteni	0.0%	0.0%	78 %

#### 4.2.12.1.10 Conducta de Aductiune

Conducta de aductiune au rolul de a transporta apa bruta de la frontul de captare la gospodaria de apa Balteni. Aceasta are o lungimea totala de 0,55 km si este realizata din conducte PEHD.

#### 4.2.12.1.11 Statii de tratare

Statia de tratare a localitatii Balteni este amplasata in imediata vecinatate a frontului de captare in gospodaria de apa Balteni existenta.

Statia de tratare a apei consta in dezinfectia apei printr-o instalatie de clorinare cu hipoclorit. Instalatia de clorinare cu hipoclorit a fost dimensionata pentru Q = 60 mc/h si este prevazuta intr-un container amplasat in incinta gospodariei de apa Balteni.

In cadrul gospodariei de apa se fac analize de calitate a apei potabile evidentiindu-se concentratia de clor rezidual liber din apa.

#### 4.2.12.1.12 Rezervoare

Apa bruta de la frontul de captare Balteni este inmagazinata intr-un rezervor metalic, suprateran cu capacitatea 400 mc.

Acesta este prevazut cu toate instalatiile hidraulice si de automatizare necesare pentru functionare.

#### 4.2.12.1.13 Statii de pompare

Statia de pompare apa potabila este o constructie containerizata supraterana amplasata in incinta gospodariei de apa existenta, in imediata vecinatate rezervorului de inmagazinare a apei. Aceasta are rolul de a pompa apa din rezervorul de inmagazinare in reseaua de distributie a apei potabile a localitatii Balteni.

#### 4.2.12.1.14 Zone de Protectie Sanitara

Forajele F1, F2 si F3 - Exista zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005. – imprejmuire 10m x 10m

Gospodaria de apa- Exista zona de protectie sanitara conform Hotararii nr. 930 din 11.08.2005. - 1534 mp(29,38x52,4)

*Risc de poluare:* în zonele împrejmuite nu există risc de poluare în afara cazurilor de inundații; terenul din incintă este prevazut cu alei asfaltate, cu gazon și livadă; nu se aplică tratamente cu pesticide sau alte produse fitosanitare. Gazonul este cosit, solul nu se tratează cu îngrășăminte chimice sau organice. Pe traseul aductiunii exista risc de poluare a apei din deversarea de gunoaie si din agricultura.

#### 4.2.12.1.15 Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a apei din localitatea Balteni are o lungime de cca 14 km avand diametre cuprinse intre 50 ÷ 160 mm.

Tabel 118 – Lungimi retea de distributie existenta in Balteni

Retea de distributie			
Localitate	Material	Diametru(mm)	Lungime m
Balteni	PEHD	63	8120
		75	1266
		90	2078
		110	610
		160	1119
		50	100
		32	600

4.2.12.1.16 Pierderi de Apa

ANUL 2017	BALANTA APEI BALTENI				
Volum de apa intrat in sistem 58669.96 mc/an	Consum Autorizat 49995.13 mc/an	Consum autorizat facturat 47614.41 mc/an	Consum contorizat facturat 47614.41 mc/an	Apa profitabila 47614.41 mc/an 81.16%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
	Pierderi Totale 8674.82 mc/an	Consum autorizat nefacturat 2380.72 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Consum necontorizat nefacturat 2380.72 mc/an	Apa neprofitabila 11055.55 mc/an 18.84%
				Pierderi aparente 1876.19 mc/an	
		Pierderi reale 6798.6 mc/an	Erori de citire si manipulare a datelor 1546.24 mc/an		
			Pierderi inevitabile 3817.52 mc/an		
Pierderi recuperabile 2981.12 mc/an					
<b>BALTENI</b>					
Nivelul anual al pierderilor reale					

Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	0.08	0.00	0.00	0.1
	Retea distributie	2.12	2.35	3.23	7.7
	Bransamente	0.89	8.44	1.51	10.8
	Total (mc/zi)	3.1	10.8	4.7	18.6
	Total (mc/an)	1130	3938	1731	6799

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.07	5.83	2128.88
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.05	4.33	1580.01
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.00	0.30	108.63
TOTAL (mc/an)				3817.52		

Calculul pierderilor aparente				
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi
	3		49995	51541
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an
	2	0.39		329.95

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	58669.96	mc/an
Consum autorizat	49995.13	mc/an
Total pierderi de apa	8674.82	mc/an
Pierderi aparente	1876.19	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	21.63	%
Pierderi anuale reale CARL	6798.63	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	3817.52	mc/an
Indicele de pierderi al infrastructurii ILI	1.78	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	0.14
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5
Indice de Pierderi	LI=LKN/3600	0.14

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Balteni	18.84	C2	1.78	C1	489.36	C1	0.14	C1

#### 4.2.12.1.17 Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa

Tabel 119 – Deficiente cheie in sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

Nr. crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Calitatea apei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.</li> <li>• De regula prezenta fierului in apa bruta este insotita de prezenta manganului. Desi buletinele de analiza efectuate nu au indicat si prezenta manganului ci doar a fierului, se considera necesar prevederea unei etape de oxidare mangan.(a se vedea pct. 4.2.12.1.7)</li> <li>• gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 26.5%.Gradul de conformare din punct de vedere al calitatii apei este 0 %.</li> </ul>
2	Cantitatea de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sursele existente nu asigura cantitatea de apa necesara tuturor viitorilor consumatori (casnici,industriali,institutii,etc).Drept urmare se vor realiza 6 noi foraje.</li> </ul>
4	Gospodaria de apa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• datorita extinderii sistemului de alimentare cu apa si in comunele Perieti si Schitu,gospodaria de apa existenta la Balteni nu mai corespunde cerintelor.Drept urmare se va extinde,atat ca suprafata cat si ca numar de obiecte componente.</li> </ul>
5	Retea de distributie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania;Exista zone populate care nu au acces la alimentare cu apa potabila(localitatile Perieti si Schitu)</li> </ul>

#### 4.2.13 Sistem de alimentare cu apa Visina

In prezent in comuna Visina exista un sistem de alimentare cu apa potabila centralizat, avand ca sursa principala 3 puturi forate cu adancimea de 100 m. Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor de apa cu capacitatea de 2 x 250 mc, amplasat pe domeniul public in incinta gospodariei de apa.

##### 4.2.13.1.1 Localizarea infrastructurii existente

Comuna Vișina este situată în Câmpia Română, în sudul județului Olt, pe DN 54 la distanță de 12 km de orașul Corabia și 28 km de orașul Caracal. Se învecinează la sud cu orașul Corabia, la nord cu comuna Brăstăvățu, la est cu comuna Cileni și la vest cu comuna Vișina Nouă.



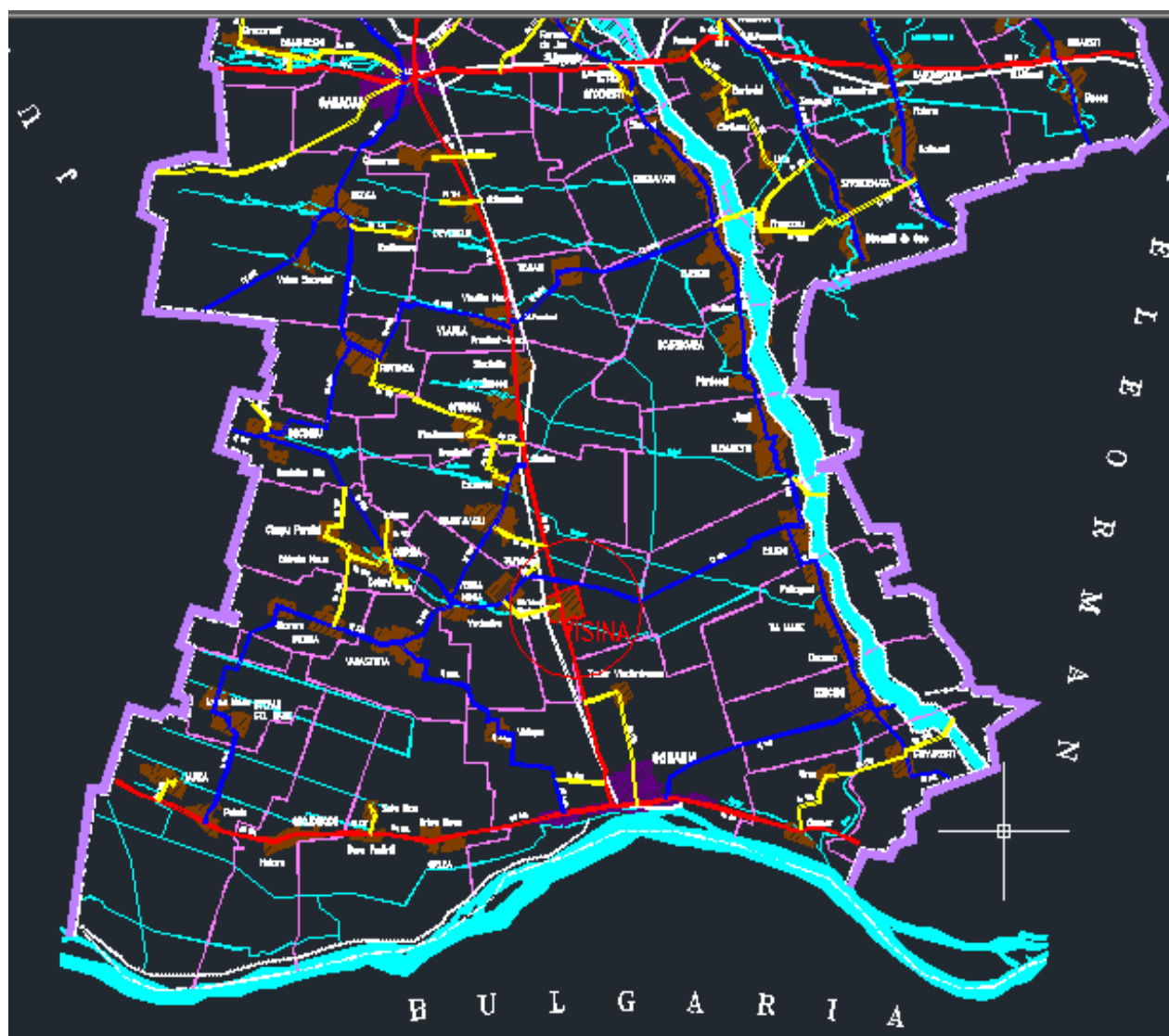


Figura 28 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Visina

#### 4.2.13.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Visina dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa alcatuit din:

- 4 puturi forate.
- Gospodarie de apa:
  - Rezervor de inmagazinare a apei  $V = 2 \cdot 250$  mc
  - Statie de tratare;
  - Statie de pompare apa potabila;
- Retea de distributie apa potabila are o lungime de aproximativ 28 km avand diametre cuprinse intre 63 ÷ 315 mm.

#### 4.2.13.1.3 Informatii generale

Localitate	Facilitati	
Visina	Anul punerii in functiune	2012
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje de suprafata - numar captari
	Statia de tratare a	Capacitate 9 mc/h

Localitate	Facilitati		
	apei		
	Lungimea conductelor de aductiune	0.7 km	
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	2
		Capacitate de stocare	500
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	28 km
		Presiunea medie (mcA)	3
	Pompare	Statii de pompare (nr)	1
		Statii hidrofor (nr)	
	Numar de hidranti		6
	Numar de cismele stradale		2

Sistemul de alimentare cu apa existent in comuna Visina a fost pus in functiune in anul 2012 ..

Reteaua de distributie a comunei Visina este alcatuita din conducte de PEHD cu diametre intre 63-315 mm.Lungimea retelei de distributie existente este de 28 km.

Sistemul de alimentare cu apa Visina nu face obiectul acestui proiect.

#### 4.2.13.1.4 Sursa de Apa

In prezent in comuna Visina exista un sistem de alimentare cu apa potabila centralizat, avand ca sursa principala 4 puturi forate cu adancimea de 100 m.

#### 4.2.13.1.5 Cantitatea de Apa

*Tabel 120 – Variata anuala a productiei de apa(mc/an):*

Sistemul de alimentare cu apa a fost pus in functiune in anul 2013.

2013	2014	2015	2016	2017
54000	61869	60828	77562	78083

*Tabel 121 – Variatia lunara a productiei de apa (mc/luna), diferentiat pe surse de apa:*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	4311	4527	4866	5479	4838	5369	9257	9853	9445	6533	6701	6382
2017	4040	4583	5032	5551	5667	6899	8541	11267	8162	6433	5937	5971

#### 4.2.13.1.1 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Visina

*Tabel 122 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Visina*

Sistemul de Alimentare cu Apa VISINA							
Casnic	Populatie totala		Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	2651		81.10	2150	57548	73.33	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. conectati Ec.	Consum agenti economici	
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		18		55.56	10	4246	1163.22
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		5		60.00	3	1861	1699.79

Tabel 123 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Visina

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
VISINA	Populatie totala	2651	2528	2410	2119	1514	
	Populatie conectata	2150	2477	2362	2077	1484	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>81.10</b>	<b>97.98</b>	<b>97.98</b>	<b>97.98</b>	<b>97.98</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	57548	67233	62207	58141	48173
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>73.33</b>	<b>74.36</b>	<b>72.16</b>	<b>76.69</b>	<b>88.93</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	6107.02	10807	10752	11414	13210	
	NRW	(mc/an)	14428	16592	16532	16751	17282
		<b>%</b>	<b>18.48</b>	<b>17.53</b>	<b>18.47</b>	<b>19.41</b>	<b>21.97</b>
Cerinta de apa		78083	94632	89491	86306	78665	

#### 4.2.13.1.2 Calitatea Apei

Conform buletinelor de analiza(chimic/bacteriologic) din **Volumul 2-anexe la Studiul de fezabilitate, anexa 3.1 C-Analize Apa**, apa se incadreaza in parametrii de potabilitate din Legea 458/2002.

#### 4.2.13.1.3 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Visina	81 %	98.00%	<b>98.00%</b>

#### 4.2.13.1.4 Conducta de Aductiune

Conducta de aductiune transporta apa captata la rezervorul de inmagazinare.Este din PEHD si are o lungime de 700 m(350 m-DN 63 mm,350 m-DN 90 mm).

#### 4.2.13.1.5 Gospodaria de apa

Gospodaria de apa existenta cuprinde urmatoarele obiecte:

- Rezervor de inmagazinare a apei V = 2\*250 mc
- Statie de tratare;
- Statie de pompare apa potabila;

#### 4.2.13.1.6 Zone de Protectie sanitara

Cele 4 foraje au imprejmuire din stalpi din teava neagra si gard din plasa de sarma-dimensiune 10x10 m.

Statia de tratare si Statia de Pompare a apei si rezervorul de inmagazinare(2\*250 mc) sunt pozitionate in incinta Gospodariei de Apa.Pentru intreaga Gospodarie de apa exista zona de protectie sanitara:fundatii de beton stalpi din teava neagra, gard- plasa dimensiunea 70x40ml.

#### 4.2.13.1.7 Reteaua de distributie

Retea de distributie				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	
VISINA	PEHD	315	63	28 KM

4.2.13.1.8 Pierderi de apa

ANUL	BALANTA APEI VISINA				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 78082.85 mc/an	Consum Autorizat 66837.74 mc/an	Consum autorizat facturat 63655.00 mc/an	Consum contorizat facturat 63655.00 mc/an	Apa profitabila 63655.00 mc/an 81.52%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 3182.75 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 14427.86 mc/an 18.48%	
			Consum necontorizat nefacturat 3182.75 mc/an		
	Pierderi Totale 11245.11 mc/an	Pierderi aparente 2870.18 mc/an			Consum neautorizat 1156.39 mc/an
					Erori de citire si manipulare a datelor 1713.79 mc/an
	Pierderi reale 8374.9 mc/an	Pierderi inevitabile 6631.43 mc/an			
		Pierderi recuperabile 1743.50 mc/an			

VISINA					
Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	0.36	0.00	1.25	1.6
	Retea distributie	3.40	3.82	2.99	10.2
	Bransamente	4.31	5.48	1.33	11.1
	Total (mc/zi)	8.1	9.3	5.6	22.9
	Total (mc/an)	2946	3395	2034	8375

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.12	10.08	3679.20
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.09	7.57	2762.32
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.01	0.52	189.91
TOTAL (mc/an)				6631.43		

Calculul pierderilor aparente				
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi
		3	66838	68552
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi	Total mc/an	
	5	0.67	1156.39	

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	78082.85	mc/an
Consum autorizat	66837.74	mc/an
Total pierderi de apa	11245.11	mc/an
Pierderi aparente	2870.18	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	25.52	%
Pierderi anuale reale CARL	8374.93	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	6631.43	mc/an
Indicele de pierderi al infrastructurii ILI	1.26	

Indice Economic de Pierderi	ELI=EI*LI	0.08
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5
Indice de Pierderi	LI=LKN/3600	0.08

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Visina	18.48	C2	1.26	C1	299.10	C1	0.08	C1

#### 4.2.14 Sistem de alimentare cu apa Serbanesti

##### 4.2.14.1.1 Localizarea infrastructurii existente

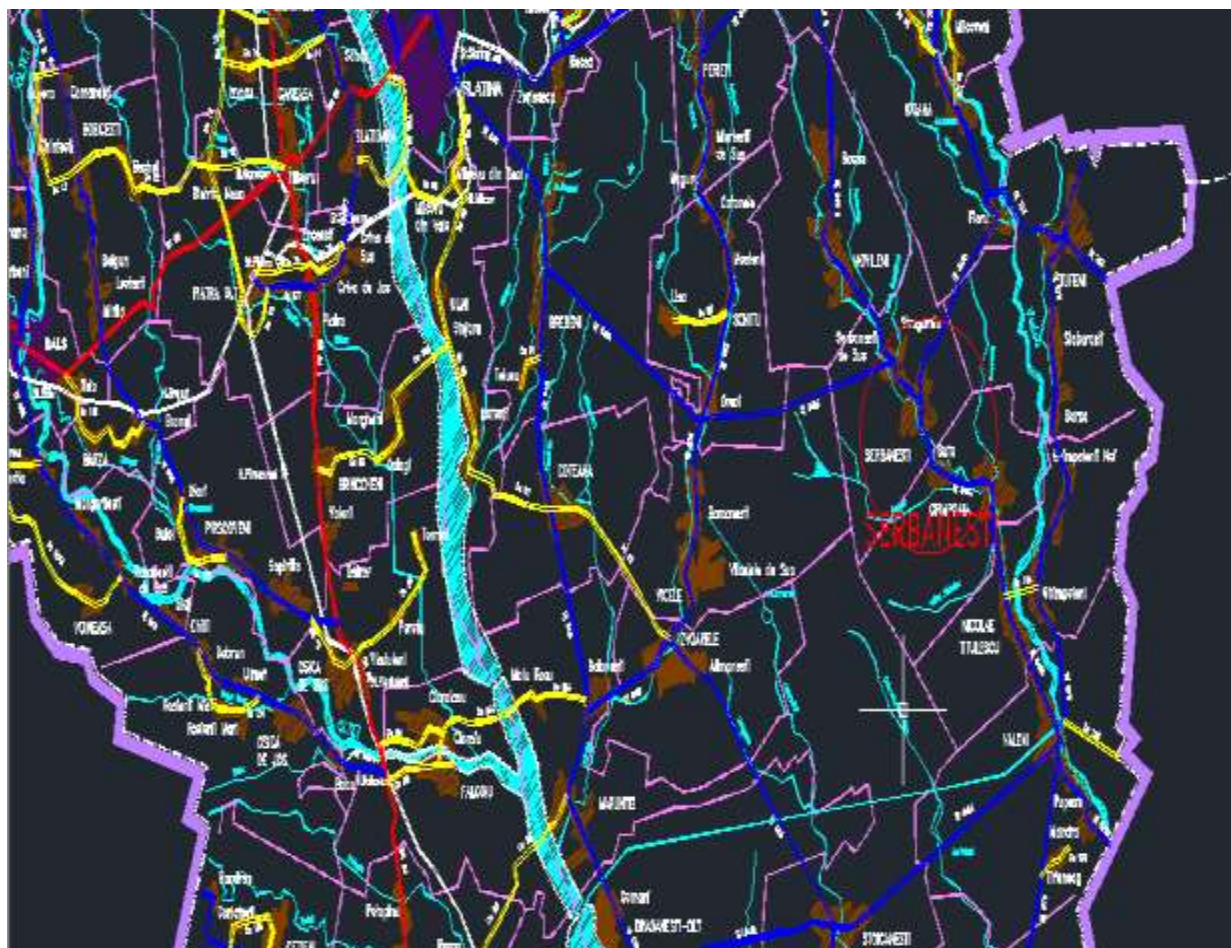


Figura 29 - Localizarea infrastructurii existente – sistemul de alimentare cu apa Serbanesti

##### 4.2.14.1.2 Descrierea infrastructurii existente

In prezent in comuna Serbanesti exista un sistem de alimentare cu apa potabila centralizat, avand ca sursa principala 3 puturi forate cu adancimea de 100 m. Inmagazinarea apei se face intr-un rezervor de apa cu capacitatea de 2 x 250 mc, amplasat pe domeniul public in incinta gospodariei de apa.

##### 4.2.14.1.3 Informatii Generale

Localitate	Facilitati		
SERBANESTI	Anul punerii in functiune	2008	
	Natura sursei de apa	subterana - numar foraje	4
	Statia de tratare a apei	Capacitate	45 mc/h
	Lungimea conductelor de aductiune		0,9 km
	Rezervoare de inmagazinare	Numar	1
		Capacitate de stocare	500
	Rețeaua de distribuție	Lungimea rețelei de distribuție	16 KM
		Presiunea medie (mcA)	4,5
	Pompare	Statii de pompare (nr)	1
	Numar de hidranti		2

Localitate	Facilitati		
SERBANESTII SUS SI STRUGURELU	Numar de cisele stradale	3	
	Anul punerii in functiune	2008	
	Reteaua de distributie	Lungimea retelei de distributie	7 KM
		Presiunea medie (mcA)	4,5
	Numar de hidranti	1	
	Numar de cisele stradale	1	

#### 4.2.14.1.4 Cantitatea de Apa

Tabel 124 – Variatia anuala a productiei de apa(mc/an):

2013	2014	2015	2016	2017
96306	125344	123603	123365	125802

Tabel 125 – Variatia lunara a productiei de apa (mc/luna):

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	6857	7201	7740	8715	7695	8540	14723	15671	15023	10391	10658	10152
2017	6509	7383	8106	8943	9131	11115	13760	18153	13151	10364	9565	9620

#### 4.2.14.1.1 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Serbanesti

Tabel 126 – Consumul curent de apa pentru sistemul de alimentare Serbanesti

Sistemul de Alimentare cu Apa SERBANESTI							
Casnic	Populatie totala		Procent conectare	Populatie conectata	Consum casnic	Q specific	
	nr		%	nr	mc/an	l/zi/om	
	2709		98.00	2655	78700	81.22	
Non casnic	Agenti economici	Total agenti economici		Procent conectare	Ag. conectati	Consum agenti economici	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		13		100.00	13	5375	1132.81
	Institutii	Total institutii		Procent conectare	Institutii conectate	Consum institutii	Q specific
		nr		%	nr	mc/an	l/conex,zi
		4		100.00	4	2374	1625.97

Tabel 127 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Serbanesti

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
SERBANESTI	Populatie totala	2709	2584	2463	2166	1545	
	Populatie conectata	2655	2532	2414	2123	1514	
	Grad de conectare (%)	98.01	98.01	98.01	98.01	98.01	
	Consum casnic	(mc/an)	78706	76115	70412	65818	54430
		Qsp rural l/cap/zi	81.22	82.36	79.91	84.94	98.50
	Consum noncasnic (mc/an)		7749.084	7794	7754	8227	9508
	NRW	(mc/an)	39347	39594	39841	36619	28795
		%	31.28	32.06	33.76	33.09	31.05
	Cerinta de apa		125802	123503	118007	110664	92733

#### 4.2.14.1.2 Calitatea Apei

Conform buletinelor de analiza(chimic/bacteriologic) din **Volumul 2-anexe la Studiul de fezabilitate,anexa 3.1 C-Analize Apa**,apa se incadreaza in parametrii de potabilitate din Legea 458/2002.

#### 4.2.14.1.3 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>
Serbanesti	<b>98.0%</b>	<b>98.0%</b>	<b>98.0%</b>

#### 4.2.14.1.4 Reteaua de distributie

Retea de distributie				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	
SERBANESTI	PEHD	63	200	16 km
SERBANESTII DE SUS	PEHD	63	200	5 km
STRUGURELU	PEHD	63	200	2 km

#### 4.2.14.1.5 Pierderi de Apa

ANUL	BALANTA APEI SERBANESTI				
2017					
Volum de apa intrat in sistem 125796.84 mc/an	Consum Autorizat 90772.01 mc/an	Consum autorizat facturat 86449.53 mc/an	Consum contorizat facturat 86449.53 mc/an	Apa profitabila 86449.53 mc/an 68.72%	
			Consum necontorizat facturat 0.00 mc/an		
		Consum autorizat nefacturat 4322.48 mc/an	Consum contorizat nefacturat 0.00 mc/an	Apa neprofitabila 39347.31 mc/an 31.28%	
			Consum necontorizat nefacturat 4322.48 mc/an		
	Pierderi Totale 35024.83 mc/an	Pierderi aparente 9029.12 mc/an	Consum neautorizat 4251.65 mc/an		Erori de citire si manipulare a datelor 4777.47 mc/an
			Pierderi reale 25995.7 mc/an		Pierderi inevitabile 7509.84 mc/an
			Pierderi recuperabile 18485.87 mc/an		



SERBANESTI					
Nivelul anual al pierderilor reale					
Componenta		Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
TOTAL Retea	Aductiuni	0.22	0.00	3.74	4.0
	Retea distributie	5.59	17.64	10.48	33.7
	Bransamente	13.10	16.80	3.66	33.6
	Total (mc/zi)	18.9	34.4	17.9	71.2
	Total (mc/an)	6899	12570	6527	25996

Calculul pierderilor inevitabile UARL						
Componenta	Pierderi de fond	Pierderi raportate	Pierderi neraportate	Coeficienti pierderi (l/km/zi/ mcA)		
				18.00	0.80	25.00
				l/s	mc/zi	mc/an
Retea	9.60	5.80	2.60	0.10	8.28	3022.20
Bransamente	0.60	0.04	0.16	0.13	11.50	4198.96
Conducte de serviciu	16.00	1.90	7.10	0.01	0.79	288.68
TOTAL (mc/an)				7509.84		

Calculul pierderilor aparente				
Erori de citire ale contorilor si de manipulare a datelor	Marja de eroare (%)	Consum mc/an	Consum Real mc/an	Pierderi
		5	90772	95549
Consum neautorizat	Nr. conexiuni estimat	Q specific mc/zi		Total mc/an
	14	0.81		4251.65

Indicele de pierderi al infrastructurii ILI		
Detalii	Valoare	U.M
Cerinta de apa	125796.84	mc/an
Consum autorizat	90772.01	mc/an
Total pierderi de apa	35024.83	mc/an
Pierderi aparente	9029.12	mc/an
Pierderi aparente - raportat la total pierderi	25.78	%
Pierderi anuale reale CARL	25995.71	mc/an
Pierderi reale anuale inevitabile UARL	7509.84	mc/an
Indicele de pierderi al infrastructurii ILI	3.46	

Indice Economic de Pierderi	$ELI=EI*LI$	0.31
Indicele Economic	EI =	1.5
		1
		0.5
Indice de Pierderi	$LI=LKN/3600$	0.31

Sistemul de alimentare	Incadrarea indicatorilor de performanta							
	NRW		ILI		LKN (mc/an/km)		ELI	
	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie	Valoare	Categorie
Serbanesti	31.28	C4	3.46	C1	1130.25	C1	0.31	C1

#### 4.2.15 Sistem de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Comunele Babiciu- Gostavatu-Scarisoara nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

##### 4.2.15.1.1 Localizarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Comunele Babiciu – Gostavatu - Scarisoara sunt situate în partea estică a județului Olt, la distanțe de 12 -22 km spre SE de orașul Caracal sau de 10 – 20 km spre sud de orașul Drăganesti Olt. Această grupare de comune este alcătuită din următoarele localități: Babiciu, Slaveni, Gostavatu, Plavicieni, Scarisoara accesul în zona realizându-se prin drumul județean DJ642 „Stoenesti – Islaz”. Comuna Babiciu este formată numai din localitatea de reședință și se află între latitudinea nordică 44°2' și longitudinea estică 24°34'. Comuna Gostavatu este formată din localitățile Gostavatu și Slaveni și se află între latitudinea nordică 44°5' și longitudinea estică 24°32'. Comuna Scarisoara este formată din localitățile Scarisoara și Plavicieni, și se află între latitudinea nordică 43°59' și longitudinea estică 24°34'.



Figura 30 – Localizarea zonei studiate Gostavatu -Babiciu – Scarisoara

#### 4.2.15.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Comunele Babiciu-Gostavatu-Scarisoara nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime,cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii,din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse (deversari necontrolate,gunoii menajer,ingrasamnite,gunoaie,etc).Acest lucru se poate observa si din buletinul de analiza de mai jos,realizat pentru o proba de apa bruta din forajul existent (H=40 m) la Scoala din Localitatea Slaveni comuna Gostavatu (sunt depasiri la parametrii importanti: **amoniu,mangan,fier,PH,duritate**).

#### 4.2.15.1.3 Calitatea Apei Brute

Pentru intocmirea studiului hidrogeologic CAT a realizat un foraj de sudiu din care s-a prelevat proba de apa bruta care a fost analizata la laboratorul acreditat al ABA Valcea.Rezultatele se pot observa in buletinul de analiza de mai jos:

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 1601.7 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dadesti - Pantelimon , nr.42,Corp A. Etj.5 Bucuresti, sector 3,  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana – Comuna Gostavatu, sat Slaveni, Foraj existent la scoala, H=40m  
 Cod proba: Cex 1601.7  
 Data prelevării : 07.10.2015  
 Data receptiei probei: 08.10.2015  
 Perioada de executie a incercarilor: 5 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 13.10.2015  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Comuna Gostavatu, sat Slaveni, Foraj existent la scoala, H=40m)  
 Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11/2000 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ ( Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7,6 (19,9%)	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	6	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	< LOQ	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13	-	-
5.	Conductivitate	μS/cm	847	SR EN 27888/1997	5 μS/cm
6.	Amoniu	mg/l	4,54	SR ISO 7150-1:2001	0,025 mg/l
7.	Azofiti	mg/l	< LOQ	SR EN ISO 26777/2002:C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	< LOQ	SR ISO 7890-3/200	0,177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	17,02	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	0,22292	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	0,112	SR 8062-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurat	mg/l	< LOQ/-	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	51,30	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	12,90	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Stoenescu

Verificat,  
 Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit,  
 Coordonaator Laborator  
 chim.Mariole Mariana

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevării;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

#### 4.2.15.1.4 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	0.0%	0.0%	74.3%

#### 4.2.15.1.5 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Următorul tabel prezintă proiecțiile cererii de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Babiciu.

*Tabel 128 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara*

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047		
GOSTAVATU SCARISOARA	BABICIU	Populatie totala	7557	7205	6869	6039	4311	
		Populatie conectata	0	0	5103	4486	3203	
		Grad de conectare (%)	0.00	0.00	74.29	74.28	74.30	
		Consum casnic	(mc/an)	0	0	149008	139228	115278
			Qsp rural l/cap/zi	0.00	0.00	80.00	85.03	98.60
		Consum noncasnic (mc/an)	0	0	11618	12265	14006	
		NRW	(mc/an)	0	0	25250	25736	26917
			%	0.00	0.00	13.58	14.52	17.23
Cerinta de apa		0	0	185876	177229	156201		

#### 4.2.15.1.6 Deficiente

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.</li> <li>• Grad de conectare a populatiei la apa potabila conforma -0%.</li> <li>• analizand apa din forajul existent de la Scoala din satul Slaveni comuna Gostavatu, sunt depasiri la parametrii importanti: amoniu,mangan,fier,PH,duritate (a se vedea pct. 4.2.15.1.3).</li> </ul>

#### 4.2.16 Sistem de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele

Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Comuna Dobrosloveni are in derulare un proiect de alimentare cu apa pentru satele Dobrosloveni si Potopinu compus din :3 foraje,gospodarie de apa cu rezervor de 250 mc si statie de tratare si retea de distributie de 16588 ml.

##### 4.2.16.1 Localizare Dobrosloveni- Farcasele

Comuna Farcasele este asezata in partea de sud a judetului Olt, in campia Caracalului, la 53 km de Slatina si 11 km de Caracal. Are o suprafata de 49 km<sup>2</sup> si este formata din satele: Farcasul de Sus, Farcasul de Jos, Ghimpatii si Hotarani.Comuna Farcasele este se află între latitudinea nordică 44°8' și longitudinea estică 24°26'. Comuna Dobrosloveni este asezata în partea de sud a judetului Olt, la 7 km departare, spre nord de orasul Caracal si 36 km de orasul Slatina, pe soseaua nationala Caracal - Piatra-Olt - Rm.Vâlcea – Sibiu. Este formata din satele Dobrosloveni - resedinta comunei, Resca în est,

Potopinu în nord și Frasinet în sud-vest. Comuna Dobrosloveni este se află între latitudinea nordică 44°10' și longitudinea estică 24°21'.

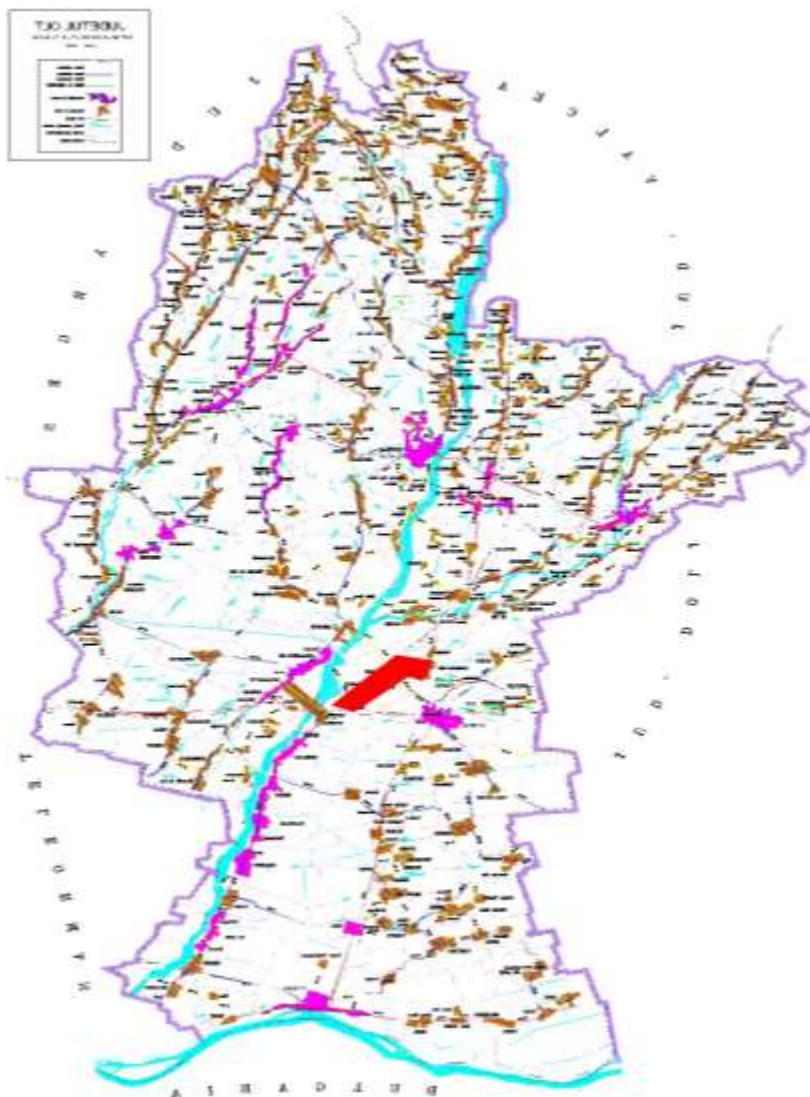


Figura 31 – Localizarea zonei studiate Dobrosloveni- Farcasele

#### 4.2.16.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Dobrosloveni are în derulare un proiect de alimentare cu apă pentru satele Dobrosloveni și Potopinu compus din :3 foraje, gospodărie de apă cu rezervor de 250 mc și stație de tratare și rețea de distribuție de 16588 ml.

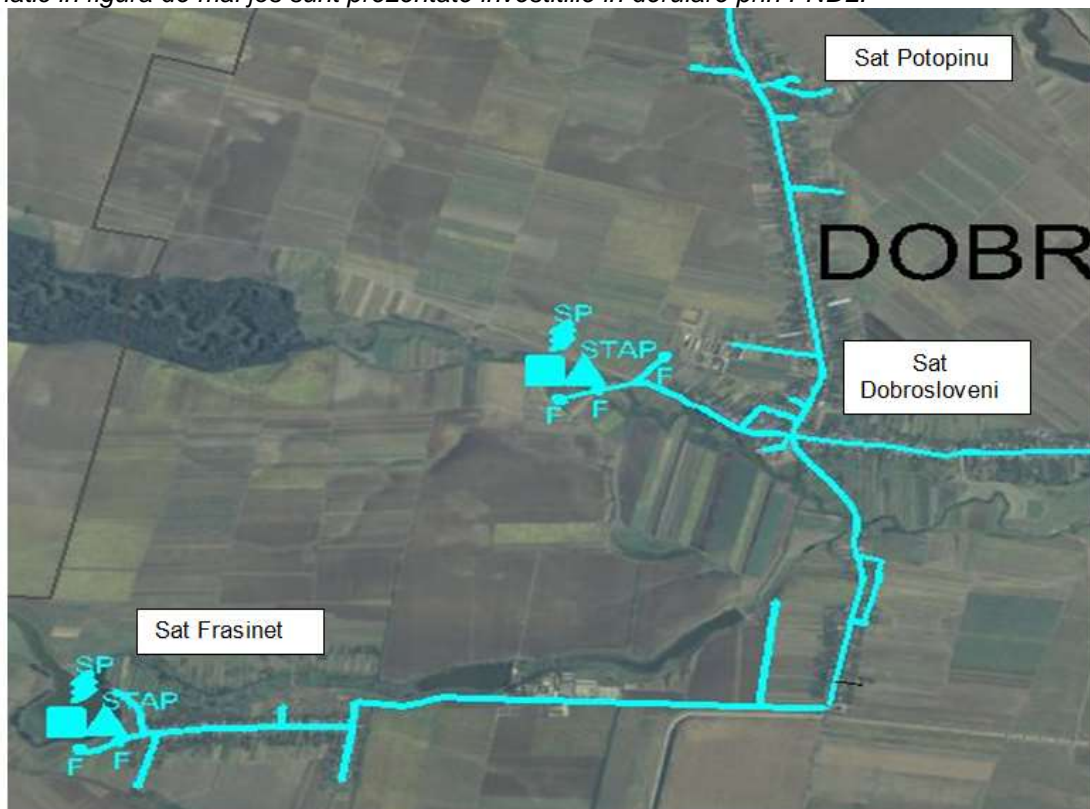
De asemenea comuna Dobrosloveni are în derulare încă un proiect pentru alimentarea cu apă a locuitorilor din Frasinet “ **INIȚIETARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN SATUL FRASINETU, COMUNA DOBROSLOVENI,** . În continuare este prezentat extras din studiul de fezabilitate al comunei Dobrosloveni:

*"Sursa de apă se propune a fi din două puturi forate, cu H=100 m, ce se vor amplasa la o distanță de peste 150m, unul față de altul. Cele două foraje vor ocupa două suprafețe de teren de 400mp fiecare și*

vor avea rolul de foraje active. Un put forat (PF1) se va amplasa in incinta noii gospodarii de apa, iar cel de-al doilea put forat (PF2) se va amplasa pe un teren, la o distanta de aproximativ 180m, fata de primul put forat (PF1).Conducta de aductiune propusa, va avea o lungime aproximativa de 223,00m, si va prelua apa din cele doua puturi forate. Aceasta conducta se va poza de-a lungul drumului de exploatare existent in zona, urmarind trama stradala, continuind pana la statia de tratare din gospodaria de apa propusa, de unde se distribuie catre populatie.Gospodaria de apa propusa, va ocupa o suprafata de teren de 2800,00mp si se va amplasa pe teritoriu satului Frasinetu, pe un teren stabilit de beneficiarul lucrarii, comuna Dobrosloveni, prin reprezentantul sau legal.Investitia propusa pentru infiintarea retelei de alimentare cu apa se va amplasa in satul Frasinetu, de la gospodaria de apa propusa, pe strazile Amiral Petre Barbuneanu, Capitanescu, Neagoe Basarab, Visteriei pe un singur fir, continuind pe drumul de exploatare De 658 pana la Statia de Epurare ape uzate propusa si pe drumul comunal Dc152, pe un singur fir, pana la intersectia cu strada I. Ghe Duca, strada ce face legatura intre satele Frasinetu si Dobrosloveni, conform planului de situatie propus si anexat.Lungimea retelei de distributie apa propusa va fi de aproximativ 5369,00m si va distribuii apa la cele 210 de gospodarii si spatii cu diferite functiuni din satul Frasinetula care se vor adauga conductele pentru bransamente la gospodarii in lungime de aproximativ 3570,00m."

Sursa de Finantare pentru cele doua proiecte in derulare este (PNDL-Programul National de Dezvoltare Locala).

Schematic in figura de mai jos sunt prezentate investitiile in derulare prin PNDL:



**Legenda:**

- Retea alimentara cu apa PNDL  
Programul National de Dezvoltare Locala
-  SP  
Statie Pompare Apa Potabila PNDL
  -  STAP  
Statie Tratare Apa PNDL
  -  F  
Foraje Noi PNDL
  -  Rezervor Nou PNDL

#### 4.2.16.2.1 Informatii Generale

Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime,cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii,din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse(deversari necontrolate,gunoii menajer,ingrasamnite,gunoaie,etc).

#### 4.2.16.2.2 Calitatea apei brute

In studiul hidrogeologic pentru Dobrosloveni-Farcasele (**Anexa 3.1 A din Studiul de fezabilitate**) s-au analizat din punct de vedere al calitatii apei toate straturile freactice din fantani satesti,foraje de explorare si exploatare ajungandu-se la urmatoarele concluzii:

- In apa bruta din acviferul freatic de campie(H=25 m adancime in zona) s-a constatat exces in concentratiile de fier,materii organice,azotiti si fosfati.
- In apa bruta din acviferul freatic de medie adancime (H=25-80 m) este evidentiat caracterul predominant potabil pentru indicatorii hidrochimici (concentratii sub limitele admisibilele normativelor in vigoare)

#### 4.2.16.2.3 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Dobrosloveni-Farcasele	0.0%	0.0%	80 %

#### 4.2.16.2.4 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele

Tabel 129 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
FARCASELE- DOBROSLOVENI	Populatie totala	5638	5375	5124	4505	3217	
	Populatie conectata	0	0	4074	3582	2558	
	Grad de conectare (%)	0.00	0.00	79.51	79.51	79.52	
	Consum casnic	(mc/an)	0	0	118961	111171	92064
		Qsp rural l/cap/zi	0.00	0.00	80.00	85.03	98.60
	Consum noncasnic	(mc/an)	0	0	9979	10516	11959
	NRW	(mc/an)	0	0	23507	24052	25374
		%	0.00	0.00	15.42	16.50	19.61
Cerinta de apa		0	0	152447	145739	129397	

#### 4.2.16.2.5 Deficiente

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Dobrosloveni-Farcasele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.</li> <li>• Grad de conectare a populatiei la apa potabila conforma -0%.</li> <li>• Apa bruta utilizata in prezent de locuitorii din zona este apa din stratul freatic de campie(fantani cu adancimi de maxim 25 m) cu exces in concetratiile de fier,materii organice,azotiti si fosfati. (<b>a se vedea anexa 3.1 A-Studiu hidrogeologic Dobrosloveni-Farcasele</b>)</li> </ul>

#### 4.2.17 Sistem de alimentare cu apa Giuvarasti- Izbiceni

Comunele Giuvarasti si Izbiceni nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa. Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime,cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii,din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse(deversari necontrolate,gunoi menajer,ingrasamnite,gunoaie,etc).

##### 4.2.17.1.1 Localizare Giuvarasti - Izbiceni

Comunele Giuvarasti si Izbiceni sunt situate in partea de sud-est a judetului Olt.Sunt dispuse de-a lungul drumului judetean DJ 642.

Comuna Giuvarasti se află între latitudinea nordică 43°47' și longitudinea estică 24°41'. Ea este formata numai din satul de resedinta si se situeaza fata de alte orase la 17 km de Corabia si 18 km fata de Turnu Magurele.

Comuna Izbiceni este formata dintr-o singura localitate, cea care poarta acelasi nume si se situeaza la 107 km fata de orasul Slatina si la 21 km fata de Corabia.Comuna se află între latitudinea nordică 43°49' și longitudinea estică 24°39' și are altitudinea maximă de 48,2 m pe movila din partea nord-vestică a moșiei, iar altitudinea minimă fiind de 31,9 m la oglinda apei râului Olt, la sud de hidrocentrală.

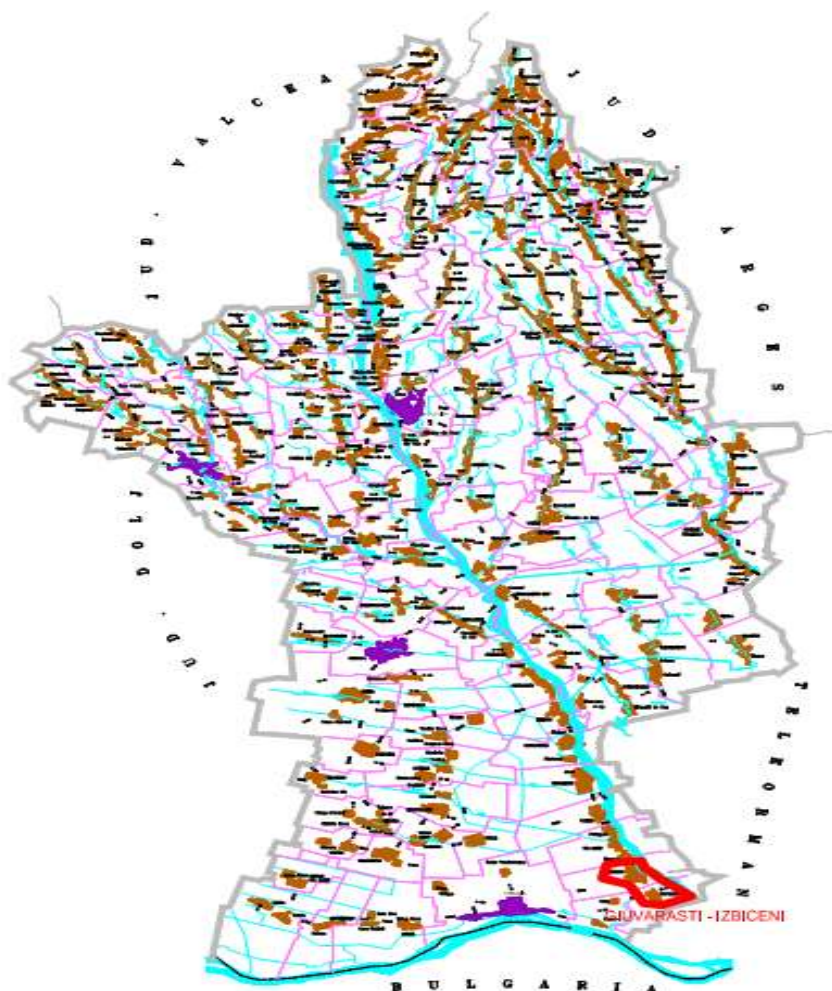


Figura 32 – Localizarea zonei studiate Giuvarasti-Izbiceni



#### 4.2.17.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Comunele Giuvarasti si Izbiceni nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

#### 4.2.17.1.3 Informatii Generale

Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime,cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii,din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse (deversari necontrolate,gunoi menajer,ingrasamnite,gunoae,etc).

#### 4.2.17.1.4 Calitatea Apei Brute

Pentru intocmirea studiului hidrogeologic CAT a realizat un foraj de sudiu din care s-a prelevat proba de apa bruta care a fost analizata la laboratorul acreditat al ABA Valcea.Rezultatele se pot observa in buletinul de analiza de mai jos:

RAPORT DE INCERCARI					
Nr. 1860.2 din 18.11.2015					
Beneficiar: HPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon . nr.42,Corp A, Etj.5 Bucuresti, sector 3. tel: 02310114701, fax: - Denumire proba : apa subterana – foraj de studiu Giuvarasti, h = 11 <sup>m</sup> Cod proba: Cex 1860.2 Data prelevării : 13.11.2015 Data receptiei probei: 13.11.2015 Perioada de executie a incercarilor: 5 zile Data emiterii raportului de incercari: 18.11.2015 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (foraj de studiu Giuvarasti, h = 11 <sup>m</sup> ) Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11 2000 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane					
Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7.6 (20.7 <sup>m</sup> )	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	13	SR EN ISO 7027:2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	: LOQ	SR EN ISO 8467:2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13	-	-
5.	Conductivitate	µS/cm	999	SR EN 27888-1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	0.1068	SR ISO 7150-1/2001	0.025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	0.1314	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0.009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	74.89	SR ISO 7890-3:200	0.177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	119.18	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	0.55526	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0.01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	: LOQ	SR 8662-2/1997	0.05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurat	mg/l	: LOQ/0.035	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	75.35	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	19.29	SR ISO 6059/2008	0.28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO CEI 17025, usa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Spaseni

Verificat,  
 Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim.Manole Mariana

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

#### 4.2.17.1.5 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Giuvarasti-Izbiceni	0.0%	0.0%	80.0%

#### 4.2.17.1.6 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni

Tabel 130 – Cerința de t pentru sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
IZBICENI-GIUVARASTI	Populatie totala	6594	6287	5995	5272	3765	
	Populatie conectata	0	0	4796	4218	3012	
	Grad de conectare (%)	0.00	0.00	80.00	80.01	80.00	
	Consum casnic	(mc/an)	0	0	137766	128782	106641
		Qsp rural l/cap/zi	0.00	0.00	78.70	83.65	97.00
	Consum noncasnic (mc/an)	0	0	11293	11901	13534	
	NRW	(mc/an)	0	0	20179	20731	22072
		%	0.00	0.00	11.92	12.84	15.52
Cerinta de apa		0	0	169238	161414	142247	

#### 4.2.17.1.7 Deficiente

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Giuvarasti-Izbiceni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.</li> <li>• Grad de conectare a populatiei la apa potabila conforma -0%.</li> <li>• Dupa cum se poate observa din buletinul de analiza de mai sus <b>pct.4.2.17.1.4</b> (proba prelevata din foraj de studiu) apa bruta din zona prezinta depasiri semnificative la parametrii:Fier,PH,Turbiditate, Duritate,Calciu, Azotiti,Cloruri si depasiri relativ mici la amoniu.</li> </ul>

#### 4.2.18 Sistem de alimentare cu apa Rusanesti

Comuna Rusanesti nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa. Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime,cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii,din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse(deversari necontrolate,gunoii menajer,ingrasamnite,gunoaie,etc).

##### 4.2.18.1.1 Localizare Rusanesti

Comuna Rusanesti este amplasata in sectorul sud -estic al jud. Olt, pe terasele de pe malul drept al raului Olt (contra canal aval de AHE Rusanesti), la distante de 25 - 30 km spre SE de orasul Caracal sau de 15 – 20 km spre nord – est de orasul Corabia, unde accesul se realizeaza pe drumul judetean DJ642 „Stoenesti – Islaz”.

Comuna Rusanesti se află între latitudinea nordică 43°55' și longitudinea estică 24°33'.

Componența: Localitățile componente ale comunei sunt: Rusănești, reședința de comună, și Jieni.



Figura 33 – Localizarea zonei studiate Rusanesti

#### 4.2.18.1.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Rusanesti nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

#### 4.2.18.1.3 Informatii Generale

Locuitorii din zona se alimenteaza in prezent din fantani publice de mica adancime, cu o apa neverificata din punct de vedere a calitatii, din primul strat freatic cu pericol iminent de poluare din diferite surse (deversari necontrolate, gunoi menajer, ingrasaminte, gunoai, etc).

#### 4.2.18.1.4 Calitatea apei brute

In vederea stabilirii calitatii apei brute s-au analizat mai multe probe:

Foraj existent Rusanesti(Scoala sat Jieni:H-100 m)

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 1601.4 din 13.10.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42,Corp A, Etj.5 Bucuresti, sector 3,  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana – Comuna Rusanesti foraj existent la scoala. H=100m  
 Cod proba: Cex 1601.4  
 Data prelevării : 07.10.2015  
 Data receptiei probei: 08.10.2015  
 Perioada de executie a incercarilor: 5 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 13.10.2015  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Comuna Rusanesti foraj existent la scoala, H=100m)  
 Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11:2000 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	7.8 (20°)	SR ISO 10523/2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	5	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	2.42	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	12.5	-	-
5.	Conductivitate	µS/cm	1123	SR EN 27888/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	0.2205	SR ISO 7150-1/2001	0.025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	< LOQ	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	< LOQ	SR ISO 7890-3/200	0.177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	110.67	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	< LOQ	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurat	mg/l	< LOQ	SR 7510/1997	2~ mg/l
13.	Calciu	mg/l	18.43	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	5.94	SR ISO 6059/2008	0.28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat, DIRECTOR  
 ing. Ion Stoescu

Verificat, Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit, Coordonator Laborator  
 chim.Mariane Marjiana

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

Foraj de studiu de mare adancime-extravilanul-estic al comunei

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 1950.3 din 04.12.2015

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42,Corp A, Etj.5 Bucuresti, sector 3,  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana – Foraj Rusanesti, h = 10<sup>45</sup>  
 Cod proba: Cex 1950.3  
 Data prelevării : 27.11.2015  
 Data receptiei probei: 27.11.2015  
 Perioada de executie a incercarilor: 7 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 04.12.2015  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin (Foraj Rusanesti, h = 10<sup>45</sup>)  
 Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11:2000 - Ghid general pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	8.1 (21.1°)	SR ISO 10523.2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	36	SR EN ISO 7027/2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> -l	9.73	SR EN ISO 8467/2001	2 mgO <sub>2</sub> -l
4.	Temperatura	°C	12	-	-
5.	Conductivitate	µS/cm	2610	SR EN 27888/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	4.85	SR ISO 7150-1/2001	0.025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	0.0312	SR EN ISO 26777/2002/C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	0.3175	SR ISO 7890-3/200	0.177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	631.38	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	0.37336	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	< LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri/Hidrogen sulfurat	mg/l	1.76*0.084	SR 7510/1997	2~ mg/l
13.	Calciu	mg/l	16.83	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	4.71	SR ISO 6059/2008	0.28 dH

Observatii: Laboratorul este acreditat RENAR pentru activitatea de incercari conform SR EN ISO /CEI 17025, asa cum este precizat in certificatul de acreditare nr. LI 202.

Aprobat, DIRECTOR  
 ing. Ion Stoescu

Verificat, Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit, Coordonator Laborator  
 chim.Mariane Marjiana

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

Foraj de studiu de mica adancime-extravilanul vestic al comunei.

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 2071 din 6.01.2016

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42, Corp A, Etj.5, Bucuresti, sector 3.  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana-foraj Rusanesti  
 Cod proba: Cex 2071  
 Data prelevarii : 16.12.2015  
 Data receptiei probei: 16.12.2015  
 Perioada de executie a incercarilor: 7 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 6.01.2016  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin  
 Metoda de prelevare: SR ISO 5667-11:2000- Ghid pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	8,3 (20,9 <sup>th</sup> )	SR ISO 10523:2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	620	SR EN ISO 7027:2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	9,62	SR EN ISO 8467:2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13		
5.	Conductivitate	µS/cm	1684	SR EN 27888/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	0,9011	SR ISO 7150-1:2001	0,025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	0,3582	SR EN ISO 26777:2002/C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	16,21	SR ISO 7890-3:200	0,177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	248,27	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	9,642	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	: LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri-Hidrogen sulfurat	mg/l	: LOQ	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	2164	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	5,72	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: .....

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Stoicescu

Verificat,  
 Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim.Mariane

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

**RAPORT DE INCERCARI**  
 Nr. 168 din 4.02.2016

Beneficiar: EPTISA ROMANIA S.R.L., str. Dudesti - Pantelimon , nr.42, Corp A, Etj.5, Bucuresti, sector 3.  
 tel: 02310114701, fax: -  
 Denumire proba : apa subterana-foraj Rusanesti, adancime 30m, h=9<sup>m</sup>  
 Cod proba: Cex 168  
 Data prelevarii : 01.02.2016  
 Data receptiei probei: 01.02.2016  
 Perioada de executie a incercarilor: 3 zile  
 Data emiterii raportului de incercari: 4.02.2016  
 Prelevarea probei a fost efectuata de: Apostol Alin  
 Metoda de prelevare ( ): SR ISO 5667-11:2000- Ghid pentru prelevarea apelor subterane

Nr. crt.	Denumirea incercarii	Unitate de masura	Valoare determinata	Metode de incercare conform standardului de metoda	LOQ (Limita de cuantificare a metodei)
1.	pH	upH	8,0 (20,5 <sup>th</sup> )	SR ISO 10523:2012	2 upH
2.	Turbiditate	NTU	14	SR EN ISO 7027:2001	5 NTU
3.	Indice de permanganat	mgO <sub>2</sub> /l	: LOQ	SR EN ISO 8467:2001	2 mgO <sub>2</sub> /l
4.	Temperatura	°C	13		
5.	Conductivitate	µS/cm	1234	SR EN 27888/1997	5 µS/cm
6.	Amoniu	mg/l	0,0331	SR ISO 7150-1:2001	0,025 mg/l
7.	Azotiti	mg/l	0,0141	SR EN ISO 26777:2002/C91:2006	0,009 mg/l
8.	Azotati	mg/l	56,60	SR ISO 7890-3:200	0,177 mg/l
9.	Cloruri	mg/l	103,51	SR ISO 9297/2005	5 mg/l
10.	Fier	mg/l	0,05701	SR ISO 6332/1996/C91:2006	0,01 mg/l
11.	Mangan	mg/l	: LOQ	SR 8662-2/1997	0,05mg/l
12.	Sulfuri-Hidrogen sulfurat	mg/l	: LOQ/0,011	SR 7510/1997	2/- mg/l
13.	Calciu	mg/l	84,96	SR ISO 6058/2008	2 mg/l
14.	Duritate totala	dH	24,12	SR ISO 6059/2008	0,28 dH

Observatii: Indicatorii marcati cu ( ) NU sunt asopriti de acreditarea RENAR.

Aprobat,  
 DIRECTOR  
 ing. Ion Stoicescu

Verificat,  
 Sef laborator  
 dr.chim. Mihaela Pana

Intocmit,  
 Coordonator Laborator  
 chim.Mariane

Nota:  
 1. Este interzisa reproducerea partiala a raportului de incercari;  
 2. In cazul in care prelevarea este facuta de client LCA nu isi asuma raspunderea pentru corectitudinea prelevarii;  
 3. Rezultatele incercarilor se refera strict la proba de apa adusa in LCA;  
 4. Acest raport s-a elaborat in 2 exemplare.

- După cum se poate observa din buletinele de analiza de mai sus apa brută din straturile de mare adâncime are un potențial calitativ necorespunzător cerințelor de potabilitate, exprimat prin concentrații excesive de amoniu (4,85 mg/l), hidrogen sulfurat (0,084 mg/l) și fier (0,37 mg/l) care necesită o tratare complexă și costisitoare.
- Tot din buletinele de analiza de mai sus se constată că apa de o calitate superioară celei captate din acviferul de mare adâncime este cea din acviferul freatic de terasă (20-30 m adâncime) cu ușoare concentrații depășite în materii organice, fier sau azotați care necesită tratamente adecvate mai ușor de realizat și mai puțin costisitoare față de tratarea amoniului (din cazul apei brute de la mare adâncime).

#### 4.2.18.1.5 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apă	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Rusanesti	0.0%	0.0%	62.0%

#### 4.2.18.1.6 Consumul curent și cerința viitoare de apă pentru Sistemul de alimentare cu apă RUSANESTI

Sistemul de alimentare cu apă Rusanesti include localitățile: Rusanesti și Jieni, unde nu există deocamdată distribuite de apă, și unde Compania de Apă nu operează deocamdată. Sistemul de alimentare cu apă va fi executat în faza 2015-2020. Următorul tabel prezintă proiecțiile cererii de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Rusanesti.

Tabel 131 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Rusanesti

Sistemul de alimentare cu apă		2017	2020	2023	2030	2047	
RUSANESTI	Populație totală	4145	3951	3768	3314	2367	
	Populație conectată	0	0	2336	2055	1467	
	Grad de conectare (%)	0.00	0.00	62.00	62.01	62.01	
	Consum casnic	(mc/an)	0	0	68211	63779	52798
		Qsp rural l/cap/zi	0.00	0.00	80.00	85.03	98.60
	Consum noncasnic (mc/an)	0	0	10622	11193	12729	
	NRW	(mc/an)	0	0	10731	10988	11613
		%	0.00	0.00	11.98	12.78	15.05
Cerința de apă		0	0	89563	85960	77140	

#### 4.2.18.1.7 Deficiente

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
1	Rusanesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformare cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.</li> <li>• Grad de conectare a populației la apă potabilă conformă -0%.</li> <li>• După cum se poate observa din buletinele de analiză de mai sus (pct.4.2.18.1.4), apa brută din straturile de mare adâncime are un potențial calitativ necorespunzător cerințelor de potabilitate, exprimat prin concentrații excesive de amoniu (4,85 mg/l), hidrogen sulfurat (0,084 mg/l) și fier (0,37 mg/l) care necesită o tratare complexă și costisitoare.</li> <li>• Tot din buletinele de analiză de mai sus se constată că apa de o calitate superioară celei captate din</li> </ul>

Nr. crt.	SAA	Deficiente principale
		acviferul de mare adancime este cea din acviferul freatic de terasa(20-30 m adancime) cu usoare concentratii depasite in materii organice,fier sau azotati care necesita tratamente adecvate mai usor de realizat si mai putin costisitoare fata de tratarea amoniului(din cazul apei brute de la mare adancime).

#### 4.2.19 Sistem de alimentare cu apa Tia Mare

In comuna Tia Mare se afla in executie un sistem centralizat de alimentare cu apa.

##### 4.2.19.1 Localizare Tia Mare

**Comuna Tia Mare** formata din cele 3 sate, Tia Mare la mijloc, Potlogeni la nord, si Doanca la sud, este situata pe malul drept al raului Olt, in Campia Romanatiului, in coltul de sud-est al fostului judet Romanati, inclus din anul 1968 in judetul Olt avand latitudinea nordica 43050I longitudine estica 24037I altitudine maxima de 63,5m la Magura Mare (vest Potlogeni) si altitudine minima de 36, m la oglinda apei raului Olt (sud Doanca).

La nord se invecineaza cu comuna Cileni, la est cu raul Olt cu lunca sa, dupa care urmeaza satele Uda Clocociov, Uda Paciurea si satele din judetul Teleorman, la sud comuna Izbiceni iar la vest mosiile orasului Corabia cu satul Vladimirescu si mosia comunei Visina. Comuna are o suprafata de 16,7kmp

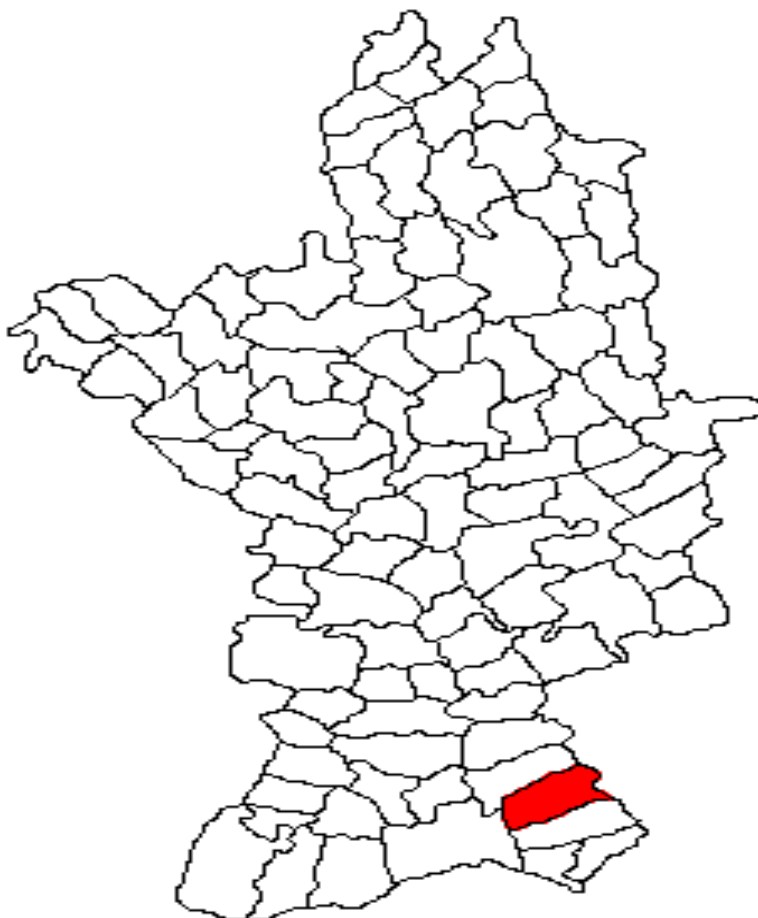


Figura 34 – Localizarea zonei studiate Tia Mare

#### 4.2.19.2 Descrierea infrastructurii existente

In comuna Tia Mare sistemul de alimentare cu apa este in executie.



Figura 35 – Sistem de alimentare cu apa Tia Mare in executie

##### 4.2.19.2.1 Informatii Generale

In comuna Tia Mare se afla in executie un sistem de alimentare cu apa, cu sursa de finantare O.G 28, compus din:

- 6 foraje, H max=80 m, Qtotal=7,5 l/s
- rezervoare=2x300mc
- STAP
- retea de distributie din PEID PE100SDR17 PN10 DN 63-DN180, L=43.105 m



**Dupa finalizarea investitiei locuitorii comunei Tia Mare vor beneficia de apa potabila in conformitate cu Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**



**Gospodaria de apa existenta-Tia Mare**



#### 4.2.19.2.2 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Tia Mare	0.0%	20.0%	78.0%

#### 4.2.19.2.3 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă TIA MARE

*Tabel 132 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Tia Mare*

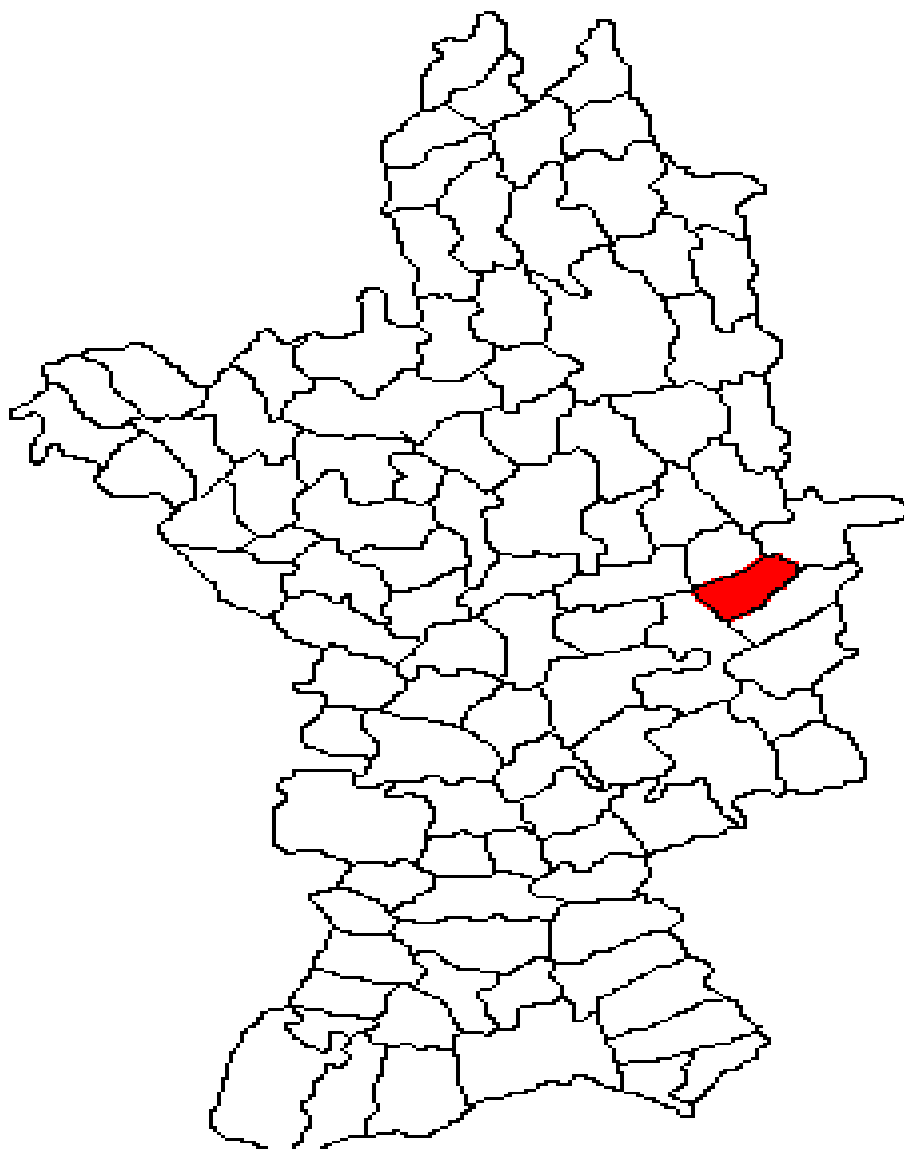
Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
TIA MARE	Populatie totala	4164	3969	3784	3327	2376	
	Populatie conectata	0	794	2952	2595	1854	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>20.01</b>	<b>78.01</b>	<b>78.01</b>	<b>78.01</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	0	23231	83805	78303	64874
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>0.00</b>	<b>80.16</b>	<b>77.78</b>	<b>82.67</b>	<b>95.87</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	0	2686	5666	5971	6790	
	NRW	(mc/an)	0	4807	17805	17996	18458
		<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>15.65</b>	<b>16.60</b>	<b>17.60</b>	<b>20.48</b>
Cerinta de apa		0	30724	107277	102270	90122	

#### 4.2.20 Sistem de alimentare cu apa Crampoia

Comuna Crampoia nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa

##### 4.2.20.1.1 Localizare Crampoia

**Comuna Crampoia** este situata in partea central - estica a judetului Olt, la circa 40 km fata de Municipiul Slatina, resedinta judetului Olt. Localitatile vecine comunei Crampoia sunt in partea de nord comuna Serbanesti , in sud comuna N.Titulescu, in est comuna Dobrotesti si in vest comuna Valcele.



*Figura 36 – Localizarea zonei studiate Crampoia*

#### 4.2.20.1.2 Descrierea infrastructurii existente

In comuna Crampoia sistemul de alimentare cu apa este in executie.

#### 4.2.20.1.3 Informatii Generale

In comuna Crampoia se afla in executie un sistem de alimentare cu apa, compus din:

- Sursa de apa o constituie cele trei puturi forate la adancimea de 150 [m].
- Conducta de aductiune in lungime de 820 m va transporta apa din cele trei puturi forate catre statia de tratare si de acolo catre rezervor.
- Gospodaria de apa-clorinare,rezervor inmagazinare, statie pompare.
- Reteaua este de tip ramificat si are o lungime de 29.410 [m] si se va executa din conducte de

polietilina de inalta densitate avand urmatoarele diametre: De 63, 75, 90, 110, 125, 140, 180 si 200 mm .

**Dupa finalizarea investitiei locuitorii comunei Crampoia vor beneficia de apa potabila in conformitate cu Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.20.1.1 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	2017	2020	2023
Crampoia	0.0%	76.0%	76.0%

#### 4.2.20.1.2 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă CRAMPOIA

*Tabel 133 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Crampoia*

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
CRAMPOIA	Populatie totala	3400	3241	3090	2718	1941	
	Populatie conectata	0	2463	2348	2066	1475	
	Grad de conectare (%)	0.00	76.00	76.00	76.00	76.00	
	Consum casnic	(mc/an)	0	71920	66525	62216	51509
		Qsp rural l/cap/zi	0.00	80.00	77.62	82.51	95.68
	Consum noncasnic (mc/an)	0	4906	4881	5179	5984	
	NRW	(mc/an)	0	14804	14902	15131	15688
		%	0.00	16.16	17.27	18.34	21.44
<b>Cerinta de apa</b>		<b>0</b>	<b>91629</b>	<b>86308</b>	<b>82526</b>	<b>73181</b>	

#### 4.2.21 Sistem de alimentare cu apa Ganeasa

##### 4.2.21.1.1 Localizare Ganeasa

Comuna Ganeasa este situata in zona de nord – vest a judetului Olt, la aproximativ 7 Km de Slatina, resedinta judetului si la 43 Km de orasul Craiova, pe drumul national DN65 (E574) ce leaga Craiova de Pitesti si are o suprafata de 57,5 km<sup>2</sup>.

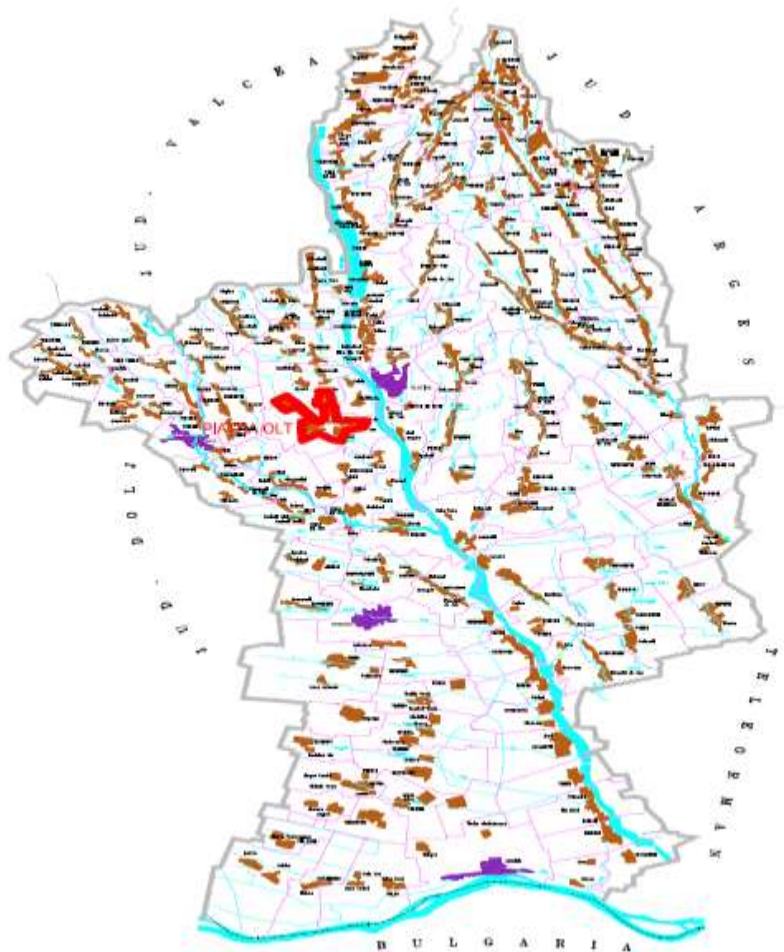


Figura 37 – Localizarea zonei studiate Ganeasa

#### 4.2.21.1.2 Descrierea infrastructurii existente

In comuna Ganeasa sistemul de alimentare cu apa este in executie.

#### 4.2.21.1.3 Informatii Generale

In comuna Ganeasa se afla in executie un sistem de alimentare cu apa, cu sursa de finantare guvernamentala, compus din:

- Sursa: două puțuri forate la adâncimea de 130 m, prevazute cu cabina echipată hidraulic și electric.
- Conducta de aducțiune: în lungime de 200 m va transporta apa din cele două puțuri forate către stația de tratare și de acolo către rezervor.
- Stația de clorinare: construcție metalică tip container pe fundații de beton, izolată termic și anticoroziv, echipată cu aparatură complexă.
- Caminul de neutralizare: prevazut în vecinătatea stației de clorinare și se va executa din beton simplu cu dimensiunile 1,0x1,0x1,7m
- Rezervor înmagazinare de 500 mc: formă circulară, suprateran, metalic.
- Stația de pompare
- Rețeaua de distribuție: 24750 m și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate.

**Dupa finalizarea investitiei locuitorii comunei Ganeasa vor beneficia de apa potabila in conformitate cu Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata si completata prin Legea nr.311/2004.**

#### 4.2.21.1.4 Grad conformare din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sistem de alimentare cu apa	Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile		
	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>
Ganeasa	<b>0.0%</b>	<b>65.0%</b>	<b>65.0%</b>

#### 4.2.21.1.5 Consumul curent si cerinta viitoare de apa pentru Sistemul de alimentare cu apă GANEASA

*Tabel 134 – Cerința de apă pentru sistemul de alimentare cu apă Ganeasa*

Sistemul de alimentare cu apa		2017	2020	2023	2030	2047	
GANEASA	Populatie totala	1709	1630	1554	1367	978	
	Populatie conectata	0	1060	1011	889	636	
	<b>Grad de conectare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>65.03</b>	<b>65.03</b>	<b>65.03</b>	<b>65.03</b>	
	Consum casnic	(mc/an)	0	30952	28644	26772	22210
		<b>Qsp rural l/cap/zi</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>77.62</b>	<b>82.51</b>	<b>95.68</b>
	Consum noncasnic (mc/an)	0	4908	6390	6760	7759	
	NRW	(mc/an)	0	5756	5809	5932	6231
		<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>13.83</b>	<b>14.22</b>	<b>15.03</b>	<b>17.21</b>
Cerinta de apa		0	41616	40843	39463	36201	

### 4.3 INFRASTRUCTURA EXISTENTA DE APA UZATA

Zona proiectului cuprinde 8 aglomerari urbane cu investitii prioritare in sectorul apa uzata:

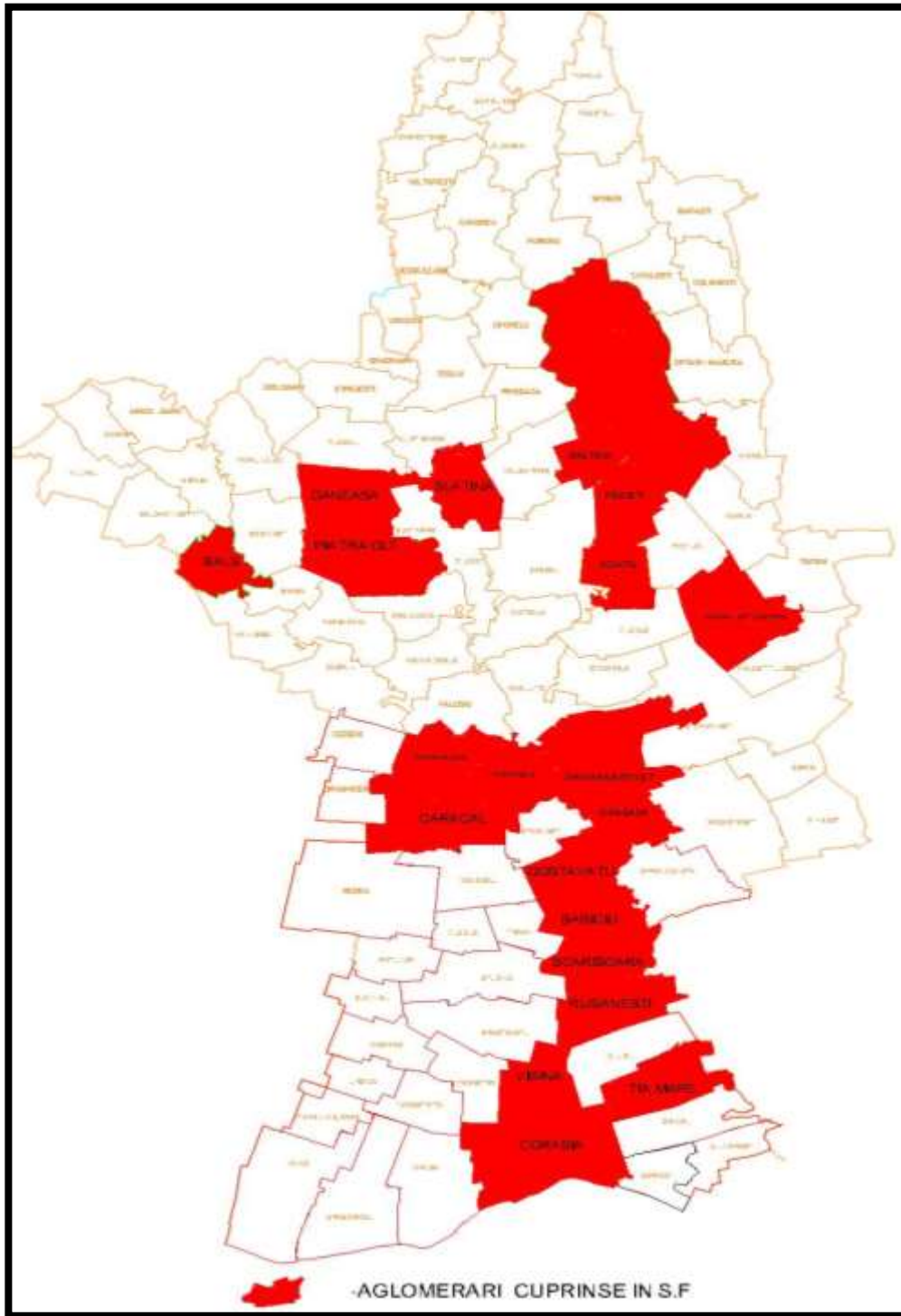
1. Slatina
2. Caracal
3. Corabia
4. Bals
5. Draganesti Olt
6. Potcoava
7. Scornicesti
8. Piatra Olt-Ganeasa
- 9.

Zona proiectului cuprinde 8 aglomerari rurale cu investitii prioritare in sectorul apa uzata

1. Tia Mare
2. Serbanesti
3. Crimpoia
4. Rusanesti
5. Balteni-Perieti-Schitu
6. Dobrosloveni- Farcasele
7. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
8. Visina

Distribuirea in judet a acestor aglomerari sunt prezentate in harta de mai jos:

Figura 38 – Harta Aglomerari cuprinse in Studiul de Fezabilitate



#### 4.3.1 Nivelul serviciului in aglomerari

*Tabel 135 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Slatina*

<b>SLATINA</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	65.60
3.1.2	Populatia conectata la reseaua de canalizare	% din (3.1.1)	89.03
3.1.3	Populatia conectata la reseaua de canalizare	1000*nr. loc.	58.40
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	89.03

*Tabel 136 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Caracal*

<b>CARACAL</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	28.503
3.1.2	Populatia conectata la reseaua de canalizare	% din (3.1.1)	59.99
3.1.3	Populatia conectata la reseaua de canalizare	1000*nr. loc.	17.10
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	0

*Tabel 137 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Corabia*

<b>CORABIA</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	13.957
3.1.2	Populatia conectata la reseaua de canalizare	% din (3.1.1)	43.68
3.1.3	Populatia conectata la reseaua de canalizare	1000*nr. loc.	6.10
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	0

*Tabel 138 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Bals*

<b>BALS</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	16.844
3.1.2	Populatia conectata la reseaua de canalizare	% din (3.1.1)	88.17
3.1.3	Populatia conectata la reseaua de canalizare	1000*nr. loc.	14.85
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	0

*Tabel 139 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Draganesti Olt*

<b>DRAGANESTI-OLT</b>			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	10.017
3.1.2	Populatia conectata la reseaua de canalizare	% din (3.1.1)	21.45
3.1.3	Populatia conectata la reseaua de canalizare	1000*nr. loc.	2.15
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	21.45



Tabel 140 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Potcoava

POTCOAVA			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	6.302
3.1.2	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	% din (3.1.1)	6.82
3.1.3	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	1000*nr. loc.	0.43
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	6.82

Tabel 141 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Scornicesti

SCORNICESTI			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	6.641
3.1.2	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	% din (3.1.1)	48.11
3.1.3	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	1000*nr. loc.	3.20
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	48.11

Tabel 142 – Nivelul serviciilor in aglomerarea Piatra Olt

PIATRA-OLT GANEASA			
Nr.Crt.	Indicator	U.M.	Valoare
	Canalizare		
3.1.1	Populatia totala a aglomerarii	1000*nr. loc.	7.202
3.1.2	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	% din (3.1.1)	9.46
3.1.3	Populatia conectata la rețeaua de canalizare	1000*nr. loc.	0.681
3.1.12	Populatia conectată la stația de epurare conformă cu normele romanesti si europene	% din (3.1.1)	9.46

#### 4.3.2 Debite de apă uzată și încărcări

Debitele de apă uzată colectate vor varia de-a lungul perioadei de investiții de 30 ani considerată, în funcție de mai mulți factori

- evoluția demografică;
- consumul de apă potabilă;
- lucrările de reabilitare propuse prin prezentul proiect și prin celelalte proiecte aflate în desfășurare, care vor contribui la reducerea infiltrațiilor din rețeaua de canalizare;
- creșterea ratei de conectare, prin realizarea extinderilor propuse prin prezentul proiect și prin celelalte proiecte aflate în desfășurare.
- Următoarele subcapitole prezintă un rezumat privind debitele medii și maxime de ape uzate și încărcările curente și proiectate pentru fiecare aglomerare în parte. Mai multe informații se găsesc în capitolul 7 – „Parametri de proiectare” și în anexele care reprezintă breviarele de calcul și indicatorii de performanță pentru apele uzate.
- La dimensionarea rețelei de colectare ape reziduale s-au avut în vedere următoarele criterii principale:
- coeficientul de restituire a fost considerat 100%
- debitul proiectat pentru rețeaua de canalizare este debitul orar maxim. Acest debit a fost calculat luând în considerare cererea totală de apă calculată conform metodologiei prezentate în cap.7.2 “Alimentarea cu apă”.

În calculele debitelor nu s-au inclus consumuri de apă pentru stropitul spațiilor verzi și nici pentru udatul grădinilor din gospodărie.

Calitatea apei uzate epurată se va conforma normativului NTPA 001/2002, care transpune Directiva Europeană privind epurarea apelor uzate orășenești 91/271/EEC.

Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.).

Apele uzate industriale care se află în această situație trebuie preepurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO<sub>5</sub> – max. 300 mg/l; CCOCr max. 500 mg/l, etc.).

În cazul actualelor sisteme de canalizare, metodologia aplicată de consultant pentru determinarea debitului și încărcăturilor apelor reziduale, a echivalentului populație, a datelor necesare bunei dimensionari și respectării prevederilor legislației europene în vigoare, cuprinde următoarele etape:

- **centralizarea tuturor datelor de istoric provenite de la beneficiari, incluzând informații privind debitele și încărcăturile apelor reziduale provenite din unități industriale și comerciale;**
- **centralizarea datelor de istoric privind debitele și încărcările apelor reziduale din admisia actualii stații de epurare.**
- **Pe baza acestor date și respectând metodologia următoare, au fost determinate P.E. și încărcările:**
- **din încărcarea zilnică totală (kg/zi) ce intră în stația de epurare s-a extras încărcarea provenind din industrie. În acest fel, va rezulta aportul de la populație;**
- **încărcarea de la populație a fost împărțită la numărul de locuitori racordați la sistemul de canalizare, rezultând valorile ce definesc 1 P.E.;**
- **numărul total de P.E. provenind din aglomerare a fost calculat prin împărțirea încărcării totale zilnice ce intră în stația de epurare la valorile definite pentru 1 P.E.**
- **Măsurile de mai sus au fost aplicate pentru principalul parametru CBO<sub>5</sub>.**

#### 4.3.2.1 Apa uzată Casnica

În prezent, rata de conectare a consumatorilor casnici la sistemul de canalizare în 8 orașe din cele cinci aglomerări studiate variază între 11% și 88.5%, fără însă a atinge însă limita de conformare de 100%:

- Aglomerarea Slatina: rata de conectare: 89.03%
- Aglomerare Caracal: rata de conectare: 60%
- Aglomerare Corabia: rata de conectare: 43.7 %
- Aglomerare Bals: rata de conectare: 88.2%
- Aglomerarea Draganesti – rata de conectare: 21.45 %
- Aglomerarea Scornicesti – rata de conectare: 24 % (după conectarea la rețeaua de canalizare din POS 1 rata de racordare va ajunge la: 48%)
- Aglomerarea Potcoava – rata de conectare: 7% (după conectarea la rețeaua de canalizare din POS 1 rata de racordare va ajunge la: 25%)
- Aglomerarea Piatra Olt – rata de conectare: 9.5% (după conectarea la rețeaua de canalizare din POS 1 rata de racordare va ajunge la: 57%)

În zonele în care consumatorii sunt conectați la ambele sisteme (de alimentare cu apă și canalizare), iar debitul specific de apă potabilă pe cap de locuitor va scădea, ipoteza luată în calcul este de scădere și a debitului specific de apă uzată. În cazul în care debitul specific de apă potabilă din prezent este scăzut, sau în cazul în care rata de conectare la sistemul de canalizare este mică, ipoteza considerată este de creștere în viitor a debitului specific de apă uzată.

Un rezumat al proiecției debitelor viitoare de apă uzată provenite de la consumatorii casnici este prezentat în **subcapitolul 4.3.2.4**, pentru fiecare aglomerare și cluster aferent.

#### 4.3.2.2 Apa uzată non-casnica

Debitele de ape uzate provenite de la consumatorii non-casnici cuprind debitele de la agenții industriali, agenții comerciali și instituții. Acestea nu pot fi determinate cu exactitate, neexistând un sistem de măsurare al acestora. Singura modalitate de estimare este de a considera debitul de apă uzată ca fiind 100% din cel de apă potabilă consumat de unitățile industriale și care este măsurat cu contoarele existente. În cazuri speciale, în care debitele de apă uzată sunt mult diferite de cele de apă potabilă, aprecierea se face ținând cont de specificul fiecărui proces tehnologic în parte.

Un tabel cu cei mai importanți agenți industriali și debitele de ape uzate deversate în rețelele de canalizare ale aglomerărilor studiate se regăsește în capitolul 5 – „Descărcarea apelor uzate industriale”.

Un rezumat al proiectiei debitelor viitoare de apa uzata provenite de la consumatorii non-casnici este prezentat în subcapitolul 4.3.2.4, pentru fiecare aglomerare și cluster aferent.

#### 4.3.2.3 Apa infiltrată

- **Consultantul a dezvoltat o campanie de măsurători care a constat în colectarea și verificarea datelor privind situația existentă.**
- **Pentru evaluarea situației existente consultantul a primit de la operator date istorice privind volumele de apă extrase, volume vândute, populație deservită (conectată), etc.**
- **S-a constatat că pentru sistemul de canalizare există diferențe între volumul total de apă potabilă intrată în sistem și volumul de apă uzată înregistrat în stația de epurare.**
- **Pentru identificarea sursei acestor diferențe, Consultantul a evaluat sistemul de canalizare din punct de vedere hidraulic, structural și al impactului asupra mediului. La această analiză s-a ținut cont de standardele operaționale de performanță așa cum sunt ele definite în standardele europene și transpuse în legislația românească.**

Pentru investigarea sistemelor de canalizare s-a folosit metoda investigației hidraulice, astfel încât să se poată determina performanțele actuale ale sistemelor. S-a urmărit identificarea deficiențelor acestora și prioritizarea lucrărilor propuse pentru reabilitarea sistemelor de canalizare, astfel încât acestea să respecte parametrii de performanță prevăzuți la planificarea inițială.

Investigația hidraulică cuprinde 6 pași:

- efectuarea măsurătorilor de debite;
- întocmirea și verificarea unui model hidraulic;
- evaluarea performanțelor sistemului din punct de vedere hidraulic;
- compararea acestora cu criteriile de performanță;
- identificarea deficiențelor hidraulice;
- identificarea cauzelor acestor deficiențe.

Scopul acestui tip de investigare este acela de a studia performanțele hidraulice ale unui sistem de canalizare, de a identifica locul și cauza parametrilor de performanță care nu corespund.

Elementul principal al acestei investigații este dezvoltarea unui model hidraulic verificat al sistemului existent și evaluarea performanței hidraulice.

Indicatorii de performanță obținuți în urma întocmirii modelului hidraulic s-au comparat cu cei rezultați în urma interpretării datelor istorice coroborate cu rezultatul campaniei de măsuratori. Pentru identificarea zonelor necorespunzătoare a fost necesară și inspecția vizuală a acestora.

În următoarea etapă s-au comparat rezultatele cu indicatorii de performanță definiți la planificarea inițială.

Prin compararea debitului și capacității de transport pentru fiecare tronson de conductă analizat, s-au stabilit deficiențele hidraulice la nivelul întregului sistem de canalizare.

Identificarea cauzelor deficiențelor a fost esențială pentru dezvoltarea soluțiilor propuse și pentru prioritizarea acestora.

#### 4.3.2.4 Volumul de apa uzata colectat si proiectii:

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
SLATINA	Populatie totala	65602	59684	52479	37470	
	Populatie racordata	58404	58490	51429	36721	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>89.03</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	2088697	2061610	1926716	1595308
		l/cap/zi	97.98	96.57	102.64	119.02
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	1086191	1087049	1157587	1349587	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	1669722	1699308	1544784	1169513
		%	34.47	35.05	33.37	28.42
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>4397.00</b>	<b>4402.9</b>	<b>4037.2</b>	<b>3312.5</b>
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>4844610</b>	<b>4847967</b>	<b>4629088</b>	<b>4114408</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
CARACAL	Populatie totala	28503	25931	22800	16277	
	Populatie racordata	17098	25412	22344	15951	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>59.99</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	864056	1065007	995313	823961
		l/cap/zi	138.45	114.82	122.04	141.52
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	647328	655219	694508	800890	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	1372787	755316	692662	540500
		%	47.60	30.51	29.07	24.96
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>1557.93</b>	<b>2063.3</b>	<b>1911.5</b>	<b>1615.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>2884171</b>	<b>2475543</b>	<b>2382482</b>	<b>2165352</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
BALS	Populatie totala	16844	15324	13472	9618	
	Populatie racordata	14852	15018	13203	9426	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>88.17</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	<b>98.00</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	450190	439604	410778	340081
		l/cap/zi	0.00	80.20	85.24	98.85
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	98822.1082	110512	116636	133125	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	604205	344894	314746	241530
		%	52.39	38.54	37.37	33.79
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>972.34</b>	<b>991.9</b>	<b>888.0</b>	<b>675.0</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>1153218</b>	<b>895011</b>	<b>842161</b>	<b>714736</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
CORABIA	Populatie totala	13957	12698	11165	7972	
	Populatie racordata	6096	12190	10718	7653	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>43.68</b>	<b>96.00</b>	<b>96.00</b>	<b>96.00</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	206416	397422	371404	307529
		l/cap/zi	92.77	89.32	94.94	110.09
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	68809.975	100682	106708	123023	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	392367	187883	183074	171395
		%	58.77	27.39	27.69	28.47
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>422.32</b>	<b>814.2</b>	<b>730.8</b>	<b>560.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>667593</b>	<b>685987</b>	<b>661187</b>	<b>601946</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
DRAGANESTI-OLT	Populatie totala	10017	9113	8011	5722	
	Populatie racordata	2149	5923	5207	3719	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>21.45</b>	<b>65.00</b>	<b>65.00</b>	<b>64.99</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	72940	193256	180578	149563
		l/cap/zi	92.99	89.39	95.01	110.18
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	29953	40023	41946	47064	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	39666	56658	57477	59465
		%	27.82	19.54	20.53	23.22
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>153.56</b>	<b>388.3</b>	<b>346.9</b>	<b>261.8</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>142559</b>	<b>289937</b>	<b>280001</b>	<b>256092</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
POTCOAVA	Populatie totala	6302	5734	5042	3599	
	Populatie racordata	430	3361	2955	2110	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>6.82</b>	<b>58.62</b>	<b>58.61</b>	<b>58.63</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	13806	106636	99650	82513
		l/cap/zi	87.97	86.92	92.39	107.14
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	2821	7131	7575	8778	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	4834	22975	23177	23668
		%	22.52	16.80	17.77	20.59
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>20.05</b>	<b>153.0</b>	<b>134.8</b>	<b>97.1</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>21461</b>	<b>136742</b>	<b>130402</b>	<b>114959</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
BABICIU GOSTAVATU SCARISOARA	Populatie totala	7557	6869	6039	4311	
	Populatie racordata	0	4263	3748	2676	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>62.06</b>	<b>62.06</b>	<b>62.07</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	124480	116323	96311
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	11618	12265	14006	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	14927	15145	15674
		%	0.00	9.88	10.54	12.44
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>265.3</b>	<b>235.0</b>	<b>172.1</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>151025</b>	<b>143733</b>	<b>125990</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
IZBICENI	Populatie totala	4482	4075	3583	2558	
	Populatie racordata	0	3260	2866	2046	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>79.99</b>	<b>79.98</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	93644	87503	72439
		l/cap/zi	0.00	78.70	83.65	97.00
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	7676	8089	9199	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	11357	11523	11925
		%	0.00	10.08	10.76	12.75
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>201.9</b>	<b>178.6</b>	<b>130.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>112677</b>	<b>107115</b>	<b>93564</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
GIUVARASTI	Populatie totala	2112	1920	1689	1207	
	Populatie racordata	0	1536	1351	966	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>80.00</b>	<b>79.99</b>	<b>80.03</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	44122	41248	34201
		l/cap/zi	0.00	78.70	83.65	97.00
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	3617	3812	4335	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	5242	5319	5504
		%	0.00	9.89	10.56	12.50
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>95.1</b>	<b>84.2</b>	<b>61.5</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>52981</b>	<b>50378</b>	<b>44041</b>		

Aglomerare		2017	2023	2030	2047
FARCASELE- DOBROSLOVENI	Populatie totala	5638	5124	4505	3217
	Populatie racordata	0	4074	3582	2558

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>79.51</b>	<b>79.51</b>	<b>79.52</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	118961	111171	92064
		l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		0	9979	10516	11959
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	11916	12222	12964
		%	0.00	8.46	9.13	11.08
<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>0.00</b>	<b>252.6</b>	<b>223.6</b>	<b>163.3</b>	
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>0</b>	<b>140856</b>	<b>133909</b>	<b>116988</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
SCORNICESTI	Populatie totala	6641	6043	5314	3791	
	Populatie racordata	3195	4991	4388	3131	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>48.11</b>	<b>82.59</b>	<b>82.57</b>	<b>82.59</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	105457	156983	146696	121382
		l/cap/zi	0.00	86.17	91.59	106.21
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		35148	42400	44625	50215
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	43777	57283	55862	52414
		%	0.00	22.32	22.60	23.40
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>220.59</b>	<b>334.3</b>	<b>300.0</b>	<b>229.1</b>
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>184382</b>	<b>256665</b>	<b>247183</b>	<b>224010</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
BALTENI-PERIETI-SCHITU	Populatie totala	4939	4492	3952	2825	
	Populatie racordata	0	3490	3070	2195	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>77.69</b>	<b>77.68</b>	<b>77.70</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	102652	95977	79576
		l/cap/zi	0.00	80.58	85.65	99.32
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		0	10682	11335	13105
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	14712	14926	15447
		%	0.00	11.49	12.21	14.29
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>0.00</b>	<b>218.2</b>	<b>193.5</b>	<b>142.5</b>
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>0</b>	<b>128046</b>	<b>122238</b>	<b>108129</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
TIA MARE	Populatie totala	4164	3784	3327	2376	
	Populatie racordata	0	2952	2595	1854	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>78.01</b>	<b>78.00</b>	<b>78.03</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	83805	78303	64874
		l/cap/zi	0.00	77.78	82.67	95.87
	Apa uzata noncasnic (mc/an)		0	5666	5971	6790
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	8318	8439	8734
		%	0.00	8.51	9.10	10.86
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>0.00</b>	<b>181.8</b>	<b>160.6</b>	<b>116.8</b>
<b>Volumul de apa uzata colectat</b>		<b>0</b>	<b>97789</b>	<b>92713</b>	<b>80398</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047
RUSANESTI	Populatie totala	4145	3768	3314	2367
	Populatie racordata	0	2336	2055	1468
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>62.00</b>	<b>62.01</b>	<b>62.02</b>
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	68211	63779

Aglomerare		2017	2023	2030	2047
	l/cap/zi	0.00	80.00	85.03	98.60
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	10622	11193	12729
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	8774	8902	9213
	%	0.00	10.02	10.61	12.32
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>148.9</b>	<b>132.5</b>	<b>98.5</b>
	<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>87607</b>	<b>83874</b>	<b>74776</b>

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
SERBANESTI-CRAMPOIA	Populatie totala	6109	5553	4884	3486	
	Populatie racordata	0	4422	3889	2776	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>0.00</b>	<b>79.63</b>	<b>79.63</b>	<b>79.63</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	0	127160	118865	98392
	l/cap/zi	0.00	78.78	83.74	97.11	
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	0	12636	13405	15492	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	0	26392	26773	27696
	%	0.00	15.88	16.83	19.56	
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>0.00</b>	<b>275.7</b>	<b>244.4</b>	<b>179.3</b>	
	<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>0</b>	<b>166189</b>	<b>159043</b>	<b>141579</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
VISINA	Populatie totala	2651	2410	2119	1514	
	Populatie racordata	1087	2362	2077	1484	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>41.00</b>	<b>98.01</b>	<b>98.02</b>	<b>98.02</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	28222	62207	58141	48173
	l/cap/zi	0.00	72.16	76.69	88.93	
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	5924	10752	11134	12119	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	8469	18390	18575	19024
	%	0.00	20.13	21.14	23.99	
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>70.09</b>	<b>150.6</b>	<b>133.8</b>	<b>99.0</b>	
	<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>42616</b>	<b>91349</b>	<b>87850</b>	<b>79316</b>	

Aglomerare		2017	2023	2030	2047	
PIATRA-OLT GANEASA	Populatie totala	7202	6550	5758	4113	
	Populatie racordata	681	5310	4668	3334	
	<b>Grad de racordare (%)</b>	<b>9.46</b>	<b>81.07</b>	<b>81.07</b>	<b>81.06</b>	
	Apa uzata casnic	(mc/an)	15794	168446	157392	130358
	l/cap/zi	63.54	86.91	92.38	107.12	
	Apa uzata noncasnic (mc/an)	3699	29302	31180	36286	
	Infiltratii si aflux de apa	(mc/an)	5886	33000	33611	35096
	%	23.19	14.30	15.13	17.40	
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>31.56</b>	<b>246.2</b>	<b>217.7</b>	<b>159.0</b>	
	<b>Volumul de apa uzata colectat</b>	<b>25379</b>	<b>230748</b>	<b>222183</b>	<b>201740</b>	

### 4.3.3 Aglomerarea Slatina

#### 4.3.3.1.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Aglomerarea Slatina include localitățile Slatina și cartierul Cireasov.

Municipiul Slatina, este poziționat în sudul țării, în partea central - nordică a județului Olt (conform figurii nr. 28) și în vestul regiunii istorice Muntenia. De asemenea, poziția urbei poate fi caracterizată ca fiind pe valea râului Olt, într-o zonă de contact a două mari unități de relief - Piemontul Getic și Câmpia Olteniei mai precis pe ultimele cline ale platformei Cotmeana la contactul ei cu câmpia Slatinei.

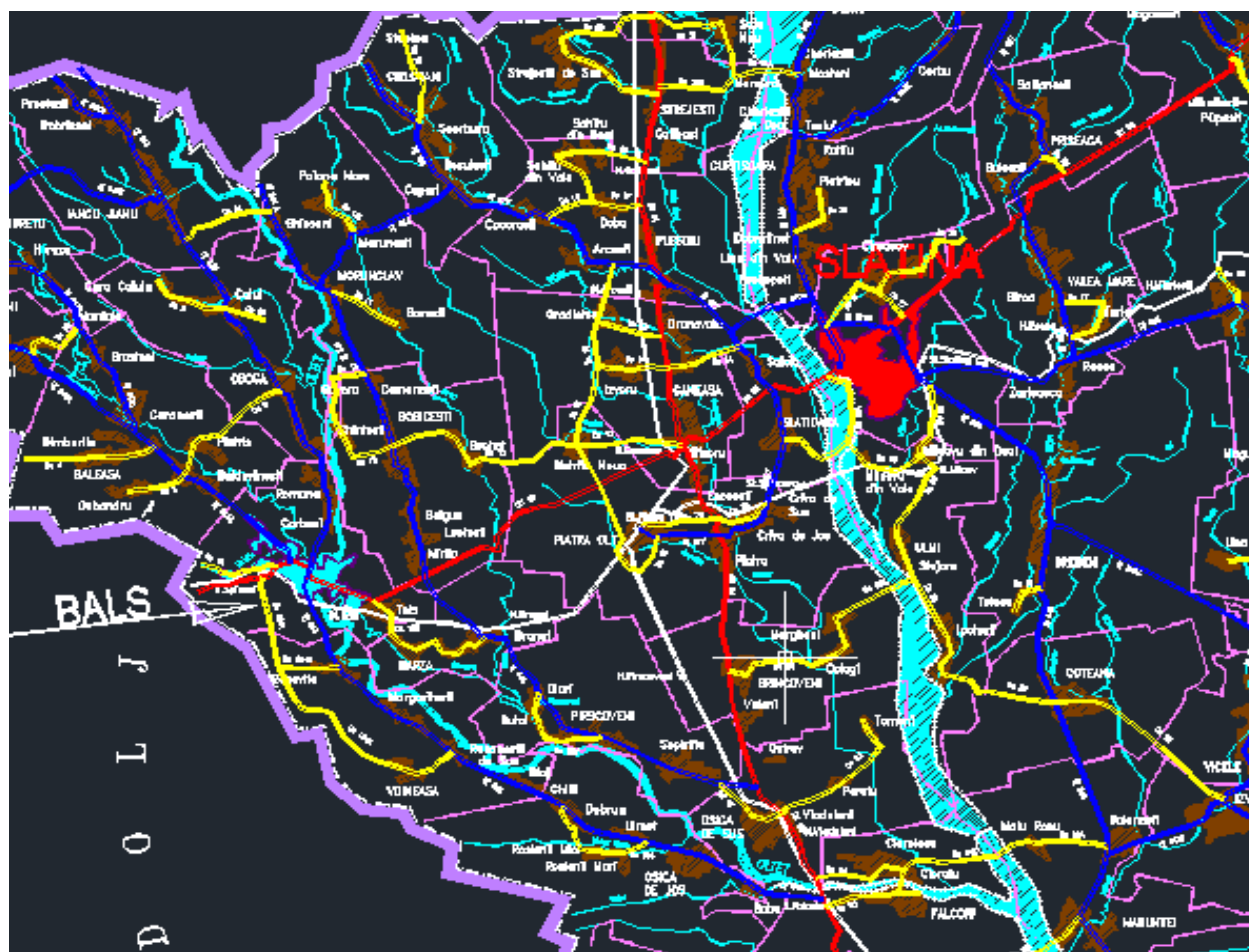


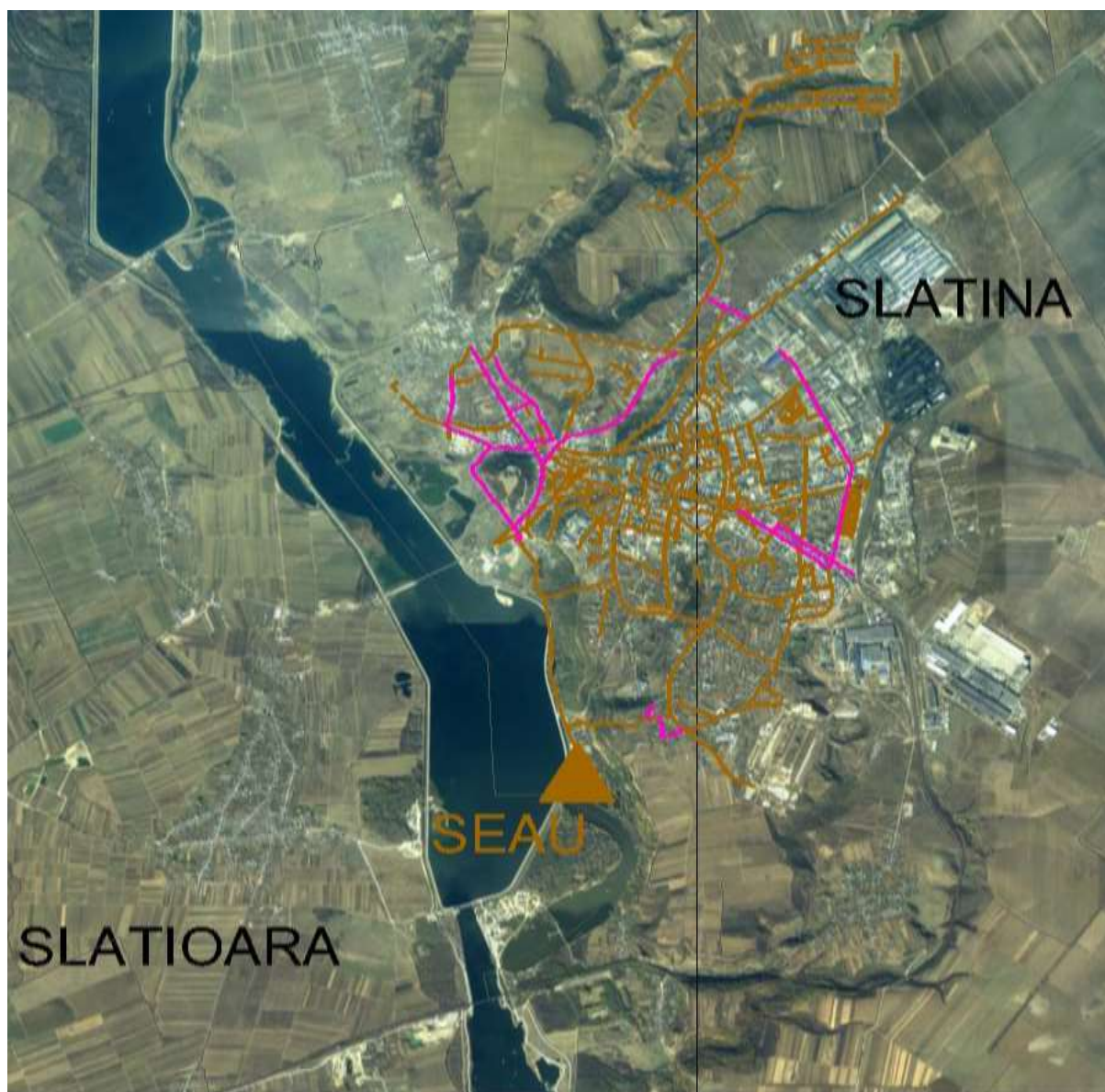
Figura 39 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Slatina

#### 4.3.3.1.2 Aglomerarea Slatina-Descrierea infrastructurii curente

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii pentru Municipiu Slatina:

- Extindere colectoare si rețele de canalizare- 3,54 km;
- Reabilitare colectoare si rețele de canalizare-9,17 km;
- Statii de pompare ape uzate noi- 1 buc;
- Reabilitare si Extindere Statie de Epurare Slatina-1 buc;





### Legenda:




-  Retea canalizare existenta
-  Retea de canalizare POS MEDIU
-  Statie de epurare POS MEDIU

Figura 40 – Descrierea infrastructurii aglomerare Slatina (Existenț-POS Mediu)

#### 4.3.3.1.3 Informații generale

Aglomerarea Slatina a fost definită conform cu Termenii și Definițiile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE. La această dată din aglomerarea Slatina face parte sistemul existent de canalizare al municipiului Slatina.

#### 4.3.3.1.4 Reteaua de apa uzata

Lucrarile efectuate prin POS MEDIU 1 pentru Aglomerarea Slatina:

- Reabilitare retea canalizare-9172 ml(PVC-6450 ml,PAFSIN-2630 ml,PEID-92 ml)
- Extindere retea canalizare -3540 ml(PVC-3315 ml,PEID-225 ml)
- Statii de pompare apa uzata Noi-2 buc
- Reabilitarea si extinderea statiei de epurare Slatina

Astfel ,in urma lucrarilor realizate prin POS MEDIU 1 structura sistemului de colectare ape uzate al aglomerarii Slatina este prezentata in tabelul de mai jos:

*Tabel 143 - Structura sistemului de colectare a apei uzate Slatina:*

Aglomerare	Facilitati		
Slatina	Anul punerii in functiune		2013
	Statia de epurare	Capacitate (mc/h)	618mc/h
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	2 x322,4 l/s
		Emisar	Raul Olt
	Lungimea retelei de canalizare	Menajer	103,5km
	Lungimea colectoarelor principale		11,3km
	Statii de pompare ape uzate (nr.)		11
	Numar de avarii raportat (nr/km/an)		Nr:2141

#### 4.3.3.1.5 Statii de Pompare apa uzata

Din totalul celor 11 statii de pompare existente 4 dintre ele au diferite probleme in functionare-exploatare si fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate fiind propuse pentru reabilitare(SPAU1-Alice Botez, SPAU2-Manastirii, SPAU3-arcului, SPAU4-Eugen Ionescu). Functionarea celor patru statii de pompare ape uzate este total improprie.Situatia existenta precum si problemele identificate sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- **SPAU1-** este amplasata la intersectia strazilor Alice Botez cu Manastirii si primeste apa uzata din reseaua de canalizare de pe Str. Alice Botez si din reseaua de canalizare de pe Str.Manastirii. Din punct de vedere constructiv, statia este de tip cheson cu diametrul interior de 3.0m si inaltimea libera de 6.75m. Accesul in cheson se face printr-un capac cu golul de Ø600mm. Instalatia hidraulica este din otel zincat DN100mm, iar statia este echipata cu 1A+1R pompe submersibile cu caracteristicile: Qp=12.5l/s, Hp=20m col/H<sub>2</sub>O, vanele si clapetii sunt montati pe vertical, iar lipsa unei platforme de lucru face imposibila operarea lor. Acest lucru se poate face numai sustinut de franghii legate la interior de conducte.Tabloul electric este amplasat langa gard pe o confectie metalica. Pornirea si oprirea pompelor se face manual, de unde se poate deduce ca in sistem automat senzorii de nivel nu sunt functionali.



- **SPAU2-** este amplasata pe Str.Plevnei, langa Supermarket PENNY, in apropierea strazii Manastirii, in afara zonei carosabile. In aceasta statie sunt deversate apele uzate din doua directii dinspre Str.Manastirii si din Str.Plevnei. Constructiv atatia este de tip cheson de forma rectangular cu dimensiunile interioare de 2.0x2.0m si inaltimea libera de 3.35m.Statia are pavilion de exploatare cu dimensiunile interioare de 2.0x2.0 si inaltimea libera de 2.0m. Instalatia hidraulica este din otel zincat DN 100mm, iar statia este echipata cu 1A+1R pompe submersibile cu caracteristicile:  $Q_p=15l/s$ ,  $H_p=18mH_2O$ ., vanele si clapetii sunt montati pe vertical. Acesti clapeti s-au defectat si in exteriorul statiei s-a montat un clapet si o vana intr-un camin in apropiere de Supermarket PENNY. Accesul in cheson se face prin doua goluri cu dimensiunile 70x70 si 70x95cm.Avand in vedere ca in cheson nu exista platforma de lucru intermediara, face ca apropierea vanelor sa se faca foarte greu, numai sustinut in franghii. Si la aceasta statie pornirea si oprirea pompelor se face manual din aceleasi motive.



- **SPAU3-** Aceasta statie este amplasata pe Str. Arcului, in afara carosabilului si este imprejmuita cu gard din plasa de sarma. In aceasta statie sunt descarcate apele uzate din rețeaua de canalizare de pe Str.Arcului.Din punct de vedere constructiv, statia este rectangulara din beton armat cu dimensiunile interioare de 4.0x4.10m si inaltimea interioara de 6.70m. Statia are placa intermediara la cota 2.40. Accesul in statie se face prin doua goluri de 63x63 si 70x70cm, iar pe placa de acoperire pentru scoaterea pompelor este prevazut n gol de 60x4.10m. Statia nu este complet ingropata, se ridica deasupra terenului cu 1.15m si este echipata cu 2A+1R pompe submersibile cu caracteristicile:Qp=2l/s si Hp=21.0m H<sub>2</sub>O.Instalatia hidraulica este din teava neagra cu DN50 si DN100mm. Pornirea si oprirea pompelor se face manual intrucat senzorii de nivel se defecteaza foarte des.



- **SPAU4-** Este amplasata in zona blocurilor ANL de pe Str.Eugen Ionescu. In aceasta statie, sunt descarcate apele uzate din zona blocurilor ANL.

Din punct de vedere constructiv statia este rectangulara din beton armat cu dimensiunile interioare de 4.0x5.50m si inaltimea libera de 6.20m accesul in statie se face pe trepte din beton si usa de acces 1.20/2.0m.Statia are planseu intermediar la cota -2.60m. Pe placa de acoperire exista un gol pentru montarea si demontarea pompelor cu dimensiunile 78x2.20 cu rebord si capac de acoperire din tabla. Statia este echipata cu 2A+1R pompe submersibile cu carcteristicile: Qp=15l/s si Hp=18mH<sub>2</sub>O. Instalatia hidraulica este din teava neagra DN100 si DN250mm. Pornirea si oprirea pompelor se face manual din aceleasi motive.



#### 4.3.3.1.6 Stația de epurare

Este amplasată în partea de sud vest a municipiului Slatina, pe partea stângă a Raului Olt amenajat-lac de acumulare, la aproximativ 800 m de barajul Slatina.

Stația de epurare a fost pusă în funcțiune în anul 2013, constituită din 2 linii tehnologice cu o capacitate proiectată pentru 71700 L.E,  $Q_{max}=2*322.4$  l/sec.

Stația de Tratare a Apelor Uzate Slatina are un tratament mecanic și biologic al apelor uzate și cu o fermentare anaerobă a namolului.

Conform tratamentului biologic, separat de procesul de ditrificare/denitrificare, a fost prevăzut un proces anaerob pentru a îmbunătăți eliminarea bio-fosforului. Namolul în exces este tratat în bazine anaerobe, deshidratat și depozitat în groapa de gunoi. Biogazul este folosit pentru încălzire și pentru generarea energiei electrice.

Cele două colectoare principale ale orașului se unesc în căminul de intrare la SEAU Slatina, după care apa uzată este transferată către SEAU Slatina pentru a fi tratată corespunzător normativelor de mediu în vigoare. Stația de epurare a fost construită în 1984. A fost proiectată pentru epurarea apelor uzate conform unei scheme convenționale de epurare cu namol activat prin stabilizarea anaerobă separată a namolului. La sfârșitul anului 2009 au fost demarate lucrările de reabilitare și extindere a stației de epurare ape uzate prin POS MEDIU 1, principalele lucrări fiind:

- Treapta mecanică

- reabilitarea deversorului de ape pluviale
- reabilitarea grătarelor rare și dese pentru îndepărtarea solidelor
- reabilitarea deznisipatorului orizontal
- reabilitarea a două decantoare primare ( $V=1160$  m<sup>3</sup> fiecare)

- Treapta biologică

- bazinele de decantare primară vor funcționa ca bazine bio-P
- instalație dozare agenți pentru precipitare fosfați
- stație suflantă (șase bucati cu un debit individual de 1100 Nm<sup>3</sup>/h)
- bazine decantare secundară
- Apa epurată este evacuată în raul Olt printr-o conductă evacuare DN800
- Stație de pompare a namolului primar
  - Tratarea namolului
  - 2 bazine de fermentare anaerobe de aproximativ 1 500 m<sup>3</sup> fiecare
  - 1 gazometru tip Sattler de aproximativ 500 m<sup>3</sup> (în funcțiune numai iarnă)
  - Stație de încălzire centrală prin arderea biogazului (în funcțiune numai iarnă)

- instalatie statica ingrosare namolprimar si namol in exces
- instalatie ingrosare mecanica
- 2 metantancuri noi (2x1000 m<sup>3</sup>)
- instalatie statica ingrosare secundara namol
- deshidratare mecanica a namolului

Fiecare instalatie care alcatuieste procesul tehnologic al statiei are un utilaj de rezerva (stand-by): este cazul pompelor, suflantelor, instalatii deshidratare namol. De asemenea, intre diferite etape ale procesului de tratare exista by-pass-uri care permit scoaterea din functiune complet sau partial a oricaror instalatii care alcatuiesc etape din procesul de tratare al apei uzate si a namolului.

Tot in cadrul Contractului de lucrari „Reabilitarea statiei de epurare Slatina” a fost realizata cladirea administrativa (P+1, 400 m<sup>2</sup>), inclusiv dotarea laboratoarelor chimic si biologic conform normativelor in domeniu.

Apa epurata se evacueaza in raul Olt prin contracanalul de contur-mal drept al lacului de acumulare Slatina. Evacuarea este un canal de forma trapezoidala, pereiat si deverseaza imediat in aval de baraj.

#### 4.3.3.1.7 Volume de apa specifice pentru Statia de epurare Slatina

Tabel 144 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Slatina:

2013	2014	2015	2016	2017
4851316	4728806	5598988	5415326	4844610

Tabel 145 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Slatina:

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	40241 2	30204 7	44403 5	35433 2	36317 0	33504 3	31048 1	32642 4	36059 1	34686 6	42441 0	26302 0
2017	33265 7	28670 8	30790 0	34052 6	31940 6	33730 4	42313 5	30833 5	34498 6	48882 8	39978 4	33630 7

Tabel 146 - Volumul de apa uzata colectat- Slatina:

Natura consumatorilor	2016	2017
casnic	1752366	1704044
ag economici + industrie	1603175	1628267
instituti	877290	893565

Tabel 147 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat (mc/luna)- Slatina:

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consum casnic	17380 6	14614 5	16716 1	14485 1	13903 9	14100 2	14019 0	14027 7	14447 3	14075 2	13421 0	14046 0
Ag. ec.	13946 2	11259 1	15850 4	12938 6	13271 6	12261 1	11234 2	11037 7	13840 6	12847 9	22163 2	96669
Instituti	89144	43311	11837 0	80095	91415	71430	57949	75770	77712	77635	68568	25891

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consum casnic	14908 2	14061 6	13961 8	14841 2	13097 8	15204 7	13962 5	14374 0	14438 9	13885 4	14043 0	13625 3
Ag.ec.	12843 5	10935 4	11477 2	12601 6	12462 8	13344 3	17268 6	12229 7	13300 5	18978 1	14860 1	12524 9
Instituti	55140	36738	53510	66098	63800	51814	11082 4	42298	67592	16019 3	11075 3	74805

**Tabel 148 - Analize privind incarcările din apa uzata influenta in statia de epurare- Slatina:**

- pentru anul 2013, OR a furnizat urmatoarele date:

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
MSS	mg/l	201	209	228,5	225	224,6	270	251	258,5	257,9	264,5	365	338
CBO5	mg/l	141,8	167,3	165	165	153,1	146,5		158,8	148,1	202,1	268,3	290
CCO-Cr	mg/l	356,8	363,4	379	323	348,3	347,3	350,7	330,3	336,5	318,8	364,5	399

- pentru anul 2014, OR a furnizat urmatoarele date:

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
MSS	mg/l	371,36	335,73	375,15	370	396,2	397,89	399,4	395,26	403,61	407,77	415,52	411,11
CBO5	mg/l	206	230	205	200	182,85	183,33	183,37	185	198	218,57	190	195
CCO-Cr	mg/l	378,52	339,68	379,55	358,18	394,2	401,94	397,54	403,29	409,33	418,04	414,73	410,88
Ptot	mg/l	3,66	3,94	3,83	4	4,31	4,9	4,82	4,95	4,85	5,09	4,62	5,11

**Tabel 149 - Analize privind incarcările din efluentul statiei de epurare- Slatina:**

- pentru anul 2013, OR a furnizat urmatoarele date:

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
MSS	mg/l	43,2	37,2	30,5	27,15	35,16	31,34	27,23	25,2	23	21,69	26,82	26,42
CBO5	mg/l	7,7	8	10,5	8,48	9,12	8,79	9,11	6,86	9,79	5,05	4,8	3,97
CCO-Cr	mg/l	46,3	32,7	31,97	25,73	35,43	33,05	35,16	30,91	41	30,74	33,28	38,42
N	mg/l	12,87	18,43	13,29	8,06	9,735	10,91	17,18	17,18	8,77	12,32	16,35	10,54
Ptot	mg/l	0,552	0,767	2,948	2,4	1,444	2,794	1,37	1,37	1,93	1,85	1,824	0,99
Cloruri	mg/l	96,83	103,8	92,17	76,96	84,75	82,86	87,25	90,44	72,92	73,61	78,23	82,67

- pentru anul 2014, OR a furnizat urmatoarele date:

Indicator	U.M.	Valoare medie lunara											
		ian	feb	martie	april	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
MSS	mg/l	33,46	32,27	37,58	29,75	27,6	28,41	25,3	22,66	26,71	26,28	27,56	25,46
CBO5	mg/l	4,48	4,65	6,05	5,34	5,87	4,3	3,71	4,02	5,8	3,91	6,71	3,7
CCO-Cr	mg/l	39,47	25,76	38,85	31,55	31,1	30,3	23,88	23,11	27,37	24,84	26,31	26,4
N	mg/l	9,49	8,16	8,64	7,23	7,52	7,51	6,08	7,02	7,28	8,91	8,47	8
Ptot	mg/l	1,95	1,47	1,75	1,79	1,71	2,14	1,52	1,36	1,63	2,05	2,23	2,3
NO3-	mg/l	4	4,07	5,27	4,95	6,9	7,36	5,77	6,71	6,76	8,66	8,13	7,94
Cloruri	mg/l	77,52	109,1	73,6	70,04	65,5	74,39	72,88	70,19	80,7	72,22	79,17	82,51

Tabel 150 - Analize privind încarcările din effluentul stătei de epurare Slatina -Sursa ABA OLT.

Locul Prelevării	Suspensii (mg/l)	CB0 <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	CCO-Cr mgO <sub>2</sub> /l	Rezidu fix mg/l	pH (u Ph)	Azot total mgN/l	Fosfor total mg P/l	Cloruri mg/l	Fluoruri mg/l	Detergenți ug/l	Extractibilele ug/l	Sursa
Apa uzata evacuată din statia de epurare Slatina	12,20	2,82	19,20	592,0	7,49	16,89	1,97	84,24	1,08	109,0	<15(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.36/27.01.2015
	13,40	1,93	18,24	540,0	7,37	8,07	2,23	87,04	1,04	<100(SLD)	<15(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.740/22.12.2014
	11,60	1,74	<15(9,60)	460,0	7,02	8,79	0,848	69,13	0,444	<100(SLD)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.594/20.10.2015
	13,40	2,46	<15(12,48)	548,0	7,12	14,93	1,63	95,47	0,301	<100(87,0)	<15(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.89/23.02.2015
	24,60	1,94	<15(13,44)	500,0	7,34	12,77	2,04	80,20	0,334	<100(77,0)	<15(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.138/23.03.2015
	15,20	1,84	<15(14,40)	552,0	7,34	9,375	2,49	75,81	0,891	<100(49,0)	<15(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.218/27.04.2015
	27,60	2,47	15,36	544,0	7,38	11,91	2,44	74,42	1,00	<100(31,0)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.285/28.05.2015
	12,80	2,13	18,24	388,0	7,20	6,18	1,344	49,14	0,75	<100(48,0)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.350/23.06.2015
	14,20	1,94	19,20	496,0	7,41	12,20	1,54	71,60	0,57	<100(SLD)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.414/30.07.2015
	14,40	1,66	<15(12,48)	536,0	7,23	8,56	2,02	77,22	0,874	<100(SLD)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.526/22.09.2015
	16,60	1,81	<15(14,40)	576,0	7,66	12,295	3,664	82,83	1,183	<100(SLD)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.444/19.08.2015
	13,20	2,01	<15(12,48)	568,0	6,84	10,33	2,152	80,83	<0,2(0,145)	<100(38)	<5(SLD)	Raport de incercare ABA OLT NR.648/23.11.2015



Tabel 151 - Variația lunară a cantității de namol Slatina:

2013	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Cantitate namol (t/luna)				100	100	70	70	85	62	65	65	50

2014	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Cantitate namol (t/luna)	59	89	93	83	86	84	79	72	65	60	64	70

Tabel 152 - Analize privind namolul- Slatina:

Operatorul regional a furnizat următoarele date aferente lunilor Aprilie 2013 și Octombrie 2014:

2013	aprilie	2014	oct
Cu	284,36	Cu	371,6
Cd	<1,0	Cd	<1,0
Cr	<1,0	Cr	47,7
Hg	0,07	Hg	0,18
Ni	21,6	Ni	45,4
Pb	24,96	Pb	<1,0
Zn	904,0	Zn	1920,9

#### 4.3.3.1.8 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate în aglomerarea Slatina

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Slatina	89 %	90.0%	98.0%

#### 4.3.3.1.9 Deficiențe principale ale sistemului de canalizare

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

Tabel 153 - Principalele deficiențe ale sistemului de canalizare Slatina

Nr.Crt.	Obiect	Deficiențe principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Slatina– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de <b>89 %</b>;</li> <li>Lipsa rețelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă ;</li> </ul>
2	Stații de Pompă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stațiile de pompă apă uzată: SPAU1-Alice Botez, SPAU2-Manastirii, SPAU3-arcului, SPAU4-Eugen Ionescu funcționează impropriu, au echipamente uzate și subdimensionate, nu sunt automatizate și sunt probleme cu accesul în interior în caz de intervenție. (<b>Detalii în anexa 1.8-Slatina</b>)</li> </ul>
3	Stia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stia de epurare nu a fost prevăzută cu facilități de stocare și depozitare intermediară a namolului deshidratat.</li> </ul>

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
		•

#### 4.3.4 Aglomerare Caracal

Municipiul Caracal este situat în câmpia cu același nume din sud-estul Olteniei, la intersecția paralelei 44°7' latitudine nordică cu meridianul de 24°21' longitudine estică.

Municipiul Caracal este situat la intersecția DN6 (București – Craiova - Timisoara, E70) cu drumurile naționale Corabia – Ramnicu Valcea – Sibiu (DN54, DN64) beneficiind în același timp și de un important nod de cale ferată care completează transportul rutier cu cel feroviar.

##### 4.3.4.1 Locația Infrastructurii curente și propuse

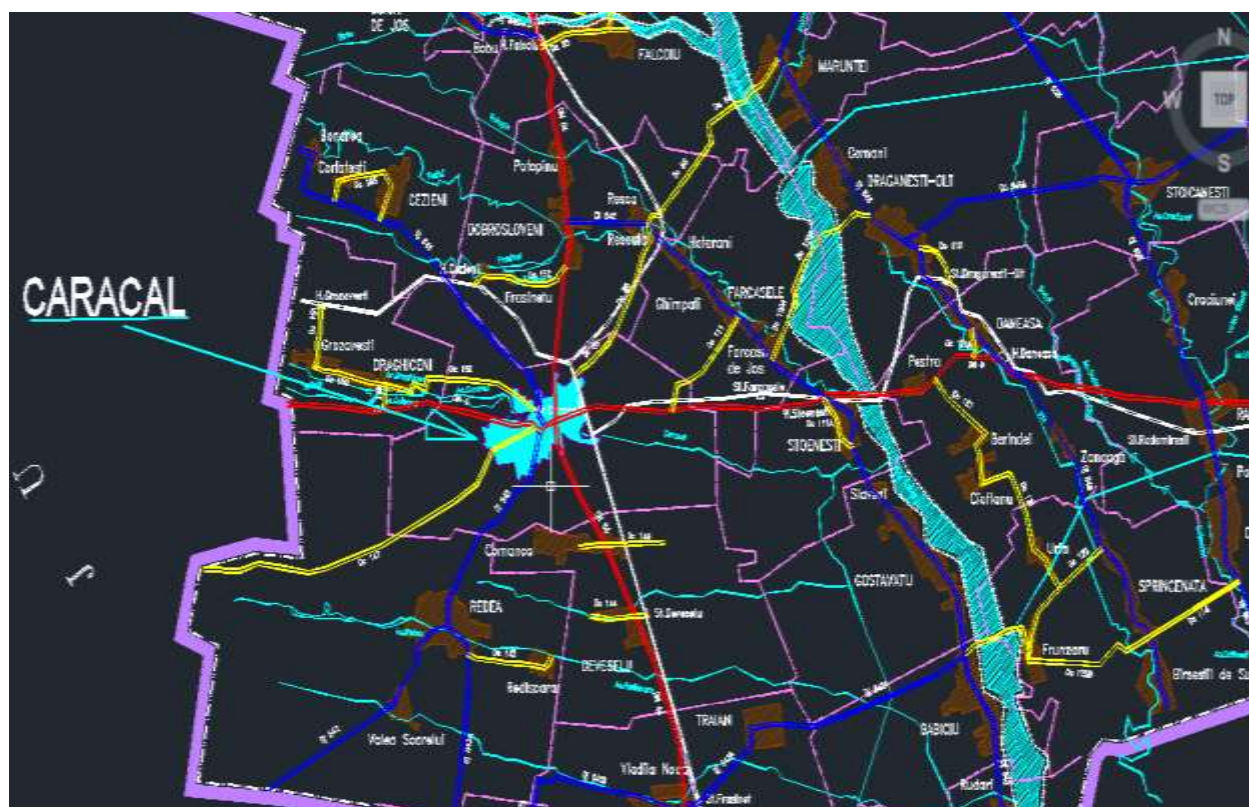


Figura 41 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal

#### 4.3.4.2 Aglomerarea Caracal-Descrierea Infrastructurii curente



Figura 42 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Caracal

##### 4.3.4.2.1 Informatii Generale

Agglomerarea Caracal a fost definita conform cu Termenii si Definitile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE. La aceasta data, din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare al aglomerarii Caracal descris in tabelul de mai jos:

Tabel 154 - Structura Sistemului de Canalizare Caracal

Aglomerare	Facilitati		
Caracal		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	410 l/s
		Emisar	Paraul Gologan
	Lungimea retelei de canalizare	Menajer	-
		Pluvial	-
		Mixt	82,121 km
	Lungimea colectoarelor principale		17,509 km
Statii de pompare ape uzate (nr.)		-	
Numar de avarii raportat (nr/an)		205	

##### 4.3.4.2.2 Reteaua de apa uzata-Caracal

Tabel 155 - Structura rețelei de Canalizare Caracal pe diametre și material

Localitate	Material	Diametru	Lungime	
		mm	km	
Caracal	Az	100	0,390	
		150	0,270	
		200	10,498	
		250	3,396	
		300	14,101	
		350	1,762	
		400	7,729	
		500	8,043	
		600	1,416	
		800	7,408	
		1200	0,600	
		2000	1,000	
		<b>Total</b>		<b>56,338</b>
	PVC	110	0,22	
		100	0,80	
		160	0,943	
		200	2,431	
		250	2,202	
		300	7,609	
		315	4,580	
		400	0,684	
	<b>Total</b>		<b>18,551</b>	
	PREMO	200	0,460	
		300	0,864	
		800	0,708	
		1000	1,800	
		1400	0,862	
		1800	1,915	
	<b>Total</b>		<b>6,609</b>	
	Tub BETON	1800	0,348	
	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>82,121 km</b>	

#### 4.3.4.2.3 Stații de Pompare apă uzată

Nu există stații de pompare pe sistemul de colectare apă uzată.

#### 4.3.4.2.4 Stația de epurare Caracal

Stația de epurare Caracal cuprinde următoarele trepte de epurare:

Treapta de epurare mecanică:

- Camera de admisie
- Gratare rare
- Gratare fine
- Deznisipator cu separator de grasimi
- Decantor primar

Treapta de epurare biologică:

- Bazin de aerare;
- Decantor secundar;

Treapta de tratare a namolului:

- Stație de pompare namol biologic în exces;
- Bazin de omogenizare namol primar și namol biologic în exces;
- Stație de pompare namol omogenizat;
- 2 bazine de fermentare anaerobă a namolului omogenizat;
- Bazin de colectare biogaz;
- Centrala termică;

### Capacitatea totală și procesul hidraulic

Capacitatea treptei de epurare mecanică proiectată este de 100 l/s și capacitatea treptei de epurare biologică este de 50 l/s.

### Camera de admisie

Camera de admisie este o structură de beton armat (L/B/H: 1.60x1.10x1.86). La camera de intrare sunt conectate 2 colectoare principale ale orașului, o conexiune de bypass general și o conexiunea la cele două linii de gratare rare. Sunt prevăzute vane stăvilă pentru direcționarea apei brute către cele două linii de gratare rare și de descărcare directă a apei către emisar pentru situații de avarie.



### Gratare rare

Doa gratare rare, un gratar manual și un gratar prevăzut cu sistem automat de curățare sunt prevăzute la intrarea în deznisipator.

Gratarul rar automat este destinat captării și eliminării din apele menajere a impurităților cu dimensiuni mai mari de 20mm. Gratarul a fost prevăzut pentru o funcționare în regim automat în funcție de gradul de încărcare a apei uzate.

Caracteristicile și dimensiunile gratarului rar cu curățare automată:

Latimea gratarului 900mm;  
Înălțimea gratarului: 5879mm;  
Deschiderea între bare: 10mm;  
Grosime bare: 8mm;  
Puterea motorului de antrenare: 0.74kW;

Tabloul electric de comandă și control asigură pornirea/oprirea automată a greblei de curățare din componenta gratarului în funcție de nivelul apei din amonetele și avalul gratarului rar. Dimensiuni 800x1700x300mm.

### Gratar des



Gratarul des este amplasat la intrarea în deznisipator și are rolul de reținere a corpurilor din apă mai mici de 20mm.

Caracteristicile dimensionale ale gratarului des cu curățare automată:

Latimea gratarului: 900mm;  
Înălțimea gratarului 5879mm;  
Inclinare gratarului: 70°;  
Deschiderea între bare: 8mm

Grosime bara: 8mm;  
Puterea motorului de antrenare 0.74kW;



Tabloul electric de comanda și control asigură a fost prevăzut, la fel ca și la gratarul rar pentru pornirea/oprirea automată a greblei de curățare din componenta gratarului în funcție de nivelul apei din amonetele și avalul gratarului rar. Dimensiuni 800x1700x300mm.

#### **Grebla mecanică**

Grebla mecanică este montată pe canalul prevăzut cu gratar fix. Caracteristicile tehnice pentru grebla mecanică:

Latimea greblei 1400mm;  
Puterea motorului de antrenare 0.74kW;  
Viteza lanțului 0.11m/s;  
Turatia arborelui de antrenare 10rot/min;

#### **Separatorul de grasimi**

Separator de grasimi construit dintr-un compartiment având dimensiunile:  $b=1.04\text{m}$ ,  $B=4.0\text{m}$ ,  $L=26.0\text{m}$ ,  $H_{apa}=2.80\text{m}$ . Prin intermediul a doi pereți longitudinali compartimentul separatorului este împărțit în trei coridoare care comunică între ele la partea inferioară și superioară. În compartimentul central se face aerarea iar în cele două compartimente laterale, la suprafață se face colectarea grasimilor.

Caracteristici tehnice pentru aeratoare:

Lungime totală 1060mm;  
Lungime zonei perforate 1000mm;  
Diametru suport 64mm;  
Suprafață activă 0,18m<sup>2</sup>;  
Greutate 1.3kg;  
Parametrii funcționale:  
Debit minim  $Q_{\text{minim}}=3\text{Nm}^3/\text{h}$ ;  
Debit maxim  $Q_{\text{max}}=12\text{Nm}^3/\text{h}$ ;  
Membrana EPDM;  
Suport PP;  
Garnituri EPDM 4 mm



Alimentarea cu aer de proces se realizează prin intermediul a 2 turbosuflete cu următoarele caracteristici:

$Q=(1090 - 1383) \text{ m}^3/\text{h}$   
Puterea motorului  $P=30\text{kW}$ ;  
Turatia 1465 rot.min;  
Presiunea nominală  $P_{n10}$   
Diferența de presiune 50kPa;  
Nivel de zgomot 88/98dB  
Greutate 630kg;

Componenta turbosufletelor: suflanta, motor electric, amortizor acustic pe absorbție și refluxare, carcasa de protecție, racord flexibil, supapă de sens, supapă de siguranță, tablou electric.

#### **Debitmetru Parshall**

Pentru măsurarea debitului de influență în stația de epurare este prevăzut un debitmetru montat în canal tip Parshall. Canalul din beton are secțiunea de 800mm și este prevăzut cu o îngustare variabilă pentru a produce o diferență de nivel între partea amonte și partea aval. A fost prevăzut un jgheab Parshall cu traductor de nivel cu ultrasunete BM 90.

Caracteristici tehnice:

Debit minim 2.9 l/s;  
Debit maxim  $598 \text{ l/s}=2152.8\text{m}^3/\text{h}$ ;  
Dimensiuni 2867x1000x1001 mm;  
Strangulare 30.48 mm;  
Material Polipropilena;  
Greutate 146 kg;



Tabloul electric de comanda și control asigură a fost prevăzut pentru pornirea/oprirea automată a suflantelor. Dimensiuni 800x1700x300mm.

### Decantoare primare

Sunt prevăzute două decantoare primare circulare cu diametre diferite  $D=25\text{m}$  și  $D=30\text{m}$ . Apa preepurată este introdusă în centrul decantorului printr-o conductă în forma de pipă, de unde prin deversare se difuzează în cuva. Circulația apei în decantor are loc după direcția radială, de la camera centrală spre dversorul de evacuare. Apa limpezită se scurge în dversor, în jgheabul colector dispus pe conturul periferic al decantorului care se descarcă prin 2 conducte  $Dn700\text{mm}$  în canalul de evacuare spre bazinul de aerare. Namolul decantat este dirijat cu lama raclor spre chesonul de colectare de unde prin conductă de evacuare ajunge în camera de aspirație a pompelor de namol primar. Grasimile și spuma sunt colectate într-un jgheab și descărcate într-un camin de colectare.



### Statie de pompare namol primar

Stăția de pompare este o construcție din beton armat cu două compartimente, o cuvă deschisă pentru bazinul de aspirație, respectiv o cuvă închisă cu două compartimente camera uscată a pompelor la subsol și sala mașinilor. Namolul evacuat din decantoarele primare este recepționat în bazinul de aspirație de unde, prin funcționarea cu intermitență a pompelor este introdus în cuvă de omogenizare namol primar cu namol biologic în exces.

Echipamente instalate:

- Electropompe submersibile
- Debit  $90\text{m}^3/\text{h}$ ;
- Înălțime de pompare  $H=34\text{m}$ ;
- Putere motor  $P=30\text{kW}$ ;

Pentru menținerea namolului primar colectat în suspensie au fost prevăzute mixere:

- Diametru  $D=930\text{mm}$ ;
- Lungime  $L=1031\text{mm}$ ;
- Putere motor  $P=5.5\text{kW}$ ;
- Număr de pale 3;
- Turată 150 rot/min;
- Concentrația maximă a namolului 12%;

### Bazine biologice

Bazinul biologic este compus din 10 compartimente longitudinale, fiecare compartiment are o lățime de 3.0m, adâncimea apei este 2.9m și lungimea de 50m. Aducțiunea apei se realizează prin intermediul unei conducte de  $Dn 500\text{mm}$  care se descarcă într-un canal deschis de repartitie transversal bazinului de aerare. Distribuția apei uzate în cele 10 compartimente se face prin intermediul unor ferestre prevăzute cu vane stăvilă  $Dn300\text{mm}$ .

Colectarea apei uzate se realizează prin intermediul unui jgheab din beton prevăzut în capătul din aval la bazinul de aerare. Pentru o colectare uniformă au fost prevăzute deversoare de reglare a nivelului.

Accesul namolului activ în bazin se face printr-un jgheab din beton așezat transversal, distribuția acestuia în bazinul de aerare se face prin intermediul unor ferestre de  $150\times 150\text{mm}$ , cu posibilitatea de închidere. Distribuția aerului sub presiune se face prin intermediul unor conducte de distribuție din oțel care sunt racordate la o conductă principală de distribuție. Pentru asigurarea difuziei aerului de proces în lungul fiecărui compartiment sunt prevăzute distribuitoare de aer racordate la conductele de distribuție.

Caracteristicile sistemului de aerare:

Debit minim de functionare pentru difuzor poros  $Q_{min}=2$  Nm<sup>3</sup>/h;

Debit maxim de functionare pentru difuzor poros  $Q_{max}=9$  Nm<sup>3</sup>/h;

Difuzori porosi:

Dimensiuni:

- Lungime totala 810mm;
- Lungimea zonei perforata: 750mm
- Diametru suport: 63mm;
- Suprafata activa 0.135m<sup>2</sup>;
- Greutatea: 1.1kg
- Materiale:
- Membrana EPDM;
- Suport PP;

Sistemul de aerare a fost prevazut cu armaturi de purjare pentru eliminarea condensului din conductele de distributie.

#### Statia de suflante

Statia de suflante cuprinde 4 suflante amplasate in arpierea bazinului biologic.

Caracteristici tehnice Suflante:

- $Q=5200- 5405$  m<sup>3</sup>/h;
- Puterea motorului  $P=110$ kW;
- Turatia 1488 rot/min;
- Diferenta de presiune =40kPa;
- Nivel zgomot 88/98dB;
- Greutate 1710kg;

Componenta:

- Suflanta;
- Motor electric;
- Amortizor acustic;
- Carcasa de protectie;
- Racord flexibil,
- Supapa de sens;

Tablou electric de comanda si control care asigura pornirea/oprirea automata a suflantelor functie de gradul de aerare cerut. Dimensiuni 800x1700x300.

#### Decantoare secundare

Doua decantoare secundare radiale  $D=35$ m si inaltimea utila 3m. Apa uzata soseste la camera de distributie printr-o conducta  $Dn800$ mm. Intrarea in decantor se face in corpul central pe la partea inferioara. Din corpul centralapa trece in spatiul de decantare pe sub un ecran metalic. Apa decantata se colecteaza intr-un jgheab circular trecand peste un deversor metalic reglabil. Plecarea apei decantate se face printr-o conducta  $Dn600$ mm. Namolul depus prin sedimentare pe radierul decantorului este aspirat si colectat printr-un jgheab circular amplasat in centrul decantorului. Din acest jgheab namolul pleaca gravitacional printr-o conducta  $Dn500$ mm spre statia de pompare namol activ si recirculare.







### Statie de pompare namol activ si in exces

Statia de pompare este o constructie din beton armat cu doua compartimente: o cuva deschisa pentru bazinul de aspiratie, respectiv o cuva inchisa cu doua compartimente camera uscata a pompelor.



Echipamente instalate:

Electropompa submersibila;

Debit  $Q=504 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

Inaltimea de pompare  $H=18.5\text{m}$ ;

Putere electrica  $P=37\text{kW}$ ;

### Metantacuri

Pentru stabilizarea namolului produs in statia de epurare au fost construite doua metantacuri  $2 \times 1500\text{m}^3$ . Incarcarea celor doua metantacuri a fost prevazuta a se realiza in mod continuu. Debitul de alimentare reglandu-se in functie cantitatile de namol retinute in decantoare. Incalzirea namolului a fost prevazuta a se realiza prin recircularea namolului prin trei schimbatoare de caldura apa/namol. Apa calda se obtine in centrala termica, incalzirea facandu-se prin arderea biogazului produs. Pentru recircularea namolului au fost montate trei pompe 2+1 stand by.



### Platforme de uscare a namolului

Au fost prevazute platforme asfaltate prevazute cu un sistem de distributie a namolului prin intermediul unor jgheaburi de namol. Compartimentarea platformei s-a realizat cu gardulete prefabricate din beton.

Radierul este prevazut cu drenuri longitudinale cu posibilitatea de descarcare in retea de canalizare interna a statiei de epurare.

### Pavilion de exploatare

Constructie din zidarie de caramida cu fundatii din beton cu dimensiunile 10.50x17m. Cladirea cuprindelaboratorul chimic si biologic, atelier, birouri, vestiar si grupuri sanitare.

### Centrala termica

Constructie din zidarie de caramida cu fundatii din beton, cu dimensiunile 8.1mx9.2m.



Caracteristici tehnice:

Puterea nominala 145-174,5kW;  
 Debitul calorific 157-191kW;  
 Presiunea in camera de combustie 1.2 mbar  
 Volum camera de combustie 0.21m<sup>3</sup>;  
 Temperatura maxima de lucru 95°C;  
 Combustibil folosit gaz metan;  
 Corpul cazanului otel;

### Alimentarea cu energie electrica

Statia de epurare existenta este alimentata din reseaua electrica de interes public, de la un post de transformare in cabina zidita, amplasat in incinta statiei. Postul este alimentat la tensiunea de 20kV, din LEA Caracal Sud - Plaviceni. Postul de transformare are puterea de 630kVA si furnizeaza energie electrica in sistem trifazat 400V/50Hz. Punctul de delimitare este la nivelul de tensiune 20kV, reprezentat de clemele de legatura electrica a racordului pentru PTCZ, in punctul de racordare reprezentat de stalpul LEA. Din postul de transformare existent se alimenteaza si consumatori casnici.

Echipamentele existente se afla intr-o stare de uzura morala si fizica ce recomanda inlocuirea lor.

### Instalatiile electrice

Instalatiile electrice existente, de distributie de j.t., de iluminat exterior, de impamantare si legaturi echipotentiale se afla intr-o stare avansata de uzura fizica si morala si sunt insuficiente, fapt ce recomanda inlocuirea lor.

#### 4.3.4.2.5 Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Caracal

*Tabel 156 – Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare-Caracal*

*(anul 2014 intervalul iulie-decembrie):*

2013	2014	2015	2016	2017
-	3078925	3014611	3084257	2784171

*Tabel 157 – Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Caracal*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	300726	189105	344130	206987	239877	342236	263838	207181	305422	287571	231257	165927
2017	237827	164366	228692	196131	274425	172651	334184	170021	192035	398785	252009	263044

Tabel 158 – Volumul de apă uzată colectată- Caracal: mc/an

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Caracal	casnic	853493	864056
	ag economici + industrie	419014	424511
	instituti	191197	222817

Tabel 159 – Variatia lunara a debitului de apă uzată colectată- Caracal (mc/luna)

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	80569	66787	85297	67570	63650	69775	71203	75828	74650	70707	65499	61958
Agenti economici	73614	19908	37108	21315	24741	55334	35630	25991	40032	41972	27715	15654
Instituti	0	9994	30665	13209	20544	24875	17132	7496	23348	19273	16011	8650

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	82124	64263	66225	70749	69651	74477	75420	81171	76358	70963	68218	64436
Agenti economici	28390	23018	33809	26249	28287	20985	54711	21872	30079	75106	40941	41064
Instituti	18539	9328	18195	13222	29934	9430	29734	6708	9127	35988	19620	22992

#### 4.3.4.2.6 Calitatea apei uzate influente in statia de epurare Caracal

Locul Prelevării	Azotati mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informatii-Analize efectuate de Consultant
apa-uzata-statie de epurare Caracal-canal aerare, h=20	14,08	3,15	0,7825	2,19	Raport de incercare nr.1977.8 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Caracal canal intrare h=8	26,53	0,8314	0,8865	2,48	Raport de incercare nr.1977.7 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie de epurare Caracal - canal intrare h=14	13,37	3,17	0,7525	2,14	Raport de incercare nr.1977.4 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Caracal canal intrare h=2	23,96	1,08	0,58	1,62	Raport de incercare nr.1977.3 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie de epurare Caracal-canal aerare, h=2	22,19	1,36	0,492	1,23	Raport de incercare nr.1977.1 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Caracal canal aerare h=8	22,63	0,9941	0,802	2,27	Raport de incercare nr.1977.9 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Caracal-canal intrare, h=20	12,58	3,75	0,583	1,65	Raport de incercare nr.1977.12 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Caracal-canal aerare, h=14	21,61	1,5	0,624	1,75	Raport de incercare nr.1977.10 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea

#### 4.3.4.2.7 Calitatea apei uzate efluente- Caracal

Locul Prelevării	Azot total mgN/l	Fosfor total mg P/l	Sursa Informatii
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	16,80	1,084	Raport de incercare ABA OLT NR.37/27.01.2015-Laborator Calitate apa Slatina

Locul Prelevării	Azot total mgN/l	Fosfor total mg P/l	Sursa Informatii
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	16,09	0,92	Raport de incercare ABA OLT NR.90/23.02.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	23,84	0,888	Raport de incercare ABA OLT NR.139/23.03.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	14,53	1,072	Raport de incercare ABA OLT NR.219/27.04.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	15,01	1,112	Raport de incercare ABA OLT NR.287/28.05.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	12,97	0,84	Raport de incercare ABA OLT NR.351/23.06.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	13,49	1,06	Raport de incercare ABA OLT NR.408/30.07.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	10,41	1,12	Raport de incercare ABA OLT NR.447/19.08.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	12,34	0,864	Raport de incercare ABA OLT NR.527/22.08.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	14,15	0,928	Raport de incercare ABA OLT NR.602/26.10.2015-Laborator Calitate apa Slatina
Apa reziduala evacuata din statia de epurare Caracal	16,235	1,28	Raport de incercare ABA OLT NR.650/23.11.2015-Laborator Calitate apa Slatina

Locul Prelevării	Azotati mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informatii-Analize efectuate de Consultant
apa uzata-statie epurare Caracal-canal iesire h=14 <sup>00</sup>	20,95	1,06	0,6805	1,96	Raport de incercare nr.1977.6 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie de epurare Caracal - canal iesire, h=8 <sup>00</sup>	20,46	1,43	0,8045	2,26	Raport de incercare nr.1977.5 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie de epurare Cracal-canal iesire, h=2 <sup>00</sup>	19,53	1,48	0,7705	2,13	Raport de incercare nr.1977.2 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie de epurare Cracal-canal iesire, h=20 <sup>00</sup>	19,04	1,50	0,7595	2,2	Raport de incercare nr.1977.11 din 10.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea

#### 4.3.4.2.8 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate in aglomerarea Caracal

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Caracal	0.0%	0.0%	<b>98.0%</b>

#### 4.3.4.2.9 Deficiente principale ale sistemului de canalizare

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

Tabel 160 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Caracal

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Reteaua de Canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Caracal– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 60% ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa ;</li> <li>• Retea veche(1969),grad foarte ridicat de colmatare,materiale inechitate(beton,azbociment) predispuse la infiltratii,camine de vizitare improvizate(caramida) fara scari de acces, tronsoane colmatate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea anexa 4.2 CCTV Caracal).</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Caracal.</li> <li>• Statia de epurare existenta a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide. Contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).</li> <li>• Structurile si echipamentele montate in treapta de pretratare prezinta un grad ridicat de uzura. Volumele si profilul hidraulic al structurilor existente sunt greu de reutilizat in noul proces.</li> <li>• Gratarele rare sunt prevazute cu un sistem rudimentar de evacuare a deseurilor fara echipamente electro-mecanice de colectare si descarcare deseurilor in containere, lipsa protectie la inghet.</li> <li>• Deznisipatoarele longitudinale sunt nefunctionale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea podului, necesar generarii miscarii, nu permite evacuarea nisipului decantat.</li> <li>• Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot fi reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.</li> </ul>

#### 4.3.5 Aglomerarea Corabia

##### 4.3.5.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Aglomerarea Corabia este situata in partea de sud-est a judetului Olt si cuprinde sistemul actual de colectare si epurare al apelor uzate din orasul Corabia.Orasul Corabia se află între latitudinea nordică 43°46' și longitudinea estică 24°30'.

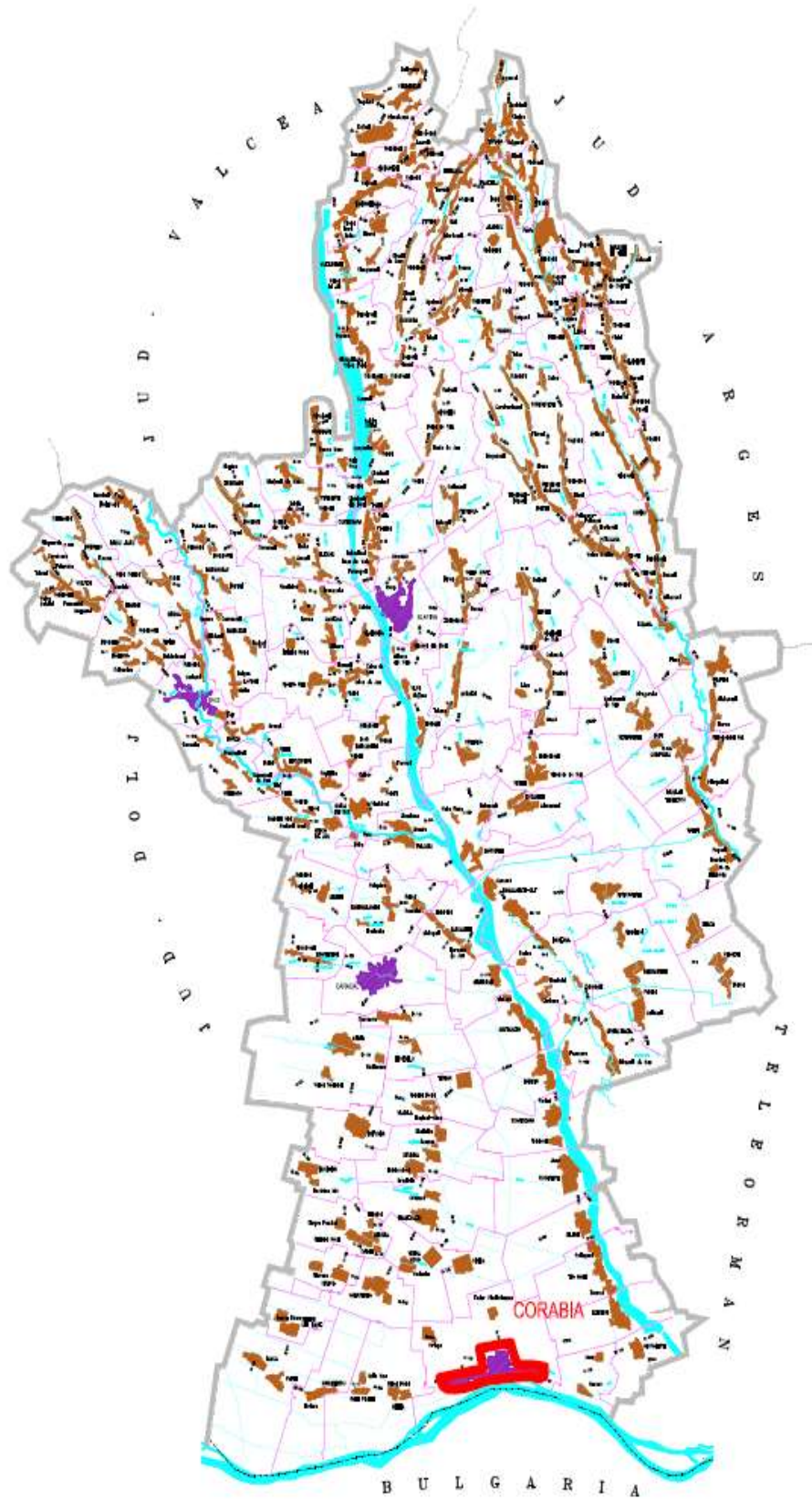


Figura 43 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerarea Corabia

#### 4.3.5.2 Aglomerarea Corabia-Descrierea infrastructurii curente

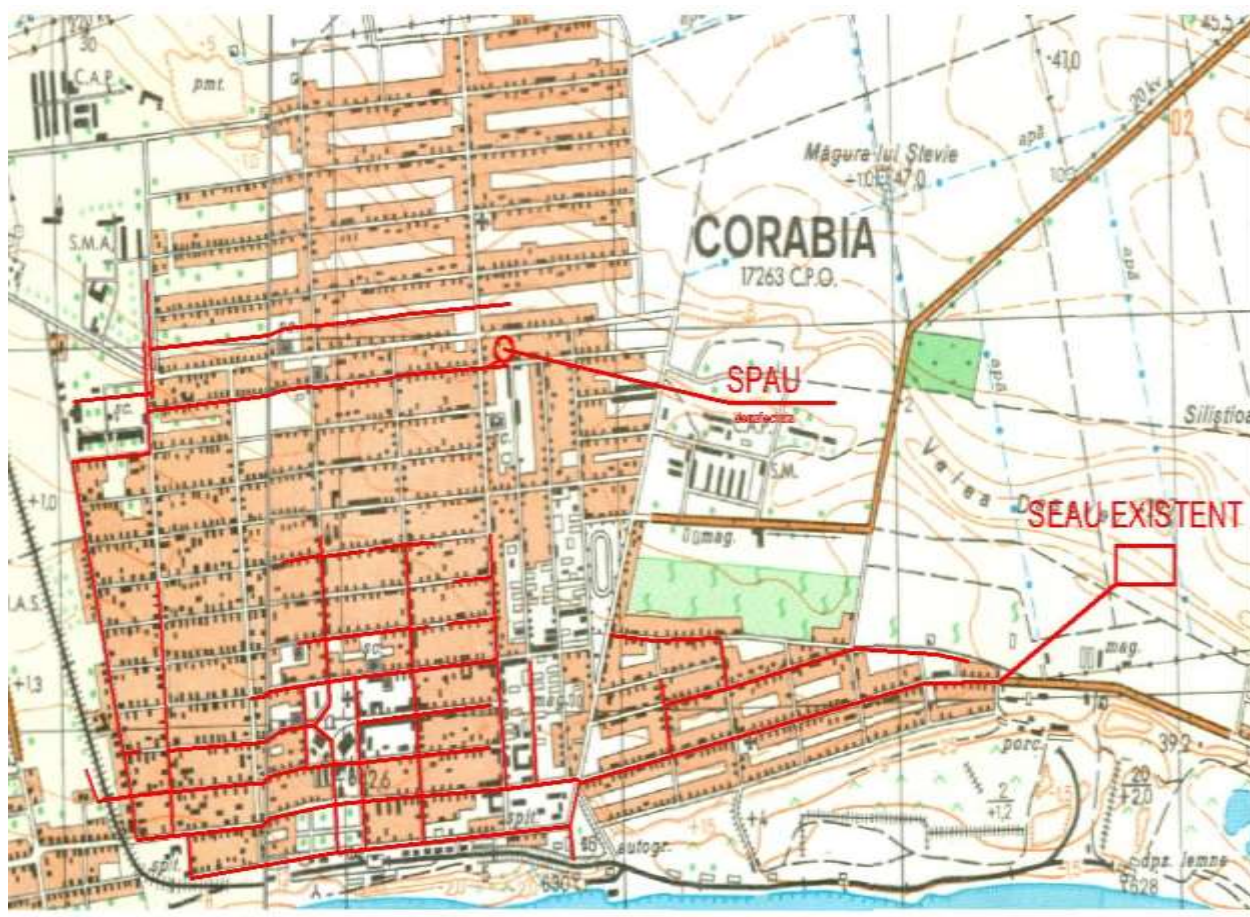


Figura 44 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Corabia

##### 4.3.5.2.1 Informatii Generale

Agglomerarea Corabia a fost definita conform cu Termenii si Definitile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE.La aceasta data,din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare al orasului Corabia descris in tabelul de mai jos:

Tabel 161 - Structura Sistemului de Canalizare Corabia

Localitatea	Facilitati		
Corabia	Anul punerii in functiune		1972
	Statia de epurare	Capacitate (mc/h)	194,4 mc/h
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	54l/s
		Emisar	Dunarea
	Lungimea retelei de canalizare	Menajer	24 km
		Pluvial	6,5 km
		Mixt	
	Lungimea colectoarelor principale		4.905 km
Statii de pompare ape uzate (nr.)		1	
Numar de avarii raportat (nr/an)		141	

#### 4.3.5.2.2 Reteaua de apa uzata

Sistemul de canalizare din Corabia a fost proiectat ca sistem separativ, dar de-a lungul timpului s-au realizat interconectari între colectoarele menajere și cele pluviale. Lungimea totală este de 24 km. Lungimile conductelor de canalizare, în funcție de mărime, din orașul Corabia sunt indicate în tabelul de mai jos:

*Tabel 162 - Lungimi retea de canalizare in Corabia*

Retea de canalizare			
Localitate	Material	Diametru	Lungime
Corabia		<b>De la</b>	
	Retea Menajera-BETON, AZBOCIMENT	250-800	24 km
	Retea Pluviala-BETON	250-600	6,5 km

Cea mai mare parte din canalizare este realizată din beton. O mică parte din conducte sunt realizate din azbociment. Apa uzată este transportată gravitațional către SE, aceasta fiind localizată pe malul stâng al Dunării, în partea de est a orașului.

#### 4.3.5.2.3 Statii de Pompare

Există o stație veche de pompare care încă este în folosință și se află pe strada Mihai Bravu. Funcționează la eficiență scăzută cu consum mare de energie.

Nr.crt.	Componente	Scurta descriere
1	Statii de pompare ape uzate	SP 1: 1+1 pompe, Q = 100 mc/h; Hp = 17 m.

#### 4.3.5.2.4 Statia de epurarea a apei uzate Corabia

Stația de epurare ape uzate are în componență o treaptă mecanică și cuprinde următoarele facilități:

##### Treapta de epurare mecanica

- Gratar rar;
- Deznisipator Tangential;
- Decantoare Imhoff
- Stati de pompare namol decantat;
- Paturi de namol

Descrierea facilităților SEAU existente în detaliu incluzând și procesul tehnologic:

##### Camera de intrare

Camera de intrare este prevăzută cu gratar manual.



##### Gratare dese

Debitul de apă uzată se distribuie în 2 canale (adâncime x m, lățime 0.6 m). Fiecare canal la intrare este echipat cu vana stavilar. Un canal este echipat cu gratar rar iar celălalt canal este folosit ca by-pass.





### Deznisipatoare tangential

Sunt prevazute 2 deznisipatoare tangentiale cu diametrul  $D=3$  m, echipate cu un sistem de evacuare a nisipului cu aer comprimat.

Deznisipatoarele tangentiale, in principiu, sunt compuse din urmatoarele echipamente:

- 1-sistem de evacuare a nisipului air-lift;
- 2-conductă de evacuare a nisipului;
- 3-conductă de apă;
- 4-conductă de aer comprimat;
- 5-platformă pentru drenarea nisipului;
- 6-tub mobil;
- 7-palete;
- 8-electromotor;
- 9-deschidere de acces a apei în deznisipator;
- 10-deschidere de evacuare a apei deznisipate;
- 11-clapet de reținere;
- 12-vană;
- 13-spațiu pentru colectarea nisipului.

Deznisipatorul tangential este alcătuit dintr-o cuvă circulară în care accesul apei se face tangențial printr-o fereastră laterală prevăzută în perete. Mișcarea circulară care se realizează este menținută și la debite mici cu ajutorul unor palete fixate rigid de un tub mobil care este acționat într-o mișcare de rotație de un grup electromotor – reductor de turație. Mișcarea circulară imprimată apei admisă tangențial, este menținută la o viteză periferică de 0,30 m/s, aceasta fiind controlată prin accelerarea sau încetinirea rotației paletelor. Prin interiorul tubului mobil trece conducta air-liftului care evacuează nisipul pe o platformă de drenaj amplasată adiacent bazinului.

Cele doua deznisipatoare tangentiale sunt nefunctionale, structurile si echipamentele prezinta un grad ridicat de uzura.



### Decantoare cu etaj ( Imhoff)

Sunt prevazute doua decantare cu etaj cu diametrul de 10m si o adancime de 7.5m. Structurile constau din construcții cu forma în plan circulară care au rolul atât de decantare a apei cât și de fermentare a nămolului reținut.

Decantarea se face în jgheaburi longitudinale cu o secțiunea transversală conform schitei de mai jos

Fermentarea se realizează în zona situată sub jgheaburi, de formă cilindrică și în partea inferioară tronconică, fermentarea fiind de tip anaerob în regim criofil (la temperatura mediului ambiant).

b (m)	S <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )	2S <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )	Volum jgheaburi	Diametrul unității de decantare D (m)
			Debit capabil	10
0	1	2	3	4
2,00	2,80	5,60	V <sub>j</sub> (m <sup>3</sup> )	56,00
			q <sub>1</sub> (l/s)	10,40

Volumul total al spațiului de fermentare

D (m)	A <sub>o</sub> (m <sup>2</sup> )	h <sub>tc</sub> (m)	V <sub>tc</sub> (m <sup>3</sup> )	h <sub>c</sub> (m)	Volumul total al spațiului de fermentare
10	78,54	1,25	35,20	2	192,20

Evacuarea nămolului se face printr-o conductă Dn 200 mm prin diferență de presiune hidrostatică (minim 1,5 m) într-un cămin alăturat, alcătuit din două compartimente:

- un compartiment uscat pentru vane;
- un compartiment umed în care se poate vedea nămolul ce se evacuează (pentru a nu evacua eventual apă în loc de nămol) și din care acesta este dirijat, spre stația de pompare a nămolului și de aici spre paturile de namol.



Cele doua decantare cu etaj sunt functionale in prezent. Structurile si echipamentele prezinta un grad ridicat de uzura si nu pot fi reintegrate in noul proces. Structurile vor fi demolate.

#### Paturi de namol



Namolul rezultat colectat în decantoarele etajate este pompat spre paturile de namol cu dimensiunea totală 17.50m x 5.0m. Structurile din beton nu vor fi reînțegrate

### Alimentarea cu energie electrică

Stăția de epurare existentă este alimentată din rețeaua electrică de interes public, de la un post de transformare aerian, amplasat în zonă. Postul este alimentat la tensiunea de 20kV, din LEA Oras Corabia, are puterea de 63kVA și furnizează energie electrică în sistem trifazat 400V/50Hz. Din postul de transformare existent se alimentează și consumatorii casnici.

### Instalații electrice

Instalațiile electrice existente, de distribuție de j.t., de iluminat interior și prize, de iluminat exterior, de împământare și legături echipotenziale se află într-o stare avansată de uzură fizică și morală și sunt insuficiente, fapt ce recomandă înlocuirea lor.

#### 4.3.5.2.5 Volume de apă specifice pentru Stația de Epurare Corabia

*Tabel 163 - Volumul de apă uzată (mc/an) influent în stația de epurare- Corabia*

*(anul 2013 intervalul noiembrie-decembrie)*

2013	2014	2015	2016	2017
767700	788152	777817	749130	667593

*Tabel 164 - Variația lunară a volumului de apă uzată (mc/lună) influent în stația de epurare- Corabia:*

An/lună	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	59391	64259	61295	63663	67059	68488	70484	64572	63334	57863	57396	51326
2017	50513	49649	57718	51308	55429	60178	53452	61679	62836	56839	56438	51554

*Tabel 165 - Volumul de apă uzată colectată- Corabia (mc/an):*

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Corabia	casnic	200264	206416
	ag economici + industrie	42703	44038
	instituti	24543	24772

*Tabel 166 - Variația lunară a debitului de apă uzată colectată- Corabia (mc/lună):*

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	16753	16866	16609	17674	18814	18855	16961	17824	16769	14234	14740	14166
Agenti economici	3008	3044	3284	3029	3390	3260	5412	3759	4119	3860	3715	2823
Instituti	1662	2520	1983	2006	1930	2237	2676	1800	1945	2284	2000	1500

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	15505	14764	17690	16753	17364	18234	17079	19478	19610	17517	15934	16489
Agenti economici	3340	3321	4265	3284	3662	3704	3681	4911	3962	3579	3565	2764
Instituti	1928	2115	2016	1505	1942	2538	1639	1710	2322	2214	2922	1922

#### 4.3.5.2.6 Calitatea apei uzate influente în stația de epurare Corabia

Locul Prelevării	Azotati mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informatii-Analize efectuate de Consultant
apa uzata statie epurare Corabia-intrare statie h=20 <sup>00</sup>	0,9389	15,41	2,63	7,82	Raport de incercari nr.1925.9 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Corabia-intrare statie h=2 <sup>00</sup>	44,33	5,82	1,63	4,35	Raport de incercari nr.1925.16 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Corabia intrare h=14 <sup>00</sup>	15,68	4,93	2,20	6,29	Raport de incercari nr.1925.11 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Corabia-intrare statie h=8 <sup>00</sup>	23,12	4,24	1,27	3,28	Raport de incercari nr.1925.15 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea

#### 4.3.5.2.7 Calitatea apei uzate efluente din statia de epurare Corabia

Locul Prelevării	Azot total mgN/l	Fosfor total mg P/l	Sursa Informatii
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	34,55	3,84	Raport de incercare ABA OLT NR.16/20.01.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	43,31	3,78	Raport de incercare ABA OLT NR.94/23.02.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	52,50	4,56	Raport de incercare ABA OLT NR.155/30.03.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	38,90	3,0	Raport de incercare ABA OLT NR.221/27.04.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	34,90	2,88	Raport de incercare ABA OLT NR.290/28.05.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	30,04	2,66	Raport de incercare ABA OLT NR.352/23.06.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	27,025	2,42	Raport de incercare ABA OLT NR.412/30.07.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	29,20	3,06	Raport de incercare ABA OLT NR.451/19.08.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	45,65	3,56	Raport de incercare ABA OLT NR.528/22.09.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	17,625	1,40	Raport de incercare ABA OLT NR.605/26.10.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	31,575	2,60	Raport de incercare ABA OLT NR.651/23.11.2015-Laborator Calitate apa Slatina
SC CAO SLATINA-Sediu secundar Corabia-iesire SEAU	49,85	4,72	Raport de incercare ABA OLT NR.742/22.12.2014-Laborator Calitate apa Slatina

Locul Prelevării	Azotati mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informatii-Analize efectuate de Consultant
apa uzata statie epurare Corabia iesire statie h=20	56,24	9,20	1,81	4,85	Raport de incercari nr.1925.12 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Corabia-intrare statie h=2	44,33	5,82	1,63	4,35	Raport de incercari nr.1925.16 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Corabia intrare h=14	15,68	4,93	2,20	6,29	Raport de incercari nr.1925.11 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare	23,12	4,24	1,27	3,28	Raport de incercari nr.1925.15 din 03.12.2015-

Locul Prelevării	Azot mgN/l	total	Fosfor total mg P/l	Sursa Informatii
Corabia-intrare statie h=8				Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea

#### 4.3.5.2.8 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate- Corabia

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Corabia	0.0%	0.0%	96.0%

#### 4.3.5.2.9 Deficiente principale ale sistemului de canalizare

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

*Tabel 167 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Corabia*

Nr.crt.	Componente	Principalele deficiente
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Corabia– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 43.7% ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa ;</li> <li>• Retea veche,grad foarte ridicat de colmatare,materiale inechitate (beton,azbociment) predispuse la infiltratii,camine de vizitare fara scari de acces, tronsoane colmate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea <b>anexa 4.2 CCTV Corabia</b>).</li> </ul>
2	Statii de pompare ape uzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Randament scazut, consum mare de energie</li> </ul>
3	Statie de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Corabia.</li> <li>• Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantare etajate tip Imhoff.</li> <li>• Filiera de epurare nu contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).</li> <li>• Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.</li> <li>• Gratarul rar manual nu este prevazut cu un sistem de curatare si colectare a deseurilor.</li> <li>• Gratarele rare sunt prevazute cu un sistem rudimentar de evacuare a deseurilor fara echipamente electro-mecanice de colectare si descarcare deseurilor in containere, lipsa protectie la inghet.</li> <li>• Deznisipatoarele tangentiale sunt nefunctionale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea sistemului de palete, necesar generarii miscarii de rotatie a apei, nu permite decantarea nisipului. Sistemul „air lift” de evacuare a nisipului este nefunctional, sistemul se colmateaza frecvent din cauza sedimentarii rapide a nisipului pe radierul deznisipatorului.</li> <li>• Nisipul ramas captiv in decantorul etajat este evacuat impreuna cu namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol.</li> </ul>

#### 4.3.6 Aglomerarea Bals

Orasul Bals este situat in partea de vest a judetului Olt, la 44°21' latitudine nordica si la 45°5' longitudine estica si se intinde pe o suprafata de 37 kmp, de o parte si de alta a cursului mijlociu a raului Oltet, important afluent al Oltului, ce o segmenteaza in doua parti egale. Orasul se invecineaza: la est cu comuna Bobicesti si Birza, la vest cu judetul Dolj, la nord cu comuna Oboga si la sud cu comuna Voineasa.

#### 4.3.6.1 Localizarea infrastructurii existente

**Orașul Balș** face parte, din punct de vedere administrativ, din județul Olt și este amplasat în partea de vest a acestuia, la distanță egală de municipiile Craiova și Slatina. Ca și limite administrative, localitatea se învecinează la nord cu localitatea Oboga, la est comuna Bobicești, la sud și sud-est, comunele Bârza și Voineasa, la vest județul Dolj, iar în nord-vest comuna Baldovinești.

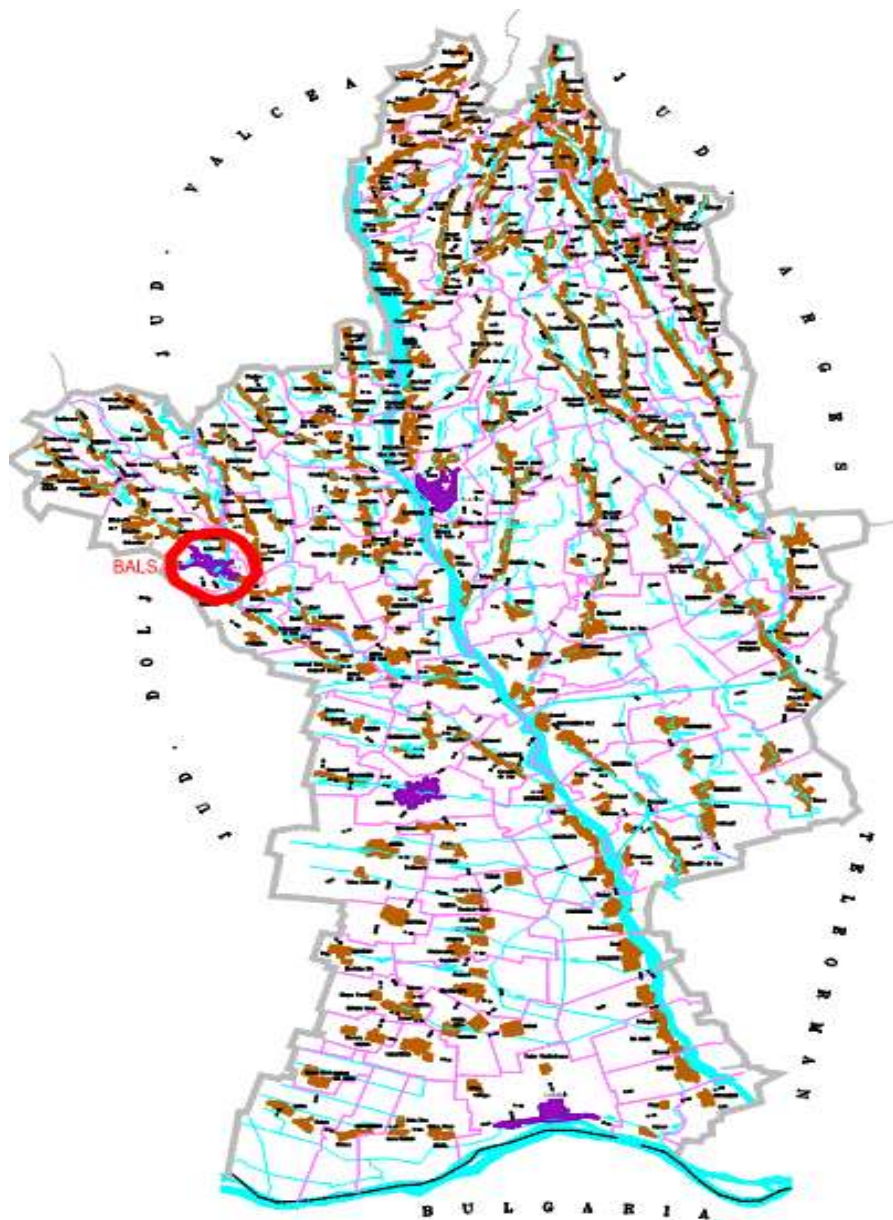


Figura 45 – Localizarea infrastructurii existente – Aglomerarea Bals

#### 4.3.6.2 Aglomerarea Bals-Descrierea infrastructurii existente



Figura 46 – Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Bals

Sistemul de canalizare cu apa al orasului Bals colecteaza apa uzata de la consumatorii casnici, industriali si publici ai orasului Bals si cartierelor componente: Teis, Corbeni, Romana si o transporta prin intermediul a 6 statii de pompare apa uzata, catre Statia de Epurare care are ca emisar Raul Oltisor.

#### 4.3.6.2.1 Informatii Generale

Agglomerarea Bals a fost definita conform cu Termenii si Definitiiile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE. La aceasta data, din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare al aglomerarii Bals descris in tabelul de mai jos:

Tabel 168 - Structura Sistemului de Canalizare Bals

Localitatea	Facilitati		
Bals	Anul punerii in functiune		1977
	Statia de epurare	Capacitate (nr. PE)	
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	80 l/s
		Emisar	OLTET
	Lungimea retelei de canalizare	Menajer	9,5
		Pluvial	16,5
		Mixt	20,0
	Lungimea colectoarelor principale		5,0
	Statii de pompare ape uzate (nr.)		6,0
Numar de avarii raportat (nr/km/an)		55	

#### 4.3.6.2.2 Reteaua de apa uzata Bals

Rețea de canalizare				
Localitate	Material	Diametru		Lungime
		De la	La	
Bals	BETON	300	400	12,5
		300	600	17,00

#### 4.3.6.2.3 Stații de Pompare Bals

Stațiile de pompare ape uzate existente sunt în construcție monolită, din beton armat.

Operațiile de construcție necesare conform expertizei tehnice se rezumă la refacerea tencuielilor, izolații interioare cu materiale pentru etansare, montarea de scări de acces noi.

La SPAU Teis se va demola placa de acoperire și pereții perimetrali pe o înălțime de cca 1,0 m urmate de refacerea plăcii din beton armat monolită, la nivelul carosabilului.

Statie de pompare	Nr. Pompe (active+rezerva)	Q	Hp	P
		mc/h	m	kW
POD OLTET	1+0	100	25	5,5
POPA SAPCA1	1+1	20	15	1,5/1,0
POPA SAPCA2	1+1	20	15	1,5/1,0
TEIS	1+1	20	15	1,5/1
FRATI BUZATI1	1+1	20	15	1,5/1
FRATI BUZATI 2	1+1	20	15	1,5/1,0

#### 4.3.6.2.4 Stația de epurarea a apei uzate Bals

Apa uzată colectată în rețeaua de canalizare și o parte din apa pluvială este transportată în stația de epurare printr-un colector principal din beton armat cu diametrul Dn800mm. Rețeaua de canalizare ape pluviale din beton simplu și beton armat, cu diametre între 200-500mm, cu descărcare directă în paraul Oltet, Balta gării din Gengea, prin cinci guri de evacuare. Lungimea totală a acestei rețele de canalizare este de aproximativ 5km.

Stația de epurare ape uzate are în componență o treaptă mecanică și cuprinde următoarele facilități:

##### Treapta de epurare mecanică

- Gratar rar;
- Stație de pompare apă brută;
- Deznisipator longitudinal;
- Decantoare Imhoff;
- Bazine biologice;
- Bazin de stabilizare namol;
- Stații de pompare namol stabilizat către paturile de namol;
- Paturi de namol;

##### Capacitatea totală hidraulică și de proces

- Debitul maxim zilnic 4300m<sup>3</sup>/zi,
- Debitul mediu zilnic 900m<sup>3</sup>/zi.

Descrierea facilităților SEAU existente în detaliu incluzând și procesul tehnologic

Stația de epurare ocupă o suprafață de 2.5ha și a fost proiectată pentru o capacitate maximă de 80l/s.

Treapta mecanică prevăzută cu treapta mecanică și are în componență următoarele instalații:

Camera intermediară cheson, din beton armat D=9,9 m și H=5.3m.

Stație de pompare ape uzate - 2 electropompe ACV200 (1+1 stand by);

##### Deznisipator longitudinal cu două compartimente;

Deznisipatoarele sunt construcții descoperite care rețin particulele grosiere din apele uzate, în special nisipul, cu diametrul granulelor mai mare ca 0,20 ... 0,25 mm.

Structura din beton este compusă din două canale cu lățimea de 0.7m și lungime de 13,0 m. La intrarea și ieșirea din compartimentele deznisipatoare sunt prevăzute profile metalice pentru montarea de stavile de închidere în





scopul izolării fiecărui compartiment în caz de revizii, avarii sau reparații.

Rigola longitudinală de colectare a nisipului, are în secțiunea transversală o lățimea de 0,40 m.

Evacuarea nisipului din cuve se poate face cu ajutorul unui pod raclor care se deplasează în lungul bazinului. Nisipul este împins de racleta într-o bașă amonte de unde, cu ajutorul unui sistem air-lift sau al unei pompe este extras din bazin și dirijat fie pe o platformă de drenare a nisipului, fie într-o instalație de separare (clasare) și spălare a acestuia de particulele și impuritățile fine de natură organică.

În prezent nu sunt prevăzute echipamente electromecanice care să permită extragerea nisipului din sistem.

### Separator de grasimi



Structura din beton este compusă dintr-un bazin cu dimensiunile 6,0x4,1m și canale de colectare cu lățimea de 0,6m.

Separatorul de grăsimi este o construcție descoperită, și a fost conceput pentru realizarea unei flotații naturale și artificiale de separare din apă a grăsimilor, uleiurilor, produselor petroliere și a altor substanțe nemiscibile și mai ușoare decât apa.

Acest separator a fost construit pentru a reține grăsimile aflate în apă sub formă liberă (peliculă sau film) ori sub formă de particule independente formând cu apa emulsii mecanice de tip mediu sau grosier (diametrul particulelor de grăsime).

În stațiile de epurare a apelor uzate orășenești se utilizează frecvent următoarele tipuri de separatoare de grăsimi:

- deznisipatoare-separatoare de grăsimi cu insuflare de aer;
- separatoare de grăsimi cu insuflare de aer la joasă presiune (0,5 ÷ 0,7 at.);
- separatoare de grăsimi cu plăci paralele sau cu tuburi înclinate.

În prezent structura din beton nu a fost prevăzută cu echipamente: instalație de distribuție aer de proces sau sistem de plăci sau tuburi.

### Decantoare verticale tip Imhoff

Sunt prevăzute două decantoare cu etaj cu diametrul de 10m și o adâncime de 7.5m. Structurile constau din construcții cu forma în plan circulară care au rolul atât de decantare a apei cât și de fermentare a nămolului reținut.

Decantarea se face în jgheaburi longitudinale cu o secțiune transversală conform schitei de mai jos

Fermentarea se realizează în zona situată sub jgheaburi, de formă cilindrică și în partea inferioară tronconică, fermentarea fiind de tip anaerob în regim criofil (la temperatura mediului ambiant).

b (m)	S <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )	2S <sub>1</sub> (m <sup>2</sup> )	Volum jgheaburi	Diametrul unității de decantare D (m)
			Debit capabil	10
0	1	2	3	4
2,00	2,80	5,60	V <sub>j</sub> (m <sup>3</sup> )	56,00
			q <sub>1</sub> (l / s)	10,40

Volumul total al spațiului de fermentare

D (m)	$A_o$ (m <sup>2</sup> )	$H_{tc}$ (m)	$V_{tc}$ (m <sup>3</sup> )	$h_c$ (m)	Volumul total al spațiului de fermentare
10	78,54	1,25	35,20	2	192,20

Evacuarea nămolului se face printr-o conductă Dn 200 mm prin diferență de presiune hidrostatică (minim 1,5 m) într-un cămin alăturat, alcătuit din două compartimente:

- un compartiment uscat pentru vane;
- un compartiment umed în care se poate vedea nămolul ce se evacuează (pentru a nu evacua eventual apă în loc de nămol) și din care acesta este dirijat, spre stația de pompare a nămolului și de aici spre paturile de namol.



Cele două decantoare cu etaj sunt functionale in prezent. Structurile si echipamentele prezinta un grad ridicat de uzura si nu pot fi reintegrate in noul proces.

Structurile vor fi demolate.

### Bazine de aerare



Bazin de aerare din beton armat cu dimensiunile 9,0x36,60x3,65m;

Sistemul de aerare este compus din 8 aeratoarele cu rotor vertical cu imersie constantă.

Aeratoarele sunt fixe, amplasate pe o pasarelă. Înălțime de imersie variază în decursul zilei datorită variației debitelor de ape uzate influente în stația de epurare. Menținerea unei adâncimi de imersie constante (dat fiind că debitul apelor uzate și implicit nivelul apei din bazin variază în decursul unei zile) se face în prezent prin modificarea nivelului apei din bazin cu ajutorul unor vane stavilar amplasate pe canalul de evacuare a apei aerate;

### Bazin de stabilizare a nămolului

Nămolul biologic în exces este colectat într-un bazin de stabilizare prevăzut cu o turbină de aerare cu dimensiunile 14.5 m x 7.5 m.



Statii de pompare namol este prevazuta cu doua electropompe ACV65-250;

### Platforme deshidratate namol



Namolul rezultat colectat in decantoarele etajate este pompat spre paturile de namol cu dimensiunea totala 53.50mx40m. Platforme deshidratate namol Vtotal=1400m<sup>3</sup>.

### Alimentarea cu energie electrica

Statia de epurare existenta este alimentata din reseaua electrica de interes public, de la un post de transformare in cabina zidita, amplasat in incinta statiei. Postul este dublu alimentat (baza + rezerva) la tensiunea de 20kV, din LEA Bals-Branet. Postul de transformare are puterea de 250kVA si furnizeaza energie electrica in sistem trifazat 400V/50Hz. Punctul de delimitare este la nivelul de tensiune 20kV, reprezentat de clemele de legatura electrica a racordurilor pentru PTCZ, in punctul de racordare reprezentat de stalpii LEA (alimentare de baza, respectiv de rezerva). Din postul de transformare existent se alimenteaza si consumatori casnici.

Echipamentele existente se afla intr-o stare de uzura morala si fizica ce recomanda inlocuirea lor.

### Instalatiile electrice

Instalatiile electrice existente, de distributie de j.t., de iluminat interior si prize, de iluminat exterior, de impamantare si legaturi echipotentiale se afla intr-o stare avansata de uzura fizica si morala si sunt insuficiente, fapt ce recomanda inlocuirea lor.

4.3.6.2.4.1 Evaluarea conditiei fizice a echipamentului electro-mecanic si a structurilor civile in statia de epurare Bals:

Componenta/ Obiect	Descriere	Anul instalarii	Conditia fizica a echipamentelor	Conditia fizica a structurilor
POMPE	POMPE			Uzate 80%
NAMOL	CENTRIFUGARE	1977	UZATE 100%	
POMPE APE UZATE	-II-	1977	UZATE 50%	
AERATOARE CU AX VERTICAL		1977	UZATE 95%	

Componenta/ Obiect	Descriere	Anul instalarii	Conditia fizica a echipamentelor	Conditia fizica a structurilor
MONTATE PE BAZINE				
BAZIN STABILIZARE GLOTURI NAMOL	POMPE+GLOTURI	1977	UZATE 100%	



Bazine Namol



Cladire SPAU intrare Statie de Epurare



Deznisipator



Camin intrare separator grasimi

#### 4.3.6.2.5 Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Bals

Tabel 169 - Volumul de apă uzată (mc/an) influent în stația de epurare Bals

2013	2014	2015	2016	2017
-	1174959	1161968	1169523	1153218

Tabel 170 - Variația lunară a volumului de apă uzată (mc/lună) influent în stația de epurare Bals:

An/lună	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	114033	71707	130491	78488	90959	129773	100045	78561	115813	109045	87691	62918
2017	98509	68081	94725	81239	113668	71513	138421	70423	79542	165179	104383	108954

Tabel 171 - Volumul de apă uzată colectată - Bals (mc/an):

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Bals	casnic	444928	450190
	ag economici + industrie	53562	54901
	instituti	41437	43921

Tabel 172 - Variația lunară a debitului de apă uzată colectată - Bals (mc/lună):

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	43262	29005	41237	27132	32295	49132	37853	38705	44736	39046	32413	30111
Agenti economici	4787	3423	5668	3410	4384	6475	4872	3004	5366	5632	4344	2198
Instituti	4234	2118	6541	3436	3633	4444	3477	1126	3935	4139	3183	1172

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	39993	29012	35167	31757	39785	31705	47492	32622	35194	49185	37232	41045
Agenti economici	4681	3286	4372	3502	5508	2862	7051	2967	3052	8376	4814	4432
Instituti	2928	1701	3593	2821	4747	1736	5864	1343	1996	8670	4297	4225

#### 4.3.6.2.6 Calitatea apei uzate influente în stația de epurare Bals

Locul Prelevării	Azotați mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informații-Analize efectuate de Consultant
apa uzată-stație epurare Blas-intrare stație, h=8 <sup>00</sup>	0,6997	0,1765	1,37	3,89	Raport de încercări nr.1925.4 din 03.12.2015-Laborator Calitate apă Ramnicu Valcea
apa uzată-stație epurare Blas-intrare stație, h=20 <sup>00</sup>	1,11	0,3786	5,54	15,49	Raport de încercări nr.1925.3 din 03.12.2015-Laborator Calitate apă Ramnicu Valcea
apa uzată stație epurare Bals-intrare h=14 <sup>00</sup>	1,09	0,3993	7,42	21,40	Raport de încercări nr.1925.5 din 03.12.2015-Laborator Calitate apă Ramnicu Valcea
apa uzată stație de epurare Bals intrare stație h=2 <sup>00</sup>	0,7817	0,3779	5,65	15,15	Raport de încercări nr.1925,6 din 03.12.2015-Laborator Calitate apă Ramnicu Valcea

#### 4.3.6.2.7 Calitatea apei uzate efluente din stația de epurare Bals

Locul Prelevării	Azotati mg/l	Azotiti mg/l	Fosfor total mg/l	Fosfati mg/l	Sursa Informatii-Analize efectuate de Consultant
apa uzata statie de epurare Bals iesire statie h=8	2,87	0,2514	6,87	19,72	Raport de incercari nr.1925.1 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie epurare Bals-iesire satie h=20	2,46	0,2438	7,23	19,78	Raport de incercari nr.1925.2 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata-statie epurare Bals-iesire statie h=14	0,7507	0,1840	7,09	19,63	Raport de incercari nr.1925,7 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea
apa uzata statie de epurare Blas-iesire statie, h=2	0,7870	0,2225	7,24	20,67	Raport de incercari nr.1925,8 din 03.12.2015-Laborator Calitate apa Ramnicu Valcea

#### 4.3.6.2.8 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate- Bals

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Bals	0.0%	0.0%	<b>98.0%</b>

#### 4.3.6.2.9 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Bals

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

*Tabel 173 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Bals*

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Bals– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 88.2% ;</li> <li>Lipsa rețelilor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă ;</li> <li>Retea veche grad foarte ridicat de colmatare,materiale învechite(beton) predispuse la infiltrații,camino de vizitare improvizate(caramida) fara scari de acces, tronsoane colmate, nu se asigura viteza de scurgere.(a se vedea <b>anexa 4.2 CCTV Bals</b>).</li> </ul>
2	Statii de pompare ape uzate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statiile de pompare sunt vechi,cu echipamente ,uzate,fara scari de acces,randament scazut, consum mare de energie.</li> <li>Statiile de Pompare nu sunt automatizate</li> <li>Nu exista sistem SCADA(a se vedea în <b>anexa 1.8-Expertize Bals</b>)</li> </ul>
3	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane în aglomerarea Bals.Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide în suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantare etajate tip Imhoff.</li> <li>Filiera de epurare nu este completa, nu contine treapta de decantare finala;</li> <li>Gratarul rar manual nu este prevazut cu un sistem de curatare si colectare a deseurilor.</li> <li>Deznisipatoarele longitudinale sunt nefunctionale. Lipsa podului raclor si a sistemul „air lift” de evacuare a nisipului nu permite evacuarea nisipului din sistem.</li> <li>Separator de grasimi nefunctional;</li> <li>Nisipul ramas captiv în decantorul etajat este evacuat impreuna cu namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol.</li> </ul>

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conform noilor cerințe de proces respectiv, realizarea unei epurări avansate (NT=15mg/l și Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabilitate și reintegrate în noua filieră de epurare.</li> </ul>

#### 4.3.7 Aglomerare Draganesti-Olt

Orasul Draganesti-Olt este situat în zona Campiei Boianului la intersecția paralelei de 44° și 10' latitudine nordică cu meridianul de 23° 31' 52" longitudine estică. Fata de nivelul mării, orasul Draganesti-Olt se afla la o altitudine medie de 68 m în lunca și 143 m în câmpie.

În județul Olt, Orasul Draganesti are o poziție central sud-estică și se afla la 35 km fata de capitala județului Olt, orasul Slatina și la 65 km nord de orasul turnu Magurele. Pe calea ferată se afla la 18 km fata de orasul Caracal și 138 km fata de orasul Bucuresti.

##### 4.3.7.1 Locația infrastructurii curente și propuse

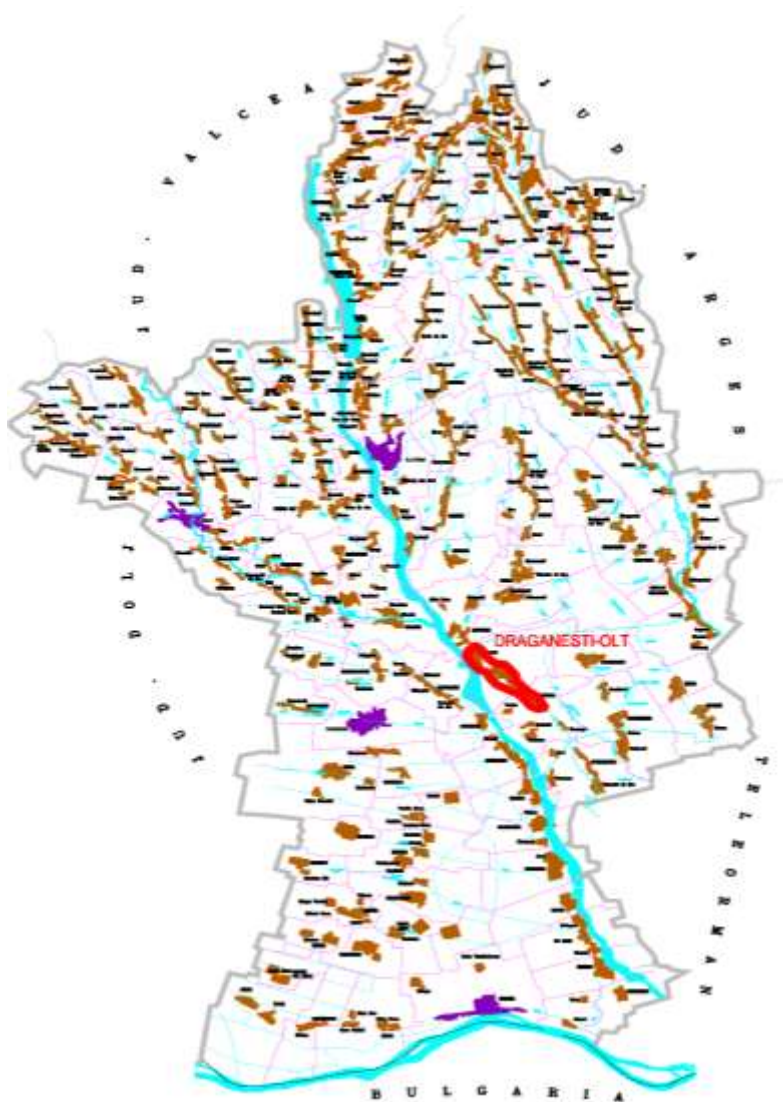


Figura 47 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt

##### 4.3.7.2 Aglomerarea Draganesti-Descrierea infrastructurii existente

Prin POS Mediu1 au fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere colectoare si retele de canalizare-3,811 km;
- Reabilitare colectoare si retele de canalizare-1,336 km;
- Statii de pompare ape uzate noi-2 buc;
- Statii de Epurare noi-1 buc.

## Legenda:

- Retea canalizare existenta
- Retea canalizare POS MEDIU
- ▲ Statie de Epurare POS MEDIU

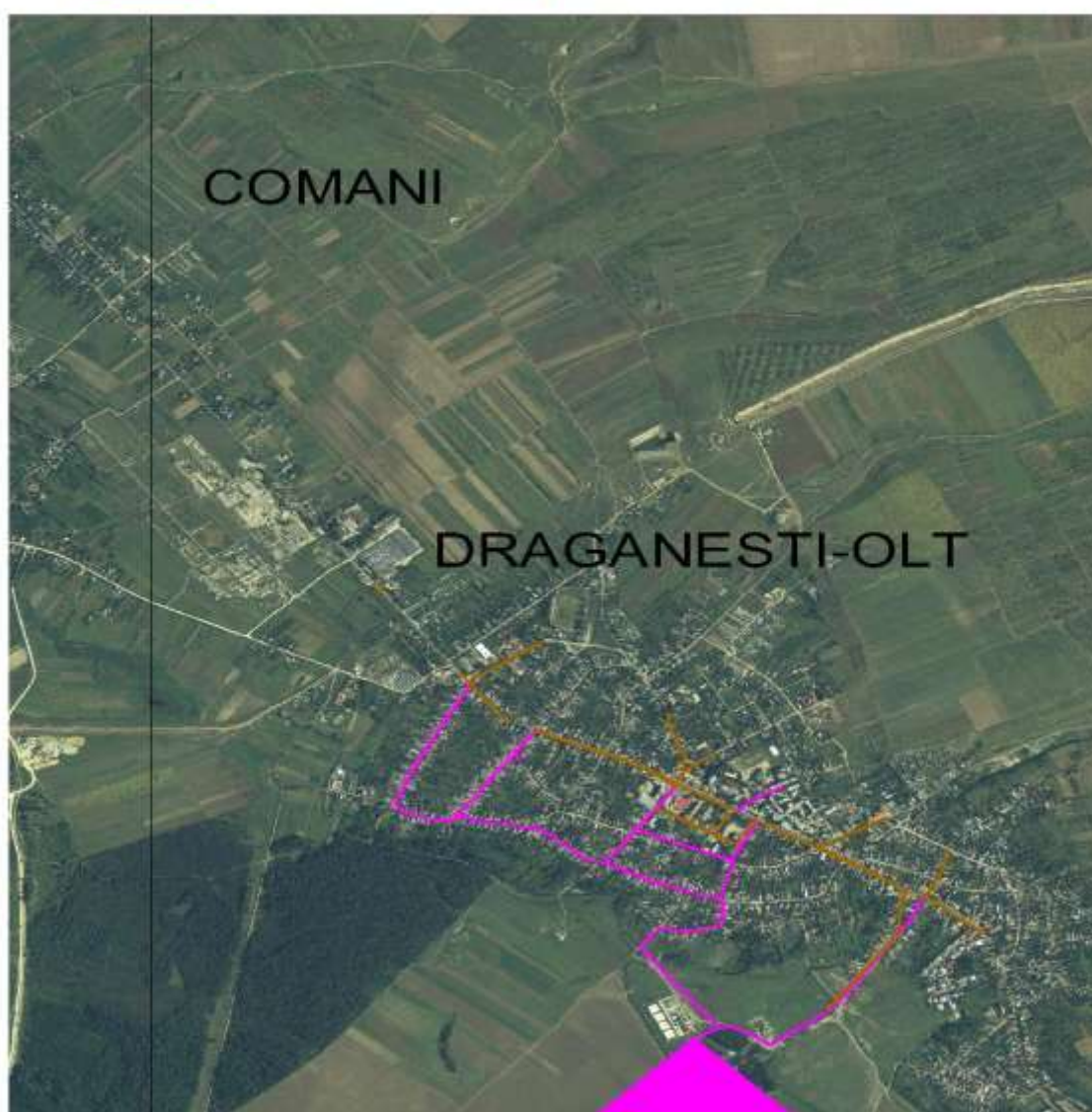


Figura 48 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Draganesti-Olt



#### 4.3.7.2.1 Informatii Generale

Aglomerarea Draganesti Olt a fost definita conform cu Termenii si Definitiiile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE.La aceasta data,din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare al orasului Draganesti Olt si cartierului Comani descris in tabelul de mai jos:

*Tabel 174 - Structura Sistemului de Canalizare Draganesti Olt*

Localitatea	Facilitati		
Draganesti-Olt	Anul punerii in functiune		2016
	Statia de epurare	Capacitate (nr. PE)	8200
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	24.3
		Emisar	Paraul Sai
	Lungimea retelei de canalizare	Menajer	10
		Pluvial	4.8
		Mixt	
	Lungimea colectoarelor principale		
	Statii de pompare ape uzate (nr.)		2
	Numar de avarii raportat (nr/km/an)		26

#### 4.3.7.2.2 Reteaua de apa uzata Draganesti Olt

La nivelul orasului Draganesti-Olt reseaua de colectoare de canalizare menajera insumeaza cca. 10 km. Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, retelele de canalizare au fost extinse si reabilitate cu o lungime totala de 3811 ml. Executarea lucrarilor de extindere a retelei de canalizare menajera a inclus si construirea unei stații de pompare care asigura colectarea si pomparea apelor uzate de pe primul tronson al noului colector cat si din vechea retea de colectoare de canalizare menajera a orasului Draganesti-Olt catre noua SEAU Draganesti.

Cartierul Comani, componenta a aglomerarii Draganesti-Olt nu dispune de retea de canalizare si nici de facilitati de epurare a apei uzate.

*Tabel 175 - Lungimi retea de canalizare existenta in Draganesti-Olt*

Retea de canalizare – Draganesti-Olt				
	DN250	DN300	DN400	TOTAL
Retea menajera	6.202	2.132	1.660	9.994 m
Retea pluviala			4.800	4.800 m
Total:				14.794

#### 4.3.7.2.3 Statii de Pompare

*Tabel 176 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Draganesti-Olt*

Denumire SP	Nr. Pompe	Tip Pompe	Debit	H pompare	Putere
SP1	1+1	Electropompa submersibila pentru ape uzate	50	15	10
SP2	1+1	Electropompa submersibila pentru ape uzate	140	15	35

#### 4.3.7.2.4 Statia de epurarea a apei uzate Draganesti-Olt

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, a fost executata o statie de epurare noua cu urmatoarele trepte de functionare:

##### Treapta mecanica

- deversor de ape pluviale
- statie de pompare la intrarea in SE
- echipament automat de prelevare probe
- statie gratare dese
- desnisipator si separator de grasimi
- decantor primar 1
- statie pompare namol primar

### Treapta biologică

- camera de distribuție 1 și 2
- filtre biologice rotative de contact
- decantoare secundare
- stație pompare namol secundar
- măsurarea efluentului

### Tratarea namolului

- două bazine de stocare a namolului
- stație deshidratare namol

Caracteristicile stației de epurare Draganesti-Olt sunt prezentate în următorul tabel:

*Tabel 177 - Caracteristici stație de epurare Draganesti-Olt*

P.E. 2013	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Imprejmuire (ml)	Trepte tratare	Debite (m <sup>3</sup> /zi) 2013
8.200	18.700	560	- primara - secundara	Qmediu = 1.700 Qmax = 2.100

#### 4.3.7.2.5 Volume de apă specifice pentru Stația de Epurare Draganesti Olt

*Tabel 178 - Volumul de apă uzată (mc/an) influent în stația de epurare Draganesti-Olt*

2013	2014	2015	2016	2017
138807	143324	140196	144537	142559

*Tabel 179 - Variația lunară a volumului de apă uzată (mc/lună) influent în stația de epurare Draganesti-Olt:*

An/lună	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	14210	9971	15760	11085	12591	11965	13214	11270	12122	11540	10313	10496
2017	10719	9467	10894	10797	13422	9858	15219	11238	10183	16136	12336	12291

*Tabel 180 - Volumul de apă uzată colectat Draganesti-Olt:*

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Draganesti-Olt	casnic	73444	72940
	ag economici + industrie	10142	10541
	instituti	17633	19412

*Tabel 181 - Variația lunară a debitului de apă uzată colectat Draganesti-Olt (mc/lună):*

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	7142	5343	6598	5077	5922	6001	6623	7356	6203	5474	5050	6654
Agenti economici	923	737	1059	745	939	924	996	667	869	923	791	568
Instituti	1842	1028	2758	1694	1756	1430	1603	564	1438	1529	1307	682

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	5826	5400	5414	5650	6289	5850	6990	6968	6031	6432	5890	6198
Agenti economici	825	740	815	754	1054	639	1256	767	633	1326	922	810
Instituti	1215	902	1576	1430	2138	913	2459	818	975	3231	1937	1818

#### 4.3.7.2.6 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate Draganesti-Olt

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Draganesti Olt	21 %	21 %	<b>65.0%</b>

#### 4.3.7.2.7 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Draganesti-Olt

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

*Tabel 182 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Draganesti-Olt*

Nr.Crt	Obiect	Deficiente principale
1	Rețea de apă uzată	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Draganesti– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 21 % ;</li> <li>• Lipsa rețelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă ;</li> </ul>

### 4.3.8 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa

Orasul Piatra-Olt este amplasat în județul Olt, regiunea Oltenia, România. Este un important nod de cale ferată, cu 4 direcții de mers: Craiova, Ramnicu Valcea, Caracal și Pitesti. Coordonatele geografice aproximative ale localității sunt: 44°21'37" N și 24°17'39" E. Suprafața totală a localității este de 76,83 km<sup>2</sup>.

#### 4.3.8.1 Locația infrastructurii curente și propuse

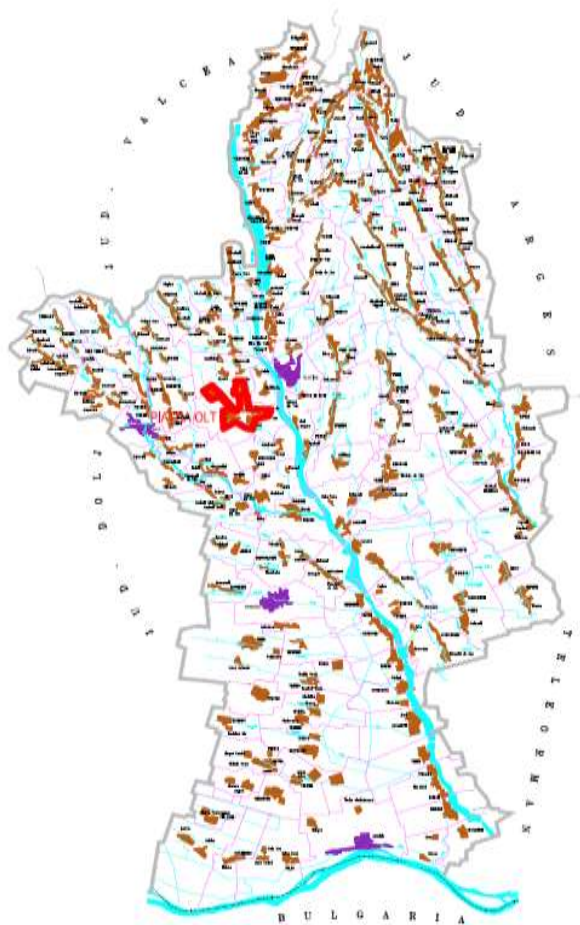


Figura 49 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Piatra-Olt

#### 4.3.8.2 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa-Descrierea infrastructurii existente

Prin POS Mediu 1 au fost realizate urmatoarele investitii pentru orasul Piatra Olt:

- Extindere colectoare si retele de canalizare-4,413 km;
- Statii de pompare ape uzate noi-1 buc;
- Statii de Epurare noi- 1 buc.

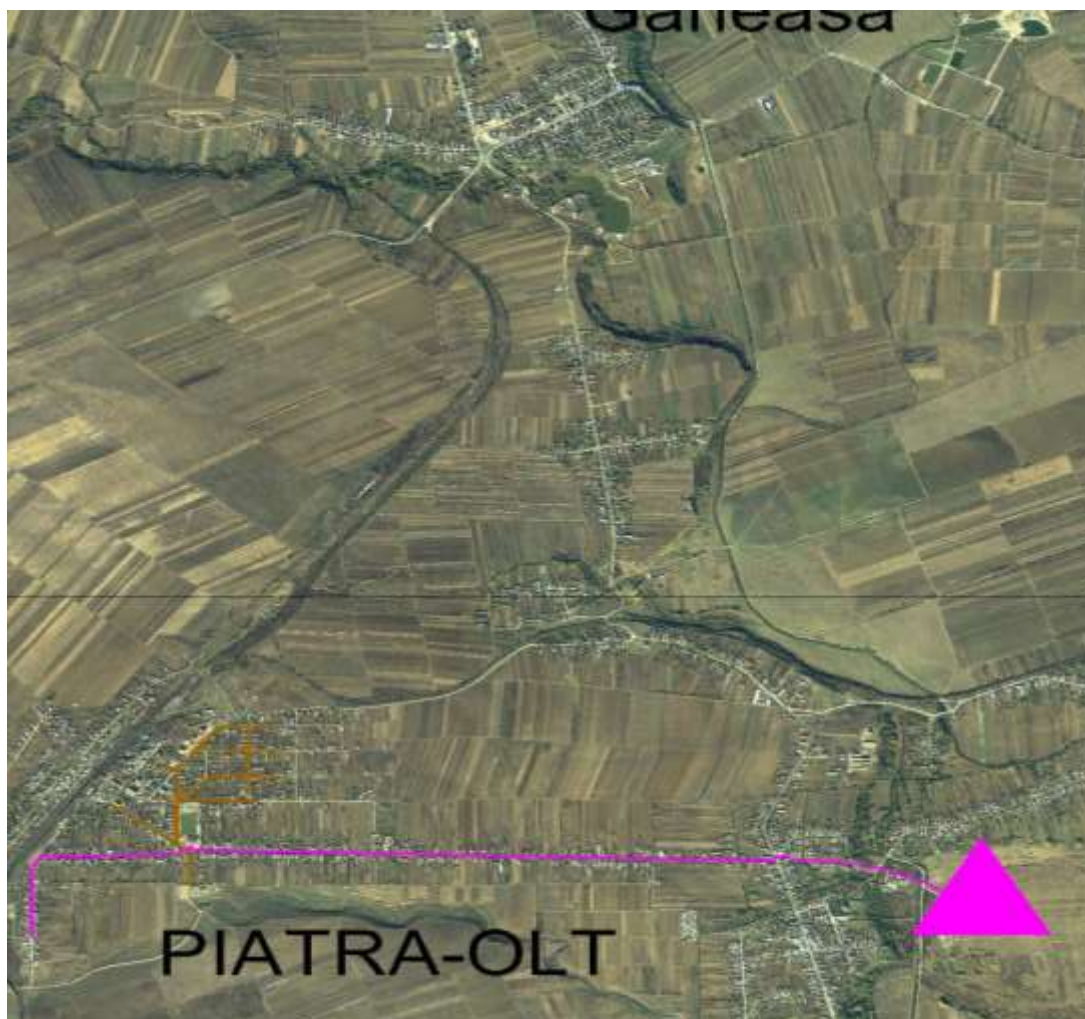


Figura 50 – Descrierea infrastructurii Aglomerare Piatra Olt -Ganeasa (Existent-POS Mediu)

#### 4.3.8.2.1 Informatii Generale

Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa a fost definita conform cu Termenii si Definitile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE. La aceasta data, din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare al aglomerarii Piatra Olt descris in tabelul de mai jos:

Tabel 183 - Structura Sistemului de Canalizare Piatra Olt

Localitatea	Facilitati		
Piatra - Olt	Anul punerii in functiune		2004
	Statia de epurare	Capacitate (nr. PE)	2000
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	4.42
		Emisar	pârâul Olțișor
	Lungimea rețelei de canalizare	Menajera	11.27 km
Pluvial		-	

Localitatea	Facilitati	
		Mixt
	Lungimea colectoarelor principale	1900 m
	Statii de pompare ape uzate (nr.)	1
	Numar de avarii raportat (nr/km/an)	18

#### 4.3.8.2.2 Reteaua de apa uzata Piatra Olt

In localitatea Piatra Olt exista colectoare de canalizare menajera ce deservesc zona centrala a localitatii, totalizand o lungime de 11.278 ml.

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, retele de canalizare au fost extinse cu o lungime totala de 4413 ml. Executarea lucrarilor de extindere a retelei de canalizare menajera a inclus si construirea unei statii de pompare care asigura colectarea si pomparea apelor uzate catre SEAU nou construita prin proiectul mai sus mentionat.

*Tabel 184 - Lungimi retea de canalizare existenta Piatra-Olt*

Retea de canalizare – Piatra-Olt			
	DN250	DN400	TOTAL
Retea canalizare existenta	7.946	3.332	11.278 m

#### 4.3.8.2.3 Statii de pompare a ape uzate Piatra-Olt

*Tabel 185 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Piatra-Olt*

Denumire SP	Nr. Pompe	Tip Pompe	Debit	H pompare	Putere
SPAU Piatra-Olt	1+1	Electropompa submersibila pentru ape uzate	105	15	15

#### 4.3.8.2.4 Statia de epurarea a ape uzate Piatra-Olt

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, a fost executata o statie de epurare noua cu urmatoarele trepte de functionare:

##### Treapta mecanica:

- deversor de ape pluviale;
- statie de pompare la intrarea in SE;
- echipament automat de prelevare probe;
- statie gratare dese;
- desnisipator si separator de grasimi;
- decantor primar 1;
- statie pompare namol primar.

##### Treapta biologica:

- camera de distributie 1 si 2;
- filtre biologice rotative de contact;
- decantoare secundare;
- statie pompare namol secundar;
- masurarea efluentului.

##### Tratarea namolului:

- doua bazine de stocare a namolului;
- statie deshidratare namol.

Emisarul Statiei de Epurare este pâraul Oltișor.

Caracteristicile statiei de epurare Piatra-Olt sunt prezentate in urmatoarul tabel:

*Tabel 186 - Caracteristici principale ale SEAU Piatra Olt*

Statia de epurare ape uzate – Piatra Olt					
L.E.		Suprafata [m <sup>2</sup> ]	Imprejmuire [ml]	Trepce tratare	Debite [m3/zi]
2013	2026				

				primara	2013	2026
2000	3500	7000	340	secundara	Q <sub>max</sub> = 382	Q <sub>max</sub> = 668

#### 4.3.8.2.5 Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Piatra Olt

Tabel 187 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Piatra-Olt

2013	2014	2015	2016	2017
	19588	20587	22187	25379

Tabel 188 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Piatra-Olt:

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	1753	1711	1603	1769	1769	1791	2135	2219	2112	2219	1589	1518
2017	1363	1459	1263	1438	1492	1514	1913	4114	3357	2765	2408	2295

Tabel 189 - Volumul de apa uzata colectat- Piatra-Olt:

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Piatra-Olt Ganeasa	casnic	13631	15794
	ag economici + industrie	2085	1918
	instituti	1396	1781

Tabel 190 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat (mc/luna)- Piatra-Olt:

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	1033	976	901	1053	1053	1078	1368	1455	1316	1455	994	951
Agenti economici	211	218	200	185	185	204	137	142	185	142	144	131
Instituti	108	120	127	123	123	102	142	121	129	121	90	90

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	847	754	722	858	887	943	1236	2775	2158	1745	1494	1377
Agenti economici	108	170	136	155	164	141	108	211	204	161	146	214
Instituti	92	197	112	92	95	79	126	174	216	217	209	172

#### 4.3.8.2.6 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Piatra-Olt

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Piatra Olt-Ganeasa	9.5%	18 %	81.1%

#### 4.3.8.2.7 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Piatra-Olt

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

Tabel 191 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Piatra Olt

Nr.Crt	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de apa uzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 9.5% ;</li> <li>Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa :Enosesti, Criva de</li> </ul>

sus, Criva de jos, Piatra, Oltisoru, Ganeasa.

#### 4.3.9 Aglomerarea Potcoava

Orasul Potcoava este situat in partea de est a judetului Olt, la aproximativ 30 km de municipiul Slatina. In teritoriu, se afla de o parte si de alta a vail paraului Plapcea, afluent pe partea dreapta a raului Vedea, in nordul Campiei Boianului, prezentand caracteristici ale campiei inalte cu campuri prelungi si netede, separate de vai putin adanci orientate spre sud-est de Cobu, la sud-vest de Movileni, la est de Optasi – Magura, la vest cu Balteni, Mierlesti si Perieti.

##### 4.3.9.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

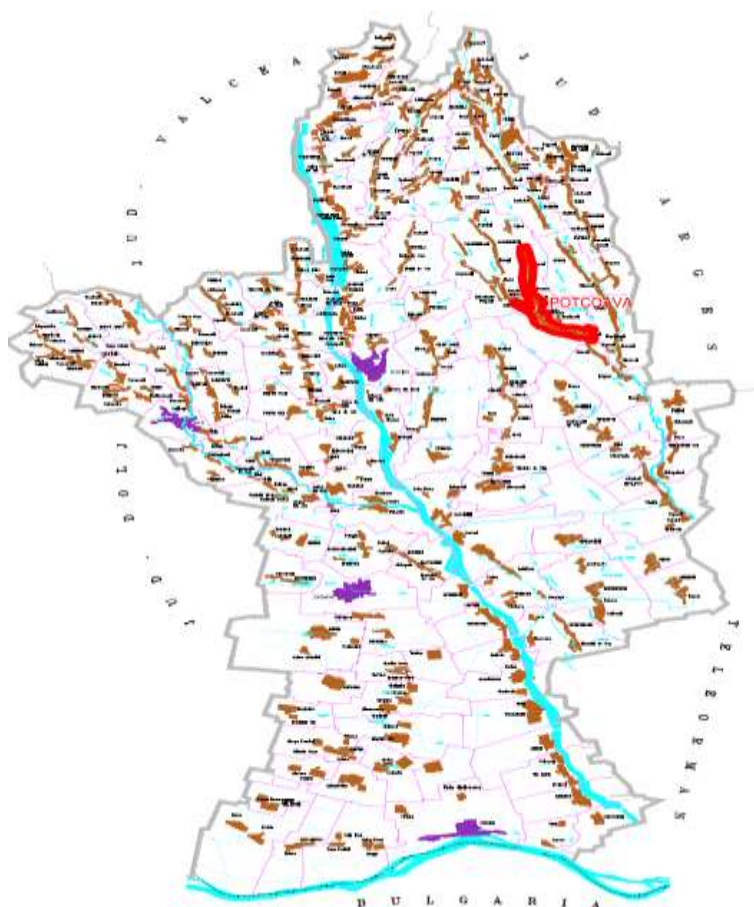


Figura 51 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Potcoava

##### 4.3.9.2 Aglomerarea Potcoava-Descrierea infrastructurii existente

Prin POS Mediu 1 su fost realizate urmatoarele investitii:

- Extindere colectoare si retele de canalizare-5,684 km;
- Statii de pompare apa uzata noi-2 buc;
- Statii de Epurare noi-1 buc.



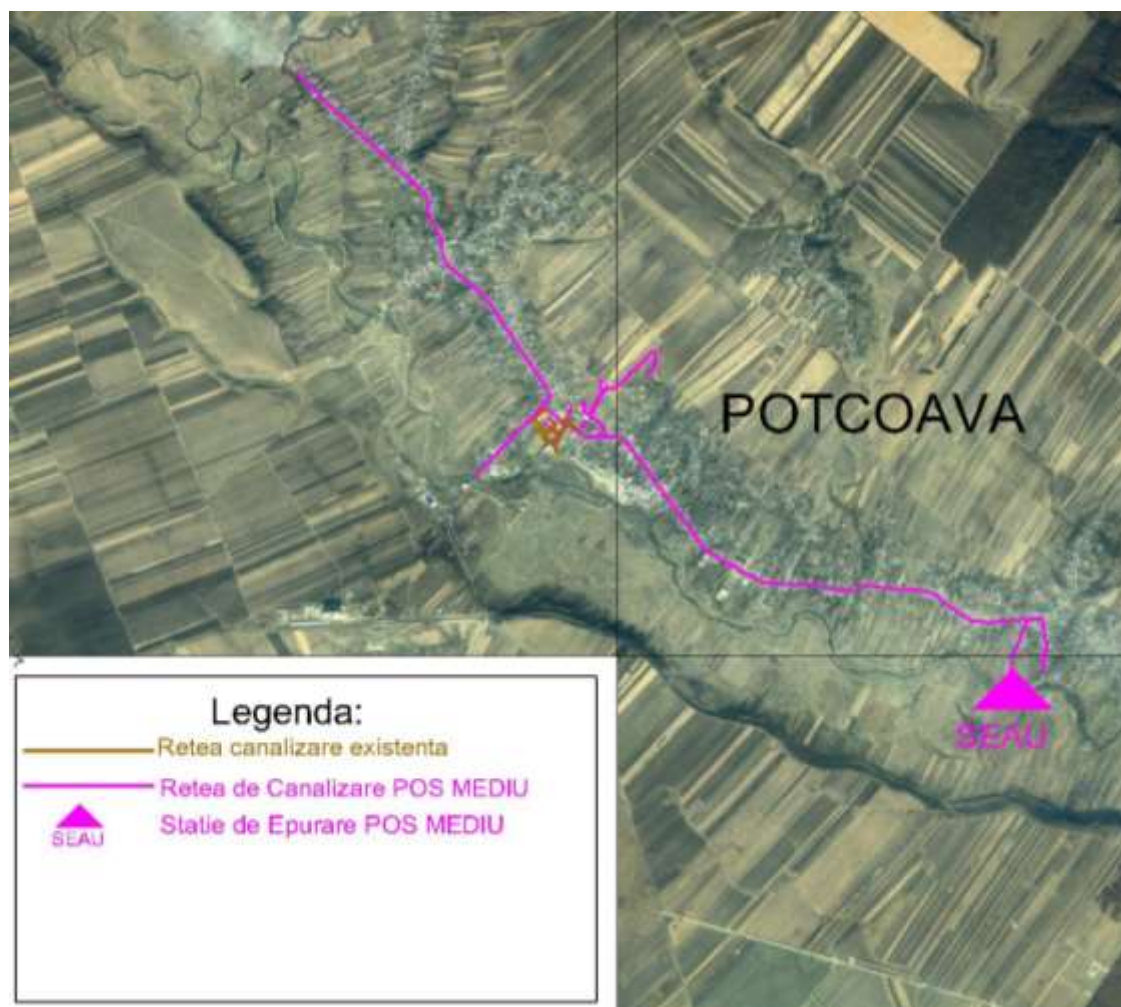


Figura 52 - Descrierea infrastructurii aglomerare Potcoava (Existenț-POS Mediu)

#### 4.3.9.2.1 Informații Generale

Agglomerarea Potcoava a fost definită conform cu Termenii și Definițiile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orășenești 91/271/CEE. La această dată, din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare descris în tabelul de mai jos:

Tabel 192 - Structura Sistemului de Canalizare Potcoava

Localitatea	Facilități		
Potcoava	Anul punerii în funcțiune	2016	
	Stația de epurare	Capacitate (mc/zi)	400
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	1,8
		Emisar	Plapcea
	Lungimea rețelei de canalizare	Menajer	12 km
		Pluvial	
		Mixt	
	Lungimea colectoarelor principale		0
	Stații de pompare ape uzate (nr.)		2
	Număr de avarii raportat (nr/an) an		34

#### 4.3.9.2.2 Reteaua de apa uzata Potcoava

La nivelul orasului Potcoava reseaua de colectoare de canalizare menajera insumeaza cca. 11,989 km. Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, retelele de canalizare au fost extinse cu o lungime totala de 5684 ml.

Executarea lucrarilor de extindere a retelei de canalizare menajera a inclus si construirea a 2 stații de pompare care asigura colectarea si pomparea apelor uzate din zona canalizarii existente precum si pentru compensarea declivitatii terenului natural, fiind mai departe transferate catre noua statie de epurare.

*Tabel 193 - Lungimi sistem de canalizare existent in Potcoava*

Retea de canalizare - Potcoava				
	DN250	DN300	DN400	TOTAL
Retea canalizare existenta	7.831	2487	1.671	11.989 m

#### 4.3.9.2.3 Statii de pompare a apei uzate

*Tabel 194 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Potcoava*

Denumire SP	Nr. Pompe	Tip Pompe	Debit	H pompare	Putere
SP1	2	Electropompa submersibila pentru ape uzate	18	15	4
SP2	2	Electropompa submersibila pentru ape uzate	36	20	7.5

#### 4.3.9.2.4 Statia de epurarea a apei uzate Potcoava

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judeteul Olt”, a fost executata o statie de epurare noua cu urmatoarele trepte de functionare:

##### **Treapta mecanica**

- deversor de ape pluviale
- statie de pompare la intrarea in SE
- echipament automat de prelevare probe
- statie gratare dese
- desnisipator si separator de grasimi
- decantor primar 1
- statie pompare namol primar

##### **Treapta biologica**

- camera de distributie 1 si 2
- filtre biologice rotative de contact
- decantoare secundare
- statie pompare namol secundar
- masurarea efluentului

##### **Tratarea namolului**

- doua bazine de stocare a namolului
- statie deshidratare namol

Caracteristicile statiei de epurare Potcoava sunt prezentate in urmatoarul tabel:

*Tabel 195 - Caracteristici statie de epurare Potcoava*

Suprafata (m <sup>2</sup> )	Imprejmuire (ml)	Trepte tratare	Debite (m <sup>3</sup> /zi)
6.600	435	- primara - secundara	Q <sub>mediu</sub> = 314 Q <sub>max</sub> = 400

#### 4.3.9.2.5 Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Potcoava

*Tabel 196 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare:*

2013	2014	2015	2016	2017
------	------	------	------	------

18400	20765	20823	20760	21461
-------	-------	-------	-------	-------

Tabel 197 -Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Potcoava:

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	2076	1694	1431	1535	1853	1722	1652	1987	2313	1445	1612	1438
2017	1695	1606	1480	1698	1733	1725	2079	1966	1779	1589	2247	1867

Tabel 198 -Volumul de apa uzata colectat Potcoava

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Potcoava	casnic	14258	13806
	ag economici + industrie	1142	1560
	Institutii	1161	1360

Tabel 199 -Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat Potcoava (mc/luna):

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	1640	1243	1014	1059	1333	1253	1039	1323	1006	1099	1196	1055
Agenti economici	70	92	86	81	95	93	95	83	239	58	74	75
Institutii	36	38	45	88	71	47	156	189	365	40	50	37

Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	1124	1067	976	1112	1121	1090	1309	1180	1212	1091	1415	1110
Agenti economici	154	140	119	133	138	106	133	124	122	99	124	168
Institutii	42	44	58	79	92	149	178	225	57	53	214	169

#### 4.3.9.2.6 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Potcoava

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Potcoava	7 %	9 %	59 %

#### 4.3.9.2.7 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Potcoava

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

Tabel 200 - Principalele deficiente ale sistemului de canalizare Potcoava

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de apa uzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Potcoava– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de <b>7 %</b>.</li> </ul>

#### 4.3.10 Aglomerarea Scornicesti

Orasul Scornicesti este situat in partea de nord-vest a judetului Olt si ocupa o suprafata de 158,96 km<sup>2</sup>. Este situat la 48 km de resedinta judetului Arges, Pitesti, si la 25 km de cea a judetului Olt, Slatina, pe drumul european E574 la intersectia acestuia cu DJ703 C.Vecinii orasului Scornicesti sunt la nord Poboru

și Tatulești, la vest Oporelu, Priseaca și Valea Mare, la sud orașul Potcoava și la est Optasi și Sarbii Magura.

#### 4.3.10.1 Aglomerarea Scornicești-Localizarea infrastructurii existente

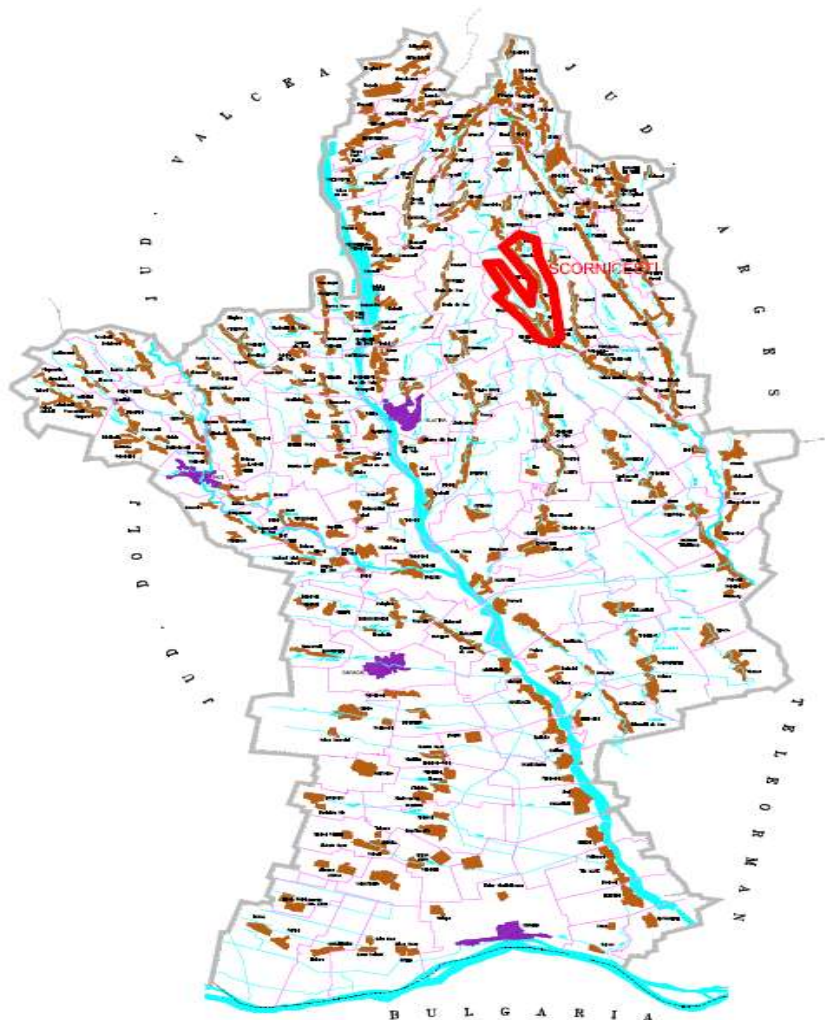


Figura 53 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Scornicești

#### 4.3.10.2 Aglomerarea Scornicești-Descrierea infrastructurii existente

Prin POS Mediu 1 au fost realizate următoarele investiții:

- Reabilitare colectoare și rețele de canalizare-6,382 km;
- Stații de pompare apă uzată noi -2 buc;

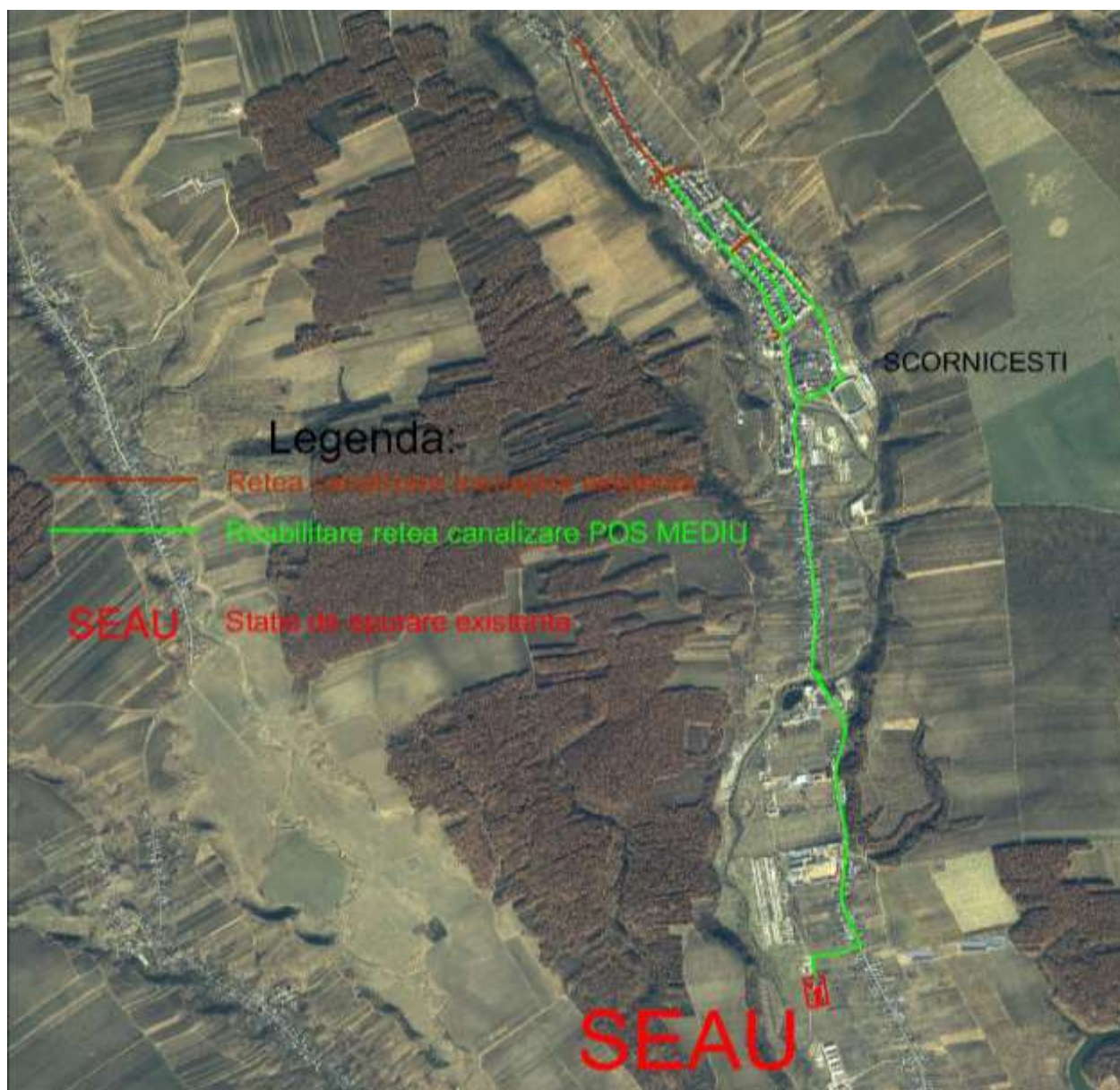


Figura 54 - Descrierea infrastructurii Aglomerare Scornicești (Existent-POS Mediu)

#### 4.3.10.2.1 Informatii Generale

Aglomerarea Scornicești a fost definită conform cu Termenii și Definițiile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE. La această dată, din aglomerare face parte sistemul existent de canalizare descris în tabelul de mai jos:

Tabel 201 - Structura Sistemului de Canalizare Scornicești

Localitatea	Facilitati		
Scornicești	Anul punerii în funcțiune	2007	
	Statio de epurare	Capacitate (nr. PE)	5000
		Debit de proiectare (l/s) Q zi max	25 l/s
		Emisar	Plapcea Mica

Localitatea	Facilitati		
	Lungimea rețelei de canalizare	Menajera	11.89 km
		Pluvial	858 m
		Mixt	-
	Lungimea colectorilor principale		
	Statii de pompare ape uzate (nr.)		2
Numar de avarii raportat (nr/km/an)		96	

#### 4.3.10.2.2 Reteaua de apa uzata Scornicesti

In orasul Scornicesti exista un sistem de canalizare separativ, respectiv colectoare de canalizare menajera si colectoare de canalizare pluviala avand o lungime de 11.891 ml.

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, rețele de canalizare au fost extinse cu o lungime totala de 6,382 ml si reabilite pe o lungime de 1,935 km. Executarea lucrarilor de extindere a rețelei de canalizare menajera a inclus si construirea a 2 stații de pompare care asigura colectarea si pomparea apelor uzate din zona canalizarii existente precum si pentru compensarea declivitatii terenului natural, fiind mai departe transferate catre statia de epurare.

*Tabel 202 - Lungimi sistem de canalizare existent in Scornicesti*

Retea de canalizare - Scornicesti				
	DN250	DN500	DN800	TOTAL
Retea menajera	6.565	1.430	3.038	11.033
Retea pluviala		858		858
				11.891

#### 4.3.10.2.3 Statii de pompare a apei uzate Scornicesti

*Tabel 203 - Caracteristici statii de pompare ape uzate – sistem de canalizare Scornicesti*

Denumire SP	Nr. Pompe	Tip Pompe	Debit	H pompare	Putere
SP1	2+1	Electropompa submersibila pentru ape uzate	72	20	12
SP2	2+1	Electropompa submersibila pentru ape uzate	81	20	12

#### 4.3.10.2.4 Volume de apa specifice pentru Statia de Epurare Scornicesti

*Tabel 204 - Volumul de apa uzata (mc/an) influent in statia de epurare Scornicesti:*

2013	2014	2015	2016	2017
105036	166478	190717	189523	184382

*Tabel 205 - Variatia lunara a volumului de apa uzata (mc/luna) influent in statia de epurare Scornicesti:*

An/luna	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
2016	23468	16403	23793	12046	15645	14560	13994	14172	14629	15054	13178	12580
2017	16213	10801	13175	13982	13911	16359	17521	16388	14336	19661	15917	16115

*Tabel 206 - Volumul de apa uzata colectat-Scornicesti:*

Localitate	Natura consumatorilor	2016	2017
Scornicesti	casnic	107226	105457
	ag economici + industrie	20361	18277
	institutii	17861	16871

*Tabel 207 - Variatia lunara a debitului de apa uzata colectat-Scornicesti (mc/luna):*

Anul 2016	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	15005	9975	14468	6700	7969	7440	7731	8651	7676	7680	6744	7188
Agenti economici	2207	1784	2534	1643	1969	1748	1510	1253	1775	1745	1397	795
Institutii	1427	1042	1580	769	1712	1685	1438	1245	1530	1830	1754	1848
Anul 2017	ian	feb	martie	aprilie	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Consumatori casnici	8510	7815	8120	9201	7773	9054	9529	9533	9019	8921	8047	9936
Agenti economici	1283	1067	1114	1176	1582	1534	2045	1441	1414	2526	1784	1312
Institutii	2140	307	1160	994	1139	1715	1490	1623	976	2173	1684	1471

#### 4.3.10.2.5 Statia de epurare a apei uzate Scornicesti

Statia de epurare Scornicesti a fost pusa in functiune in anul 2008. Aceasta a fost dimensionata pentru 5.000 LE si deservește doar localitatea Scornicesti.

Statia de epurare cuprinde urmatoarele trepte de epurare si prelucrare a namolului:

- Treapta mecanica
- Treapta de epurare biologica cu suport mobil aerat (SMA)
- Treapta de tratare a namolului formata din:
- Deshidratare mecanica in filtru cu saci.

Emisarul statiei de epurare este raul Plapcea.

#### 4.3.10.2.6 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Scornicesti

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Scornicesti	48.1%	48.1%	83 %

#### 4.3.10.2.7 Principalele deficiente ale sistemului de apa uzata Scornicesti

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare si deficiențele principale:

*Tabel 208 - Principalele deficiente a sistemului de apa uzata Scornicesti*

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Rețea de apa uzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Potcoava– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 48.1% ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa:Teius, Rusciori, Piscani, Jitaru si Margineni-Slobozia.</li> </ul>

### 4.3.11 Aglomerarea- Visina

#### 4.3.11.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Comuna Vișina este situată în Câmpia Română, în sudul județului Olt, pe DN 54 la distanță de 12 km de orașul Corabia și 28 km de orașul Caracal. Se învecinează la sud cu orașul Corabia, la nord cu comuna Brăstăvățu, la est cu comuna Cileni și la vest cu comuna Vișina Nouă.

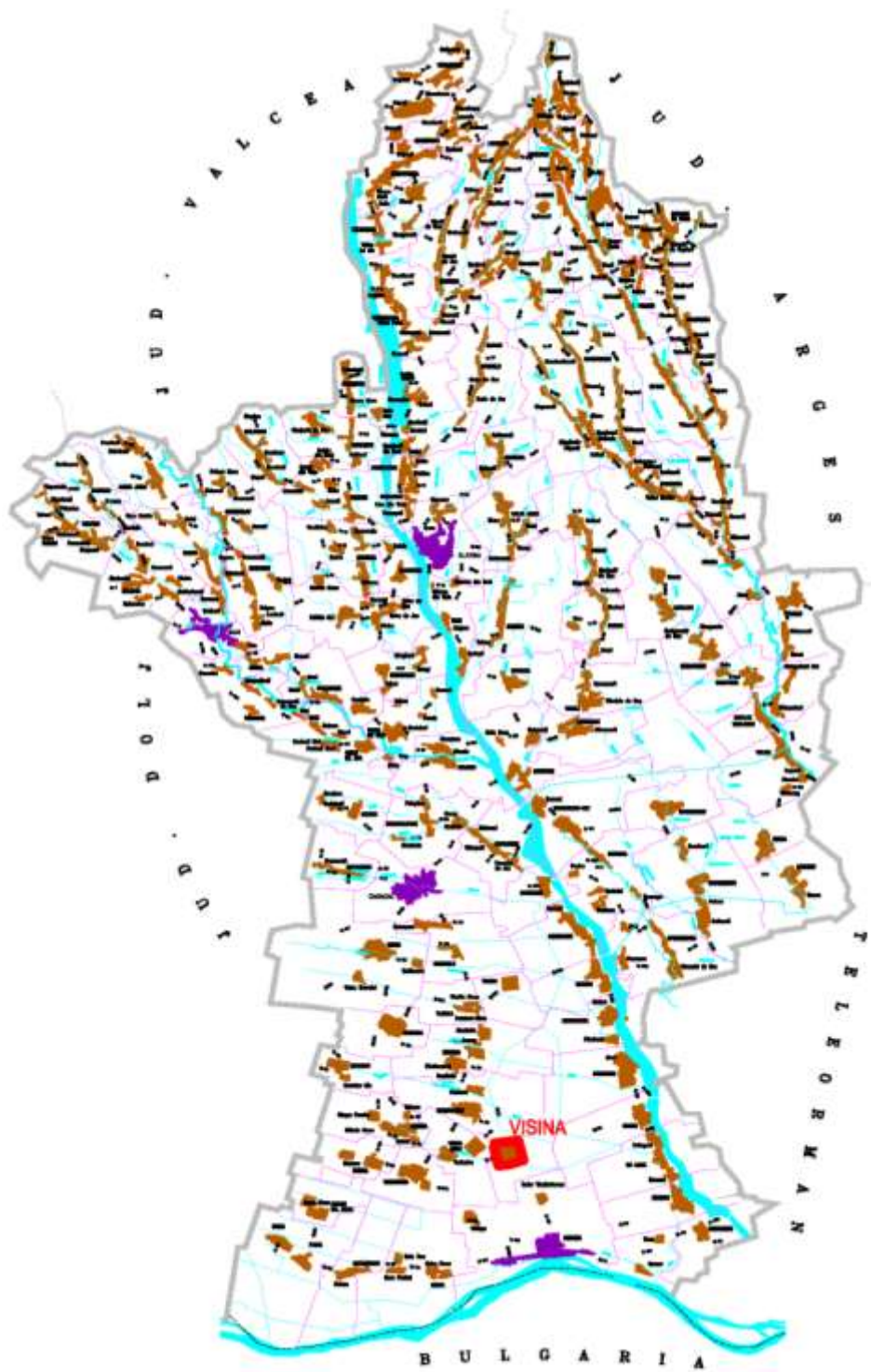


Figura 55 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Visina



#### 4.3.11.2 Aglomerarea Visina-Descrierea infrastructurii curente

Figura 56 - Descrierea infrastructurii existente – Aglomerare Visina



##### 4.3.11.2.1 Informatii Generale

Agglomerarea Visina a fost definita conform cu Termenii si Definitile pentru Directiva pentru epurarea apelor uzate orasenestii 91/271/CEE.

##### 4.3.11.2.2 Retele de apa uzata Visina

In prezent exista un sistem de canalizare ce deservește un numar de 500 de gospodarii. Acest sistem transporta apa uzata partial gravitational si partial prin pompare in statia de epurare a localitatii Visina.

Lungimile conductelor de canalizare, in functie de marime, din localitatea Visina sunt indicate in tabelul de mai jos:

Tabel 209 - Lungimi retea de canalizare in Visina

Nr. Crt.	Denumire strada	Diametru	Lung. cond.	Material
		(mm)	(m)	
1	Str. Toamnei	250	1281	PVC –KG, PN4
2	Str. Rozelor	250	1277	PVC –KG, PN4
3	Str. Florilor	250	1283	PVC –KG, PN4
4	Str. Crinului	250	1282	PVC –KG, PN4
5	Str. Primaverii	250	1279	PVC –KG, PN4
6	Str. Bisericii	250	565	PVC –KG, PN4

		315	715	PVC –KG, PN4
7	Drum de exploatare 2	250	619	PVC –KG, PN4
		315	152	PVC –KG, PN4
8	Str. Renasterii (DC129)	250	921	PVC –KG, PN4
9	Racord	315	12	PVC –KG, PN4
10	Racord	110	275	
TOTAL			9661	

#### 4.3.11.2.3 Statii de pompare apa uzata Visina

Pe rețeaua de canalizare exista o statie de pompare ape uzate cu urmatoarele caracteristici:

- $Q \approx 15$  mc/h;
- $H_p \approx 12$  mCA;
- $P = 1,1$  kW.

#### 4.3.11.2.4 Statia de epurarea a apei uzate Visina

##### Descrierea situatiei existente

Statia de epurare ape uzate are in componenta o treapta mecanica si cuprinde urmatoarele facilitati:

##### Treapta de epurare mecanica



Canal gratar  
Gratar manual  
Stavilar  
Bazin de sedimentare primara  
Pompa de nisip  
Bazin de pompare / omogenizare / egalizare  
Mixer submersibil  
Senzori de nivel  
Pompa de alimentare reactor

##### Canal gratar

Primul proces la care este supusa apa uzata imediat dupa intrarea in statia de epurare prin conducta de de canalizare uzata, este trecerea prin gratare.

Gratarul este amplasat la intrarea apei in bazinul de egalizare, omogenizare si pompare. Scopul gratarului este de a retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate (crengi si alte bucati din material plastic, de lemn, animale moarte, legume, carpe si diferite corpuri aduse prin plutire, etc.), pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare. Curatirea gratarului se face in manual. Este foarte important ca obiectele cu diametre mari sa nu patrunda in bazinul de egalizare si apoi in bazinul de aerare, deoarece acestea ar putea impiedica functionarea, in parametri optimi ai statiei. Materiile retinute de gratare sunt adunate, transportate la groapa de gunoi sau incinerate. Al doilea rol al canalului gratar este determinat de prezenta unui dispozitiv care are rolul de blocare a trecerii dintre canalul gratar si bazinul de by-pass. In cazul acesta, pentru trecere, se foloseste un dispozitiv denumit stavilar. Stavilarul este un mecanism de inchidere sau de deviere a fluxului de apa. Sistemele de inchidere sau de deviere a fluxului de apa pot suporta presiunea apei dintr-o parte sau din ambele parti. Acest dispozitiv este montat pe peretele dintre canalul gratar si bazinul de sedimentare primara. Acest dispozitiv de blocare forteaza apa sa treaca prin circuitul de by-pass, prevazut pentru cazurile de defectiuni majore ale statiei in care apa uzata trebuie sa ocoleasca statia de epurare pana la remedierea problemei. Prin inchiderea stavilarului, apa nu va mai patrunde in bazinul de sedimentare primara, apa uzata schimbându-si directia catre emisar. Dupa aceasta treapta primara in care sunt retinute materiile ce pot deteriora pompele, apa intra in bazinul de sedimentare primara, iar dupa aceea in bazinul de pompare.

##### Bazin de sedimentare primara

Bazinul de prima sedimentare indeplineste mai multe roluri:

Primul rol este de adapostire a echipamentelor – pompa de nisip și pompa de alimentare pentru reactor, iar al doilea rol ar fi acela de a pregăti apa uzată prin sedimentarea suspensiilor mai grele. Trecerea dintre bazinul de sedimentare primară și bazinul de egalizare se face printr-o conductă de trecere cu cot amplasată la jumătatea înălțimii bazinelor. Prin această conductă cu cot poate trece doar apa încărcată cu suspensii fine și reziduuri umane. Poziționarea și forma conductei cu cot la trecerea dintre bazinul de sedimentare primară și bazinul de egalizare ajută la simplificarea sistemului și ajută la evitarea încărcării cu particulele grele și nisipul sunt reținute pe fundul bazinului și eliminat periodic, un separator de grasimi (grasimile flotante din bazinul de sedimentare primară sunt împiedicate să treacă în bazinul de pompare și sunt, de asemenea, evacuate la momente calculate și programate în timpul desfășurării proceselor de epurare).

Pompa de nisip este o pompă submersibilă care transportă nisipul depus în bazinul de sedimentare primară în bazinul de colectare, spălare, scurgere și stabilizare nisip.

### Bazinul de egalizare / omogenizare

Bazinul de egalizare și omogenizare asigură un debit constant de alimentare a treptei biologice de epurare. Omogenizarea este efectuată cu ajutorul mixerului care agită masa de apă astfel încât



suspensiile să nu se poată depune pe fundul bazinului, iar pompele de alimentare să poată transfera către reactorul biologic o masă de apă cât mai omogenă din punct de vedere al cantității de suspensii. Mixerul submersibil din bazinul de omogenizare asigură și existența unui mediu propice reducerii poluanților. Omogenizarea cu ajutorul mixerului ajută la uniformizarea masei de suspensii în apă uzată și susține procesul de reducere a consumului de oxigen din apă și pe cel de denitrificare inițială, înainte de pomparea apei în reactorul biologic. Din acest bazin, apa uzată este

pompata în mod omogen și constant în reactor.

Procedeele de epurare biologică a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea aceluși condiții în care acest proces de descompunere biochimică a substanțelor organice în apă se desfășoară și în natură.



Unitatea de tratare biologică este alcătuită din :

- Reactor biologic;
- Mixer;
- Sulfanta;
- Difuzoare;
- Sistem sedimentare tubular;
- Pompa recirculare amestec lichid.
- Reactor biologic

Pentru a se putea realiza aceste procese , reactorul este împărțit în două zone:

- Zona oxica (aeroba) sau zona de nitrificare;
- Zona anoxica sau zona de denitrificare.

În zona aerobă (nitrificare), în prezența oxigenului bacteriile heterotrofe îndepărtează substanțele organice pe baza de carbon, iar cele autotrofe aerobe (nitrificatori) realizează oxidarea biologică a azotului aflat în apă sub forma ionilor de amoniu în azotiti și azotați. Oxigenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de sulfante. În unitatea biologică au loc cea mai mare parte a proceselor de îndepărtare a poluanților aflați în apă uzată. Acesta este un sistem continuu cu alimentare uniformă. Oxigenul necesar proceselor biologice din bazinul de nitrificare este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de sulfante. Funcționarea

sufiantelor este comandata automatizat de panoul de control, montat in cabina de echipamente, care mentine o concentratie de 2-4mg O<sub>2</sub>/l. Ea este programata sa se opreasca 30 minute dupa functionarea de 5 ore si 30 minute. In camera de aerare plutesc liber in apa uzata biofilme cu suprafata mare de aderenta pe care se prind colonii de bacterii care realizeaza procesele biologice de epurare. Microorganismele prinse pe biofilm sunt cu mult mai rezistente la tulburarile intervenite in proces decat bacteriile libere din namolul activ. Folosirea biofilmului ajuta la cresterea suprafetei de aerare. De asemenea, un alt mare avantaj al bio-purtatorilor plutitori este acela ca, spre deosebire de biofilmul pe suport fixat, nu prezinta risc de colmatare. Urmatoarea treapta este cea de sedimentare. O alta camera a reactorului are rol de decantor secundar. Apa din camera de aerare intra gravitational in aceasta camera unde are loc sedimentarea namolului. Sedimentarea este facilitata de un sistem de decantare tubular care, datorita formei specifice, maresete viteza de sedimentare, astfel incat timpul alocat acestei faze de epurare scade semnificativ. Sistemul de sedimentare tubular micsoreaza viteza de trecere a apei si ajuta la procesul de sedimentare. Flocoanele de namol se depun pe fundul decantorului secundar, de unde este preluat ca namol excedent si transferat catre bazinul de ingrosare namol sau recirculat in bazinul anoxic.

Decantarea secundara separa sedimentele de apa epurata. Namolul care se sedimenteaza este transferat catre unitatea de ingrosare si deshidratare sau recirculat, iar apa limpezita trece gravitational catre compartimentul in care se stocheaza pentru a fi trimisa catre unitatea de sterilizare. In acest bazin, se gasesc doi plutitori: unul de minim si unul de maxim. Cand se atinge nivelul maxim, sistemul automat opreste alimentarea cu apa in reactor. Daca se atinge nivelul minim, se opreste evacuarea apei. In instalatie sunt folosite doua pompe de recirculare: interna si de namol. Evacuarea namolului din instalatie se face cu ajutorul unei vane de sens manuala de pe conducta de namol. Atunci cand nu se doreste evacuarea lui, se recircula in bazinul anoxic. Inainte de deversarea in emisar, fluxul de apa este masurat cu ajutorul unui debitmetru montat in spatiul tehnic al reactorului pe conducta de evacuare.

### **Epurarea chimica**

Epurarea chimica consta in neutralizarea substantelor chimice continute in apele reziduale, in mod deosebit in cele industriale. Datorita influentei acestor substante asupra epurarii biologice ca si asupra conductelor de canalizare se preconizeaza ca neutralizarea sa se efectueze la iesirea apelor reziduale din intreprinderi. In acest fel, se usureaza si operatiunea de neutralizare deoarece ingredientele continute sunt binecunoscute, iar cantitatea precizata prin insusi procesul tehnologic utilizat.

Unitatea de tratare chimica este compusa din:

- Bazin preparare si stocare solutie clorura ferica;
- Pompa dozare solutie clorura ferica;

Pentru cazurile in care continutul de fosfor in apa uzata depaseste cantitatea admisa, atunci se utilizeaza unitatea de dozare clorura de fier. Aceasta metoda de reducere a fosforului este de tip chimic.

### **Treapta de sterilizare**

Inainte de evacuarea in emisar, apa epurata, trecuta de treapta de sedimentare finala prin care au fost indepartate suspensiile, este supusa procesului de sterilizare pentru indepartarea bacteriilor si virusurilor. Scopul procesului de dezinfectie a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile si alte microorganisme prezente in apa.

Radiatiile ultraviolete este un procedeu fizic pur, ce utilizeaza proprietatile radiatiilor ultraviolete, s-a dezvoltat, in mod particular pentru cazul in care se doreste o sterilizare "curata", fara influentarea caracteristicilor chimice ale apei, fara substante remanente in apa sterilizata si fara a influenta flora sau fauna efluentului in care urmeaza sa fie deversata apa.

### **Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului**

Namolul excedentar este condus la sistemul de deshidratare. Namolul in exces este pompat in bazinul de ingrosare din cadrul unitatii de deshidratare. In acest bazin cu ajutorul unui mixer si al unui sistem de dozare polielectrolit, se ingroasa treptat pentru eliminarea apei. Dupa procesul de ingrosare a namolului in urma caruia o mare parte din cantitatea de apa continuta este eliminata, namolul este transferat in filtrul cu snec. Aici namolul este deshidratat in continuare intr-o proportie mult mai mare, apoi dus la groapa de gunoi.

Unitatea de prelucrare a namolului este alcatuita din :

- Pompa exces namol;
- Bazin preparare si stocare solutie polielectrolit;
- Mixer bazin preparare polielectrolit;
- Pompa dozare solutie polielectrolit;
- Unitatea de deshidratare cu filtru saci;
- Bazin ingrosare namol excedent;
- Mixer bazin ingrosare namol;
- Pompa alimentare filtru saci;
- Filtru cu saci;

Pompa de namol exces este montata in spatiul tehnic din interiorul reactorului biologic, preia namolul din camera 4 a reactorului si il transfera in bazinul de ingrosare namol. Dupa prepararea solutiei de polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia de ingrosare in acest bazin, se mixeaza amestecul acestuia, dupa care namolul ingrosat este pompat catre filtru saci.

Dupa prepararea solutiei de polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia de ingrosare in acest bazin, se mixeaza amestecul acestuia, dupa care namolul ingrosat este pompat catre filtru saci. Functionarea pompei de alimentare a filtrului saci se opreste in momentul in care tot namolul din bazin a fost transferat. Namolul din filtru saci ramane pana ce ajunge sa se scurga o cantitate semnificativa de apa din amestecul de apa - namol. In timpul operatiunii de pompare a namolului ingrosat, operatorul va avea grija sa foloseasca apa de serviciu pentru a spala unitatea de preparare a solutiei de polielectrolit. Dupa finalizarea acestei operatiuni de incarcare a namolului ingrosat in unitatea de deshidratare, operatorul trebuie sa foloseasca sistemul de spalare cu apa de serviciu pentru a curata complet bazinul de stocare si ingrosare namol. Acesta trebuie sa fie perfect curat pentru urmatoarele evacuari ale namolului excedent rezultat din decantarea secundara.

In cadrul suprastructurii amplasate deasupra blocului de epurare mecano-biologic este prevazut un grup sanitar. Apa menajera rezultata de la grupul sanitar ajunge gravitational in bazinul de aspiratie al statiei de pompare apa uzata. Incinta statiei de epurare este imprejmuita cu gard avand lungimea de 121 m, cu porti de acces auto si pietonal.

Incinta statiei de epurare este prevazuta cu iluminat pe timpul noptii si centura de impamantare de protectie pentru consumatorii electrici.

Pentru protectia muncii si la incendiu statia de epurare este prevazuta cu dotarile corespunzatoare (mobilier, echipament protectie personal operare si mentenanta, stingatoare, etc.).

Caile de comunicatie avand o singura banda de circulatie pentru exploatarea statiei de epurare constau in urmatoarele:

- drum de acces la statia de epurare care se racordeaza in punctul Drum de Exploatare 2 intersectie cu str. Primaverii;
- platforme interioare statiei de epurare.

Intrucat este cazul unui trafic redus (ocasional o masina la o saptamana) drumurile se incadreaza in categoria III: drumuri de exploatare, avand ca profil transversal tip parte carosabila de 4,0 m cu panta transversala unica 4%, incadrata de borduri prefabricate de beton.

### **Alimentarea cu energie electrica**

Statia de epurare existenta este alimentata din reseaua electrica de interes public, de la un post de transformare aerian, de 20/0,4kV, cu puterea de 63kVA, prin intermediul unei firdes de distributie si contorizare, trifazata, de 100A, pentru 1 abonat. Postul de transformare furnizeaza energie electrica in sistem trifazat 400V/50Hz. Atat PTA, cat si FDSC-1T sunt amplasate la circa 50 m de limita de proprietate a statiei.

### **Instalatii electrice**

Instalatiile electrice existente, de distributie de j.t., de iluminat exterior, de impamantare si legaturi echipotentiale sunt noi, corespunzator obiectivului construit.

Nu exista instalatie paratrasnet.

#### 4.3.11.2.5 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate Visina

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Visina	41 %	50 %	98%

#### 4.3.11.2.6 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Visina

Tabelul următor sintetizează concluziile acestui capitol, privind situația existentă a sistemului de canalizare:

*Tabel 210 - Principalele deficiente ale rețelei de apă uzată Visina*

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contract in derulare : nu au fost realizate probele de functionare a instalatilor/ echipamentelor montate, nu a fost realizate lucrarile de amorsare a treptei biologice;</li> <li>Statia de epurare a fost dimensionata pentru o capacitate de 1700L.E ; Pentru dimensionarea statiei de epurare s-au luat in considerare concentratiile impuse de NTPA-002.</li> <li>Capacitatea statie de epurare va fi extinsa pentru o capacitate de 2608 L.E.</li> <li>Unitatea compacta de epurare prevazuta pentru extinderea capacitatii de epurare va lucra in paralel statia existenta si va garanta strict calitatea parametrilor din efluent, conform NTPA-001.</li> </ul>
2	Rețea de apă uzată	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Visina– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de <b>41%</b> ;</li> <li>Lipsa rețelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apă .</li> </ul>

### 4.3.12 Aglomerarea Izbiceni-Giuvarasti

#### 4.3.12.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

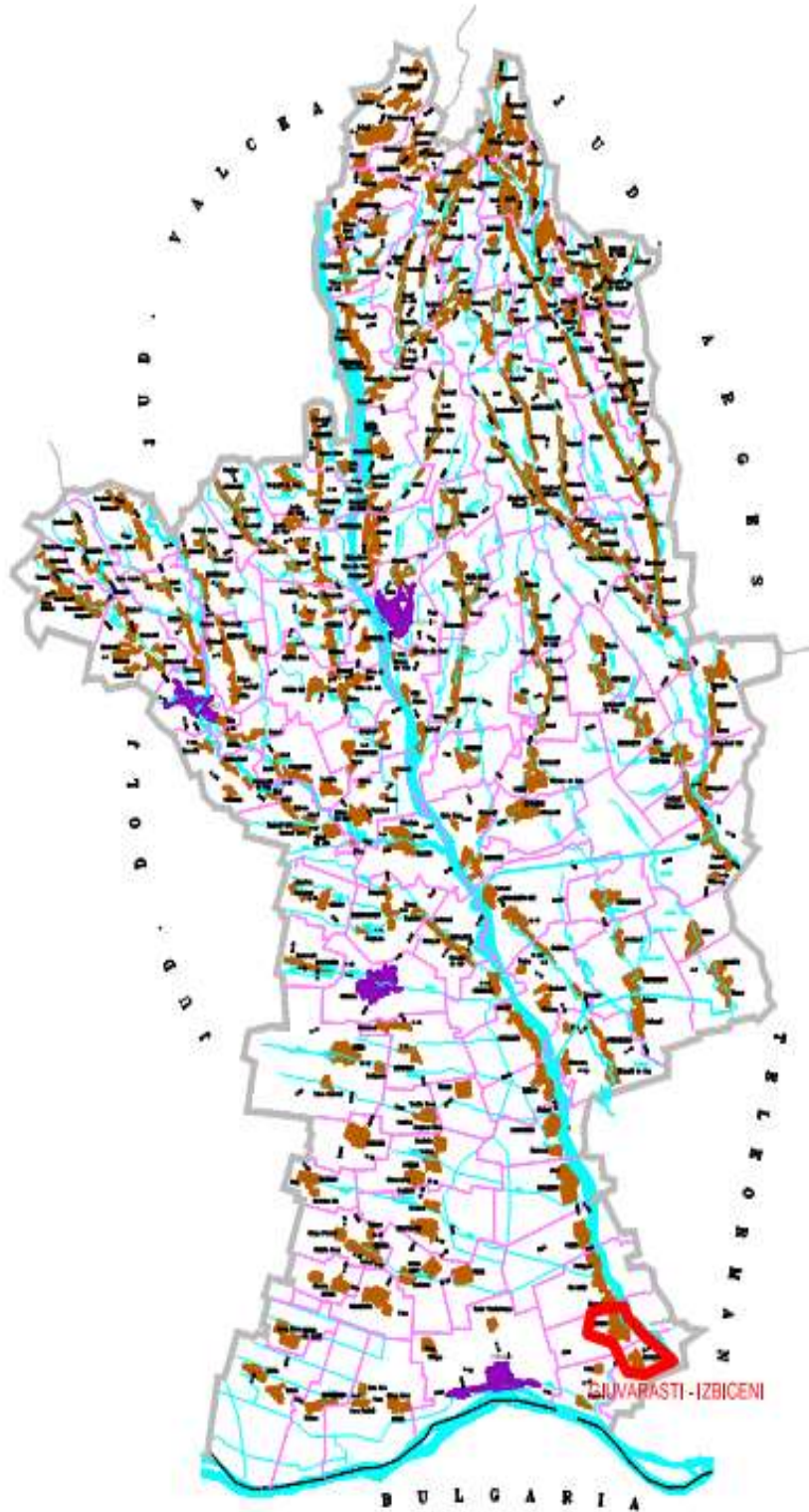
Aglomerarea Giuvarasti-Izbiceni este situata in partea de sud-est a judetului Olt si este alcatuita din urmatoarele localitati: Izbiceni,Giuvarasti. Toate aceste localitati sunt dispuse de-a lungul drumului judetean DJ 642.

Comuna Giuvarasti se află între latitudinea nordică 43°47' și longitudinea estică 24°41'. Ea este formata numai din satul de resedinta si se situeaza fata de alte orase la 17 km de Corabia si 18 km fata de Turnu Magurele.

Comuna Izbiceni este formata dintr-o singura localitate, cea care poarta acelasi nume si se situeaza la 107 km fata de orasul Slatina si la 21 km fata de Corabia.

Comuna se află între latitudinea nordică 43°49' și longitudinea estică 24°39' și are altitudinea maximă de 48,2 m pe movila din partea nord-vestică a moșiei, iar altitudinea minimă fiind de 31,9 m la oglinda apei râului Olt, la sud de hidrocentrală.

Figura 57 - Localizarea infrastructurii existente – Aglomerare Izbiceni-Giuvarasti



#### 4.3.12.2 Descrierea infrastructurii existente

În cele două comune componente ale aglomerației sistemele de colectare și epurare ape uzate au fost realizate din alte surse de finanțare de la Bugetul de stat.

##### 4.3.12.2.1 Informații Generale

**În comuna Izbiceni** sistemul de colectare apă uzată și stații de epurare, este compus din :

- Retea de canalizare – 15500 ml, din care colectoare principale DN 315 – 2500 ml, fără racorduri;
- Stații de pompare apă uzată – 9 buc;
- Stații de epurare apă uzată – 2 buc identice ca și construcție dar capacități diferite :
  - o O stație cu capacitatea de 2750 LE și debit de proiectare 400 mc/zi;
  - o O stație cu capacitatea de 2050 LE și debit de proiectare 300 mc/zi.



*Figura 58 – Stații de epurare existente Izbiceni*



Tabel 211 – Investiții apă uzată în comuna Izbiceni:

Denumirea Investiției	Proiectant / Executant	Facilități proiectate și executate	UM	Anul punerii în funcțiune	Sursa de finanțare
					Valoarea investiției (mil. lei)
Canalizare comuna Izbiceni, Județul Olt	SC TELESTIL SRL/Slatina /Grup Primacons SRL Slatina	Capacitate (nr. PE)	2750	2015	OG 28/1 MIL EURO
		Debit de proiectare SEAU 1-Clasica- (mc/zi) Q zi max	400		
		Emisar	Contra canal Baraj		
		Capacitate (nr. PE)	2050		
		Debit de proiectare SEAU 2- Clasica- (mc/zi) Q zi max	300		
		Emisar	Contra canal Baraj		
		SPAU-ri In Executie	9 buc		
		Retea canalizare menajera	L=15500 ml		
		Colectoare Principale DN 350	L1=1700 ml. L2=800 ml		

În anul 2018 comuna Izbiceni a început realizarea altui proiect, "Realizare bransamente la conducta publică de canalizare în comuna Izbiceni, Județul Olt".

Prin acest proiect urmează să se realizeze extinderea rețelei de canalizare realizate anterior cu 7126 ml de rețea nouă, 617 camine de racord și 6170 ml conductă de racord, se vor realiza 235 camine de vizitare, 28 subtraversări de drumuri asfaltate.

Străzile care vor face obiectul acestui studiu de fezabilitate sunt prezentate în tabelul următor (extras din studiul de fezabilitate al Comunei Izbiceni):

Nr. crt	Denumire strada	Lungime proiectată (m)
1	DJ642	3164
2	Str.Nicu Tars	131
3	Str.Fulga Stancu	395
4	Str.Sarbiilor	394
5	Str.Bulie	172
6	DJ543	793
7	Str.Stratan Ion	455
8	Str.Matematicienilor	518
9	Str.Grigorie Rosianu	276
10	Str.Voinesti	360
11	Str.Noua	204
12	Subtraversari extindere	263
<b>TOTAL</b>		<b>7126</b>



Figura 59 – Proiect de extindere rețea de canalizare și realizare racorduri- Izbiceni  
 Sursa: Studiul de fezabilitate al comunei Izbiceni

In comuna Giuvarasti sunt finalizate lucrarile pentru sistemul de colectare apa uzata si statie de epurare, dupa cum urmeaza:

Tabel 212- Investiții apă uzată in comuna Giuvarasti:

Denumirea Investitiei	Proiectant / Executant	Facilitati proiectate si executate	Anul punerii in functiune	Sursa de finantare	
				Valoarea investitiei (mil. lei)	
Sistem de canalizare menajera comuna Giuvarasti	SC TELDRUM SA	Lungime rețea 11529 m, Dn 250 mm	2015	Bugetul de stat	
		Racorduri gospodarii Dn 110 mm			
		Racorduri la imobile 218		5,66	
		Debit maxim 364 mc/zi			
Debit mediu 280 mc/zi					

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere, este compus dintr-o rețea de canalizare menajeră și o stație de epurare ape uzate menajere.

Rețeaua de canalizare menajeră colectează apele uzate de la locuințele și de la unitățile administrative din zonă și le conduce gravitațional spre stația de epurare.

Rețeaua de canalizare menajeră s-a dimensionat respectând condiția de curgere gravitațională, la grade de umplere de 70 %. Aceasta a fost dimensionată cu ajutorul unui program informatic specializat a cărui metoda de calcul respectă standardele și normativele românești în vigoare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate lungimile rețelei de canalizare ape uzate menajere pe fiecare strada:

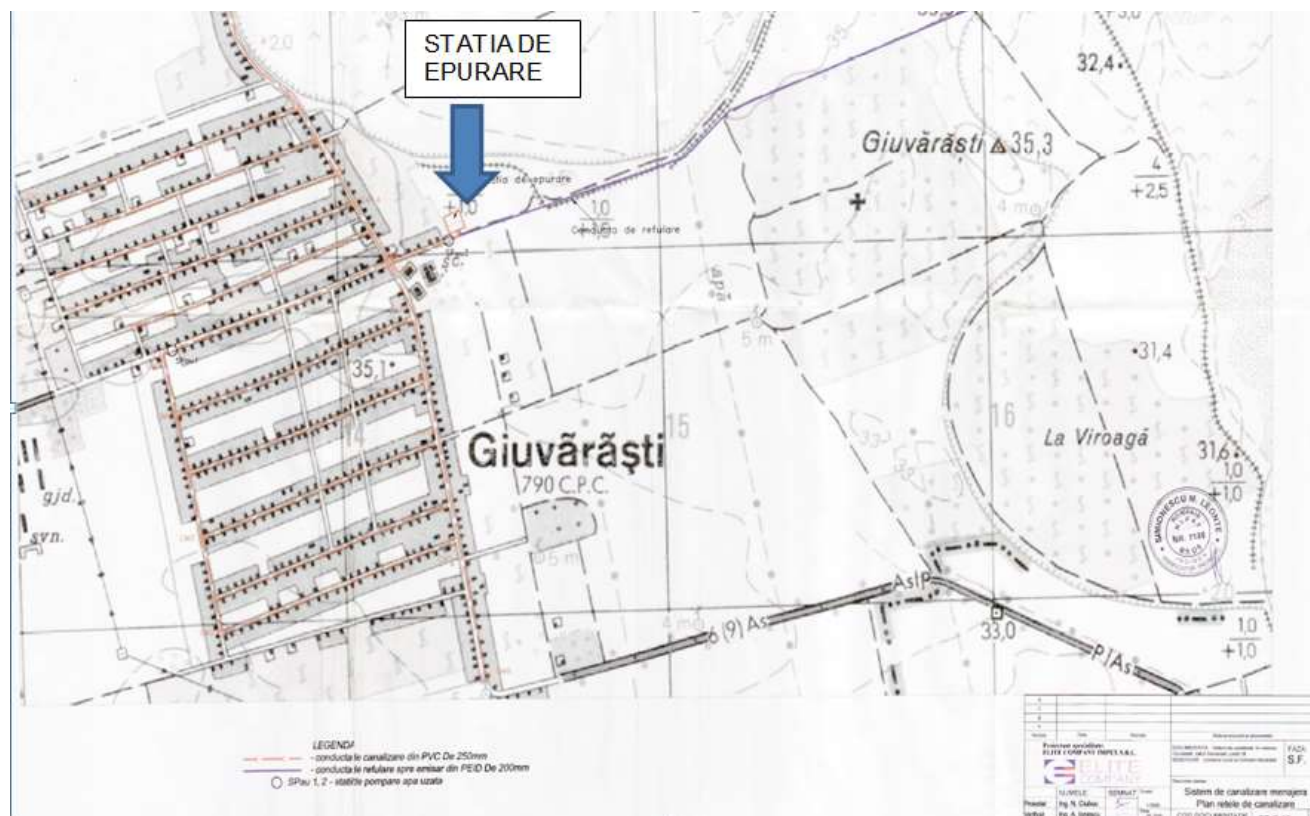
Nr.crt	Denumire strada	Lungime (ml)
1	Principala	1663.94
2	Tineretului	538.38
3	Morii	562.23
4	Lunga	906.23
5	Linia Mare	610.23
6	Viitorului	604.23
7	Hotarului	792.00
8	Bisericii	784.00
9	Armoniei	782.00
10	Drumul Mare	726.00
11	Florilor	775.00
12	Fantana Mare	747.00
13	Str. 1	783.25
<b>Total general</b>		<b>10274.49</b>

Pe rețeaua de canalizare au fost prevăzute două stații de pompare a apelor uzate, executate din elemente prefabricate de beton, dotate cu câte 1+1 pompe submersibile având caracteristicile:

- Q1=8.20 l/s, Hp=20 mCA
- Q2=8.0 l/s, Hp=15 mCA.

Conducta de refulare de la stația de epurare SPAU1 are o lungime totală de 1285 m din care 710 m din PEID PE100 PN6 De 110 mm și 575 m din PEID PE100 PN6 De 160 mm.

Figura 60 – Sistemul de colectare și epurare ape uzate existent Giuvărăști-Sursa de Finantare PNDL



### Stația de epurare

Stația de epurare ape uzate este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardele NTPA 001/2005.



Figura 61 – Stație de epurare existentă Giuvărăști-Sursa de Finantare PNDL

Debitele de apă uzată pentru comuna Giuvărăști, conform breviarului de calcul, sunt:

- $Q_{zi\ med} = 280\ mc/zi = 3,2\ l/s$
- $Q_{zi\ max} = 364\ mc/zi = 4,2\ l/s$
- $Q_{orar\ max} = 43,8\ mc/oră = 12,2\ l/s$
- $Q_{orar\ min} = 3,8\ mc/oră = 1,1\ l/s$

### Schema tehnologica propusa

Fluxul tehnologic propus pentru epurarea apelor uzate menajere se compune din urmatoarele obiecte:

*Treapta de epurare mecanica compusa din:*

- debitmetru electromagnetic FLM-100
- sita parabolica
- decantor primar si separator de grasimi din beton T-T200
- bazin omogenizare, egalizare si pompare a apei uzate din beton T-T300, echipat cu pompe submersibile P-300A si P-300B.

*Treapta de epurare biologica compusa din:*

Modul biologic tip MBBR, suprateran, din inox, termoizolat compus din:

- Bazin oxidare 1
- Bazin oxidare 2
- Bazin de nitrificare 1
- Bazin de nitrificare 2
- Bazin denitrificare
- Decantor secundar
- Statie de suflante pentru furnizare aer BL-400A si BL-400B

*Treapta de dezinfectie a efluentului cu solutie de clor compusa din :*

Instalatie dezinfectie apa epurata cu solutie de hipoclorit de sodiu in bazinul de clorinare T-700 din beton

- Sistem dozare clor echipat cu rezervor solutie T-701 si pompa dozatoare P-701
- Statie de pompare efluent spre raul Olt

*Treapta de tratare a namolului compusa din:*

- unitate de deshidratare namol SD800
- digester aerob de namol din beton T-600
- sistem dozare polimer echipat cu rezervor solutie T-601, pompa dozatoare P-601 si agitator A-601.
- pompa de namol P-600

Pentru acoperirea cu retea de canalizare menajera a intregii comune, Comuna Giuvarasti are in derulare un al doilea proiect, "EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN COMUNA GIUVARASTI, JUDETUL OLT", prin care se propune extinderea acestei retele si pe restul de strazi care nu au cuprinse in proiectul initial. Valoarea Totala (INV), inclusiv TVA: **534.800,31 euro (2.453.717,32 lei)**, 1 euro = 4.5881 lei/21.08.2017. Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala.

Astfel, s-a propus extinderea retelei de canalizare menajera pe o lungime de 3059 m, pe strazile:

- Hotarului – 165.39 m;
- Culturii – 195.97 m;
- Marginii – 777.39 m;
- Tineretului- 360 m;
- Lunga – 183.64 m;
- Linia Mare – 304.92 m;

- DJ- zona nord spre comuna Izbiceni – 169.80 m;
- DJ –zona de sud-spre comuna Moldoveni – 522.32 m;
- Strada Cimitir (intre strada Lunga si strada Hotarului) – 318.97 m;
- Delnitei 60.5 m.



Figura 62 – Proiect de extindere a rețelei de canalizare Giuvarasti-Sursa de Finantare PNDL

#### 4.3.12.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare

Datorita lipsei sistemului de alimentare cu apa, in acest moment sistemele de apa uzata realizate nu pot fi date in functiune, locuitorii celor doua comune nebeneficiind de infrastructura de colectare si epurare ape uzate realizata.

### 4.3.13 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

#### 4.3.13.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Comunele Babiciu – Gostavatu - Scarisoara sunt situate in partea estica a judetului Olt, la distante de 12 -22 km spre SE de orasul Caracal sau de 10 – 20 km spre sud de orasul Draganesti Olt.

Aceasta grupare de comune este alcatuita din urmatoarele localitati: Babiciu, Slaveni, Gostavatu, Plaviceni, Scarisoara accesul in zona realizandu-se prin drumul judetean DJ642 „Stoenesti – Islaz”

Comuna Babiciu este formata numai din localitatea de resedinta si se afla între latitudinea nordică 44°2' și longitudinea estică 24°34'.

Comuna Gostavatu este formata din localitatile Gostavatu si Slaveni si se afla între latitudinea nordică 44°5' și longitudinea estică 24°32'.

Comuna Scarisoara este formata din localitatile Scarisoara si Plaviceni, si se află între latitudinea nordică 43°59' și longitudinea estică 24°34'.



Figura 63 – Localizarea Aglomerării Gostavatu -Babiciu - Scarisoara

#### 4.3.13.2 Descrierea infrastructurii existente

Comunele Babiciu- Gostavatu-Scarisoara nu dispun de un sistem centralizat de canalizare menajera.

##### 4.3.13.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate- Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Babiciu-Gostavatu-Scarisoara	0.0%	0.0%	62.1%

#### 4.3.13.2.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Rețea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansată a apelor uzate urbane în aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara.</li> </ul>

#### 4.3.14 Aglomerarea Farcasele

##### 4.3.14.1 Locația infrastructurii curente și propuse

Comuna Farcasele este așezată în partea de sud a județului Olt, în câmpia Caracalului, la 53 km de Slatina și 11 km de Caracal. Are o suprafață de 49 km<sup>2</sup> și este formată din satele: Farcasul de Sus, Farcasul de Jos, Ghimpați și Hotarani. Comuna Farcasele este se află între latitudinea nordică 44°8' și longitudinea estică 24°26'. Comuna Dobrosloveni este așezată în partea de sud a județului Olt, la 7 km departare, spre nord de orașul Caracal și 36 km de orașul Slatina, pe soseaua națională Caracal - Piatra-Olt - Rm.Vâlcea – Sibiu. Este formată din satele Dobrosloveni - reședința comunei, Resca în est, Potopinu în nord și Frasinet în sud-vest. Comuna Dobrosloveni este se află între latitudinea nordică 44°10' și longitudinea estică 24°21'.

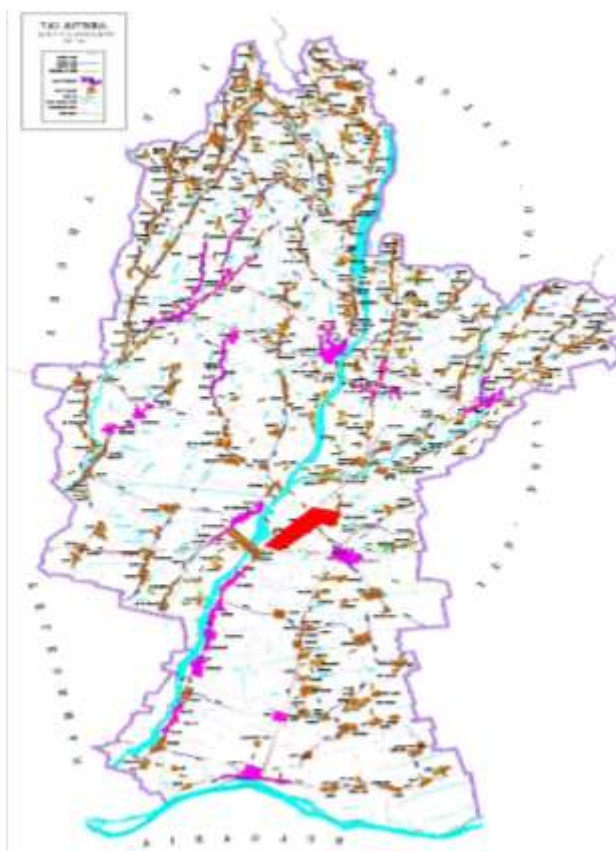


Figura 64 – Localizarea Aglomerării Dobrosloveni- Farcasele



#### 4.3.14.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera.

Comuna Dobrosloveni are in derulare un proiect de canalizare menajera si statie de epurare in satele Dobrosloveni si Potopinu-1729 locuitori la anul 2023 (care nu sunt componente ale aglomerarii din POIM).Proiectul cuprinde realizarea a 10.193 ml retea canalizare din PVC cu diametre cuprinde intre 200 mm si 315 mm,4 statii de pompare ape uzate,1.848 ml conducte de refulare si statie de epurare.Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala si are o valoarea totala de **1.643.965 Euro**.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile in derulare prin Programul National de Dezvoltare Locala.

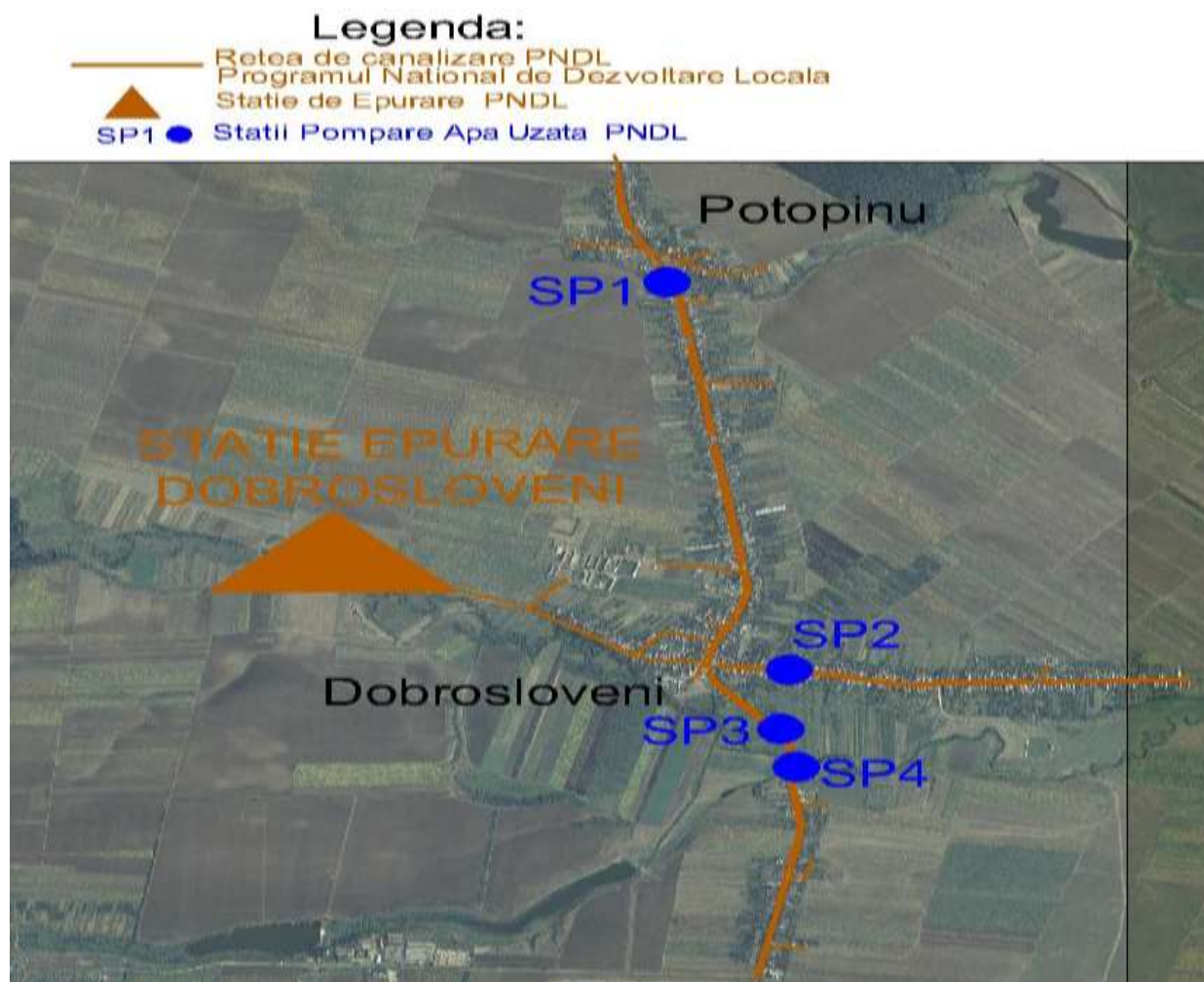


Figura 65 – Proiect in derulare pt Sistemul de colectare si epurare ape uzate Dobrosloveni si Potopinu-Sursa de Finantare PNDL

#### 4.3.14.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Dobrosloveni - Farcasele

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Farcasele-Dobrosloveni	0.0%	0.0%	80 %

#### 4.3.14.2.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Dobrosloveni – Farcasele

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Rețea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> </ul>
2	Stația de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerințele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansată a apelor uzate urbane în aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni.</li> </ul>

#### **4.3.15 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu**

##### 4.3.15.1 Locația infrastructurii curente și propuse

Comunele Balteni, Perieti și Schitu sunt situate în partea de sud a României, în județul Olt, făcând parte din zona de tranziție dintre dealurile subcarpatice și Câmpia Boianului.

Localitățile componente ale aglomerației sunt așezate pe ambele maluri ale paraului Iminog, afluent de dreapta al râului Olt.

Din punct de vedere geografic, teritoriul studiat este situat la intersecția paralelei 45° 26' latitudine nordică cu meridianul 24° 32' longitudine estică.

Fata de principalul centru populat din regiune - municipiul Slatina (reședința județului Olt), comunele Balteni, Perieti și Schitu sunt situate la circa 12 km spre est pe un aliniament nord - sud.

Zona studiată se învecinează cu:

- La nord, cu orașul Potcoava, orașul Scornicești și comuna Valea Mare;
- La vest, cu comunele Valea Mare și Brebeni;
- La sud, cu comuna Valcele;
- La est, cu orașul Potcoava și comuna Movileni.

Principala cale de comunicație rutieră ce permite accesul în zona studiată este reprezentată de drumul județean DJ 653 Slatina - Balteni - Perieti - Schitu.

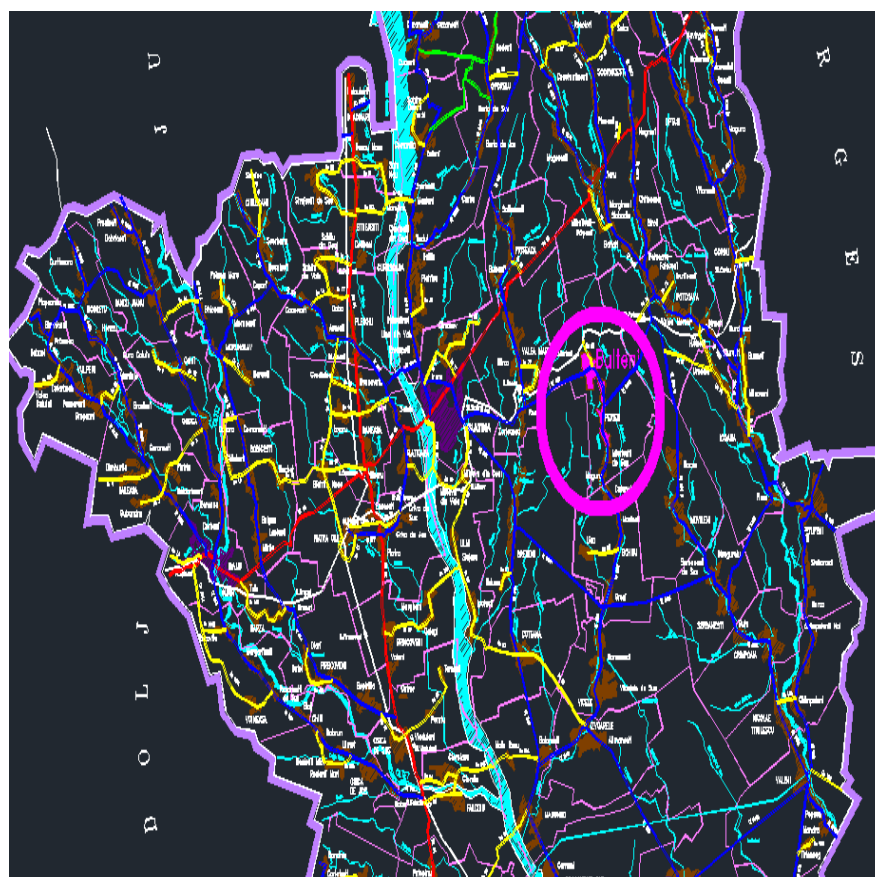


Figura 66 - Localizarea Aglomerării Balteni-Perieti-Schitu

#### 4.3.15.2 Descrierea infrastructurii existente

Comunele Balteni, Perieti și Schitu nu dispun de un sistem centralizat de canalizare menajera.

##### 4.3.15.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate Balteni-Perieti-Schitu

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Balteni-Perieti-Schitu	0.0%	0.0%	65 %

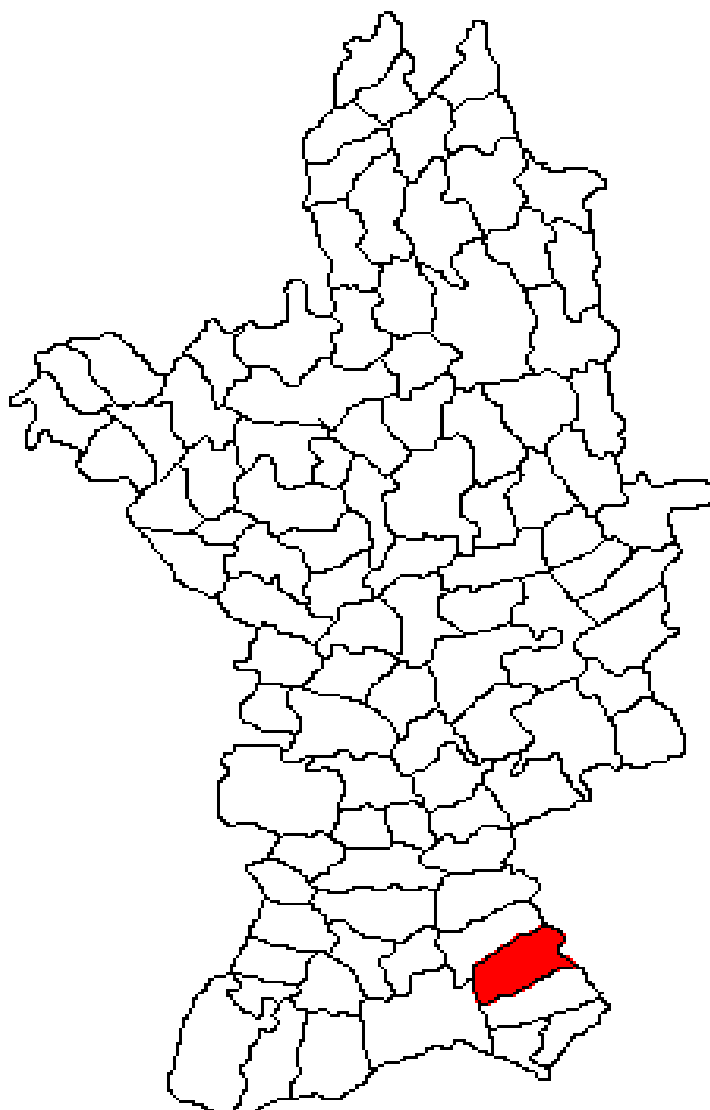
##### 4.3.15.2.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Balteni-Perieti-Schitu

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> <li>• Lipsa rețelilor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa .</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu.</li> </ul>

#### 4.3.16 Aglomerarea Tia Mare

##### 4.3.16.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

**Comuna Tia Mare** formata din cele 3 sate, Tia Mare la mijloc, Potlogeni la nord, si Doanca la sud, este situata pe malul drept al raului Olt, in Campia Romanatiului, in coltul de sud-est al fostului judet Romanati, inclus din anul 1968 in judetul Olt avand latitudinea nordica 430501 longitudine estica 240371 altitudine maxima de 63,5m la Magura Mare (vest Potlogeni) si altitudine minima de 36, m la oglinda apei raului Olt (sud Doanca).La nord se invecineaza cu comuna Cilieni, la est cu raul Olt cu lunca sa, dupa care urmeaza satele Uda Clocociov, Uda Paciurea si satele din judetul Teleorman, la sud comuna Izbiceni iar la vest mosiile orasului Corabia cu satul Tudor Vladimirescu si mosia comunei Visina. Comuna are o suprafata de 16,7kmp

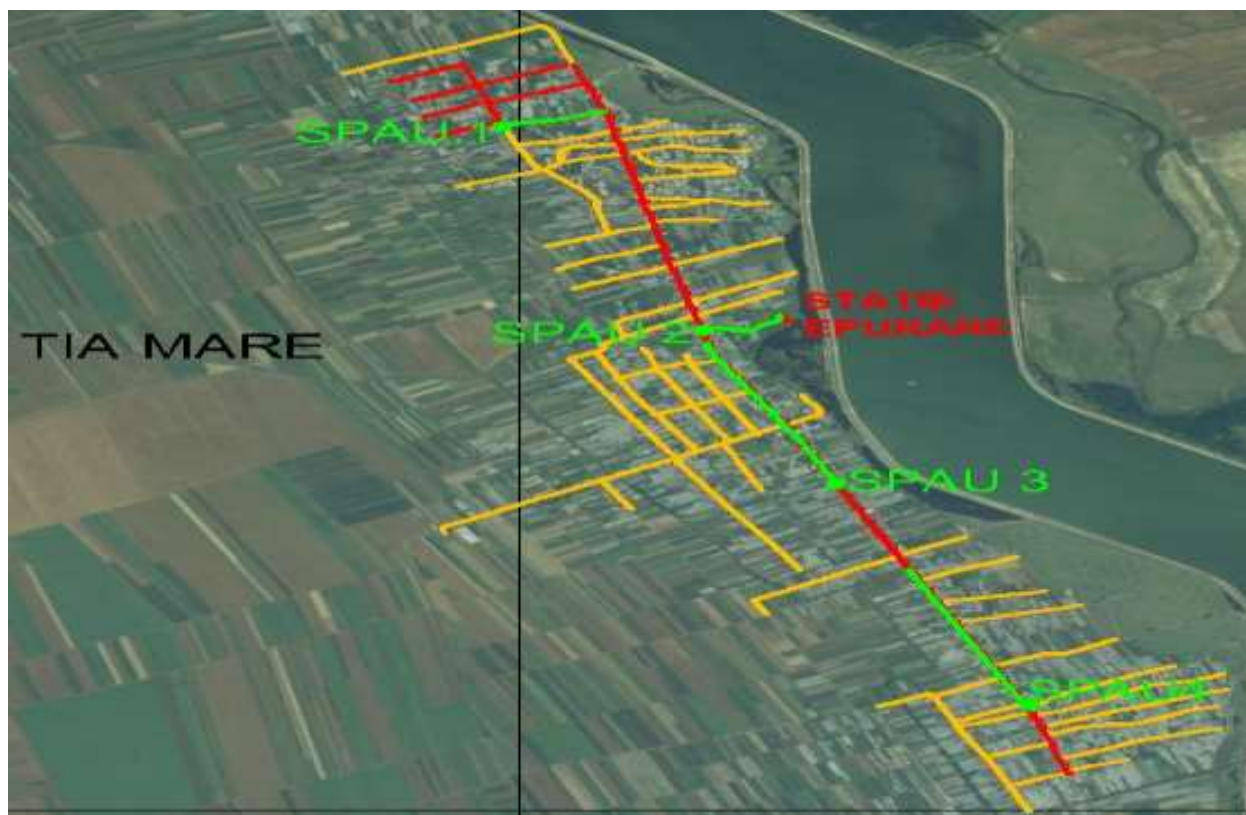


*Figura 67 – Localizarea Aglomerării Tia Mare*

##### 4.3.16.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Tia Mare nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera.In paralel cu proiectul POIM comuna Tia Mare a realizat un proiect complementar acestuia.Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala(PNDL).Proiectul cuprinde 26.600 ml retea canalizare din PVC cu diametre

cuprinse între 200 mm și 250 mm, 580 de racorduri la proprietăți, 5 stații de pompare ape uzate, și are o valoare totală de **1.798.330 euro**.



#### 4.3.16.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate Tia Mare

Agglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Tia Mare	0.0%	0.0%	<b>78.0%</b>

#### 4.3.16.2.2 Deficiențe principale ale sistemului de canalizare Tia Mare

Nr.Crt.	Obiect	Deficiențe principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane în aglomerarea Tia Mare – gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> <li>Lipsa rețelilor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiază de alimentare cu apă .</li> </ul>
2	Stția de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerințele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansată a apelor uzate urbane în aglomerarea Tia Mare.</li> </ul>

### 4.3.17 Aglomerarea Rusanesti

#### 4.3.17.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Comuna Rusanesti este amplasata in sectorul sud -estic al jud. Olt, pe terasele de pe malul drept al raului Olt (contra canal aval de AHE Rusanesti), la distante de 25 - 30 km spre SE de orasul Caracal sau de 15 – 20 km spre nord – est de orasul Corabia, unde accesul se realizeaza pe drumul judetean DJ642 „Stoenesti – Islaz”. Comuna Rusanesti se află între latitudinea nordică 43°55’ și longitudinea estică 24°33’. Localitățile componente ale comunei sunt: Rusănești, reședința de comună, și Jieni.

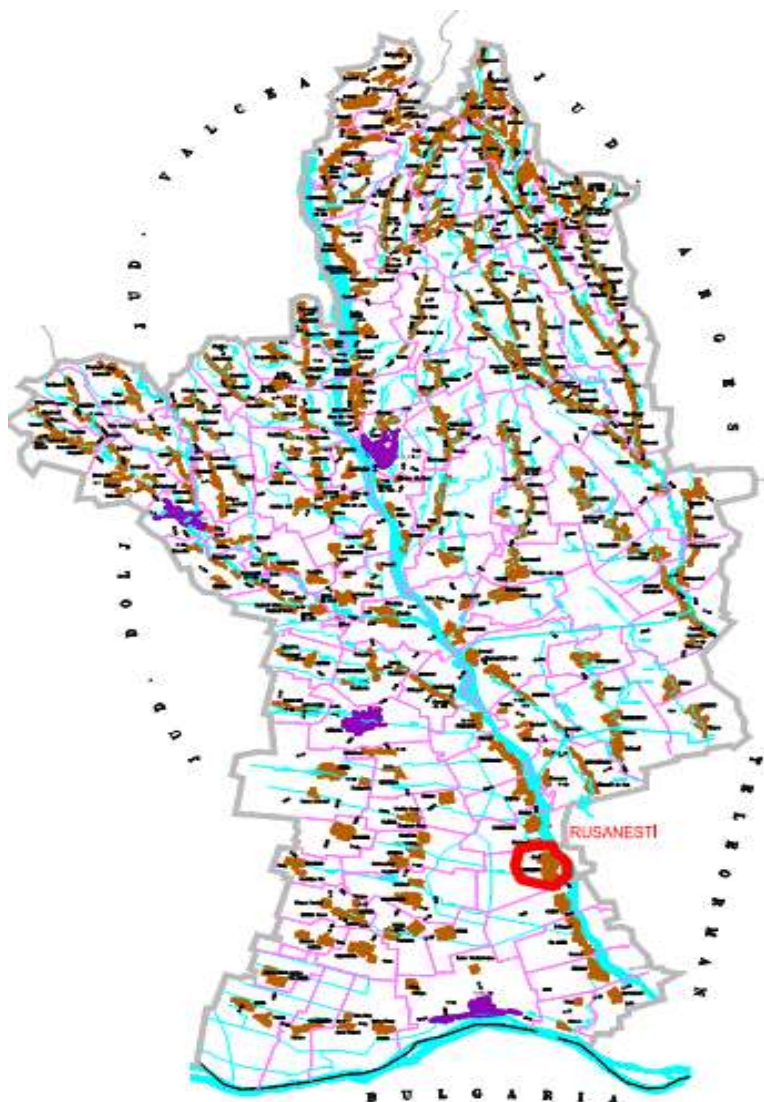


Figura 68 – Localizarea Aglomerării Rusanesti

#### 4.3.17.2 Descrierea infrastructurii existente

Comuna Rusanesti nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera.

#### 4.3.17.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurării apelor uzate Rusanesti

Aglomerare	Grad conformare dpdv al epurării apelor uzate		
	2017	2020	2023
Rusanesti	0.0%	0.0%	<b>62.0%</b>

#### 4.3.17.2.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Rusanesti

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in aglomerarea Rusanesti– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Rusanesti.</li> </ul>

### 4.3.18 Clusterul Serbanesti-Crampoia

#### 4.3.18.1 Locatia infrastructurii curente si propuse

Comuna Serbanesti are in componenta satul Serbanestii de Jos, Serbanestii de Sus si Strugurelu (Jarcaleti) iar comuna Crampoia cuprinde satul Crampoia si Buta. *Comuna Serbanesti* este asezata in campia Boianului pe platoul dintre raul Olt si raul Vedea, pe soseaua Slatina – Potcoava – Rosiorii , la 50 km de municipiul Slatina si 54 km de orasul Rosiorii de Vede. Localitatile vecine comunei Serbanesti sunt in partea de nord Movileni in sud comuna Crampoia, in est comuna Tufeni si in vest comuna Valcele. *Comuna Crampoia* este situata in partea central - estica a judetului Olt, la circa 40 km fata de Municipiul Slatina, resedinta judetului Olt. Localitatile vecine comunei Crampoia sunt in partea de nord comuna Serbanesti , in sud comuna N.Titulescu, in est comuna Dobrotesti si in vest comuna Valcele.

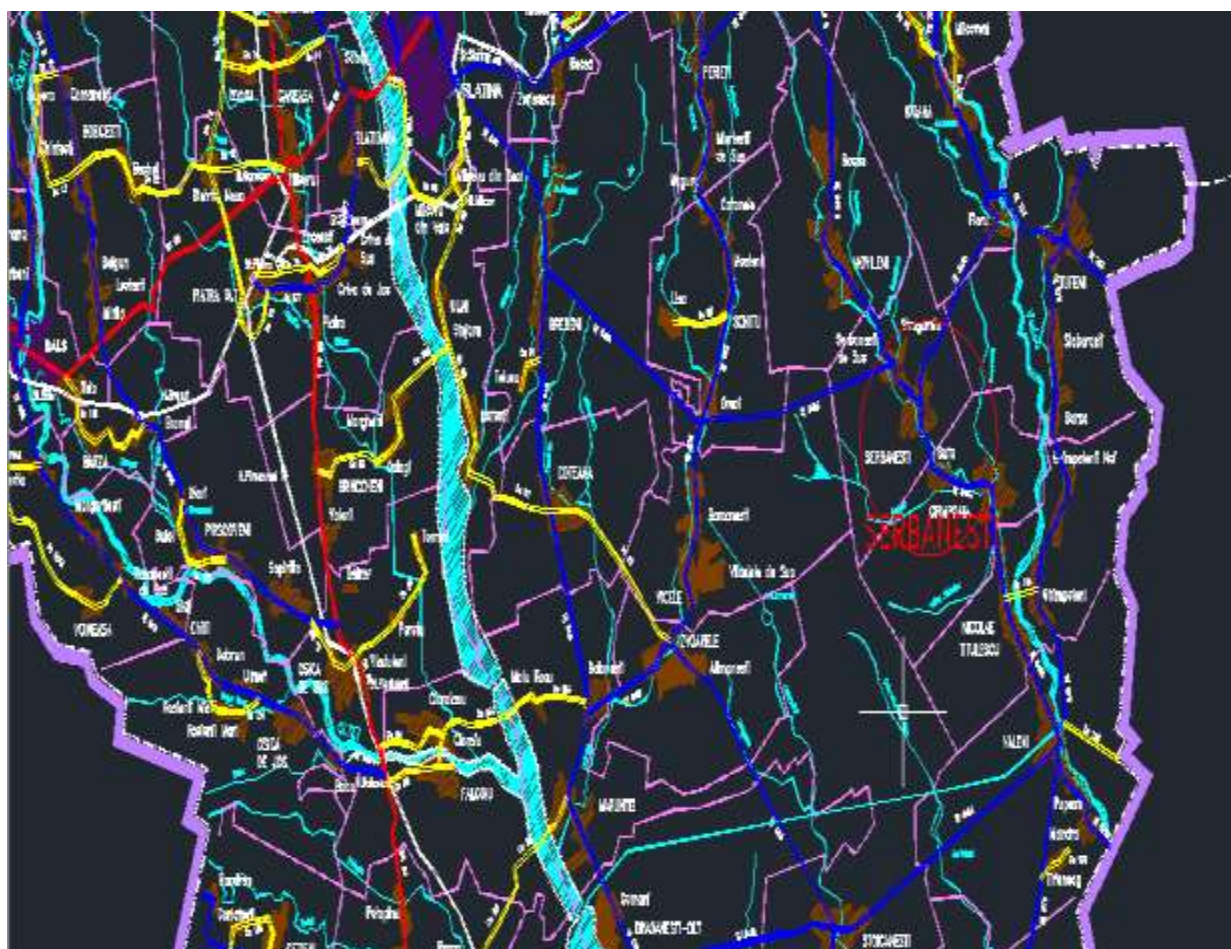


Figura 69 - Localizare cluster Serbanesti- Crampoia

#### 4.3.18.2 Descrierea infrastructurii existente

Comunele Serbanesti si Crampoia nu dispun de un sistem centralizat de canalizare menajera.

##### 4.3.18.2.1 Grad conformare din punct de vedere al epurarii apelor uzate Serbanesti-Crampoia

Cluster	Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate		
	2017	2020	2023
Serbanesti-Crampoia	0.0%	0.0%	<b>80 %</b>

##### 4.3.18.2.2 Deficiente principale ale sistemului de canalizare Serbanesti-Crampoia

Nr.Crt.	Obiect	Deficiente principale
1	Retea de canalizare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele art.3 ale Directivei 91/271/EEC privind colectarea apelor uzate urbane in clusterul Serbanesti-Crampoia– gradul curent de conectare a p.e la sistemul de canalizare este de 0% ;</li> <li>• Lipsa retelelor de colectarea apelor uzate în zonele locuite care beneficiaza de alimentare cu apa .</li> </ul>
2	Statia de epurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neconformarea cu cerintele Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in clusterul Serbanesti-Crampoia.</li> </ul>



## CAPITOLUL 5

### DEVERSAREA APEI UZATE INDUSTRIALE

## CUPRINS

5.	DEVERSAREA APEI UZATE INDUSTRIALE .....	7
5.1.	INTRODUCERE .....	7
5.2.	OBIECTIVE.....	8
5.3.	LEGISLATIE REFERITOARE LA APA UZATA INDUSTRIALA .....	9
5.3.1.	Directivile UE si legislatia românească.....	9
5.3.2.	Prevenirea si controlul poluarii accidentale .....	10
5.3.3.	Principiul „poluatorul plateste” .....	11
5.3.4.	Restrictii privind descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare municipal.....	11
5.4.	ABORDARE SI METODOLOGIE .....	13
5.5.	INVESTIGATII REFERITOARE LA DEVERSARILE DE APA UZATA .....	15
5.5.1.	Aglomerarea Slatina .....	16
5.5.1.1	Inventarul industriilor .....	16
5.5.1.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	17
5.5.1.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	26
5.5.2.	Aglomerarea Caracal.....	27
5.5.2.1	Inventarul industriilor .....	27
5.5.2.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	28
5.5.2.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	31
5.5.3.	Aglomerarea Corabia.....	32
5.5.3.1	Inventarul industriilor .....	32
5.5.3.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	33
5.5.3.3	Statii de epurare a apei uzate industriale .....	35
5.5.4.	Aglomerarea Bals .....	35
5.5.4.1	Inventarul industriilor .....	35
5.5.4.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	37
5.5.4.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	38
5.5.5.	Aglomerarea Draganesti Olt .....	38
5.5.5.1	Inventarul industriilor .....	39
5.5.5.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	39
5.5.5.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	40
5.5.6.	Aglomerarea Potcoava .....	41
5.5.6.1	Inventarul industriilor .....	41
5.5.6.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	41
5.5.6.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	42
5.5.7.	Aglomerarea Scornicesti.....	43
5.5.7.1	Inventarul industriilor .....	43
5.5.7.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	44
5.5.7.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	47
5.5.8.	Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa.....	47
5.5.8.1	Inventarul industriilor .....	48
5.5.8.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	49
	Sumarul incarcarii de apa uzata previzionate in Piatra Olt - Ganeasa.....	49
5.5.8.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	50
5.5.9.	Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu.....	50
5.5.9.1	Inventarul industriilor .....	50
5.5.9.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	50
5.5.9.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	51
5.5.10.	Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	51
5.5.10.1	Inventarul industriilor .....	51

5.5.10.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	51
5.5.10.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	52
5.5.11.	Aglomerarea Giuvarasti – Izbiceni .....	52
5.5.11.1	Inventarul industriilor .....	52
5.5.11.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	52
5.5.11.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	60
5.5.12.	Aglomerarea Farcasele.....	60
5.5.12.1	Inventarul industriilor .....	61
5.5.12.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	61
5.5.12.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	62
5.5.13.	Aglomerarea Rusanesti .....	62
5.5.13.1	Inventarul industriilor .....	62
5.5.13.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	62
5.5.13.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	63
5.5.14.	Cluster Serbanesti-Crampoia .....	63
5.5.14.1	Inventarul industriilor .....	63
5.5.14.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	64
5.5.14.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	64
5.5.15.	Aglomerarea Tia Mare .....	64
5.5.15.1	Inventarul industriilor .....	64
5.5.15.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	65
5.5.15.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	66
5.5.16.	Aglomerarea Visina.....	66
5.5.16.1	Inventarul industriilor .....	66
5.5.16.2	Volumul apei uzate si al incarcarii .....	66
	<b>Statii de pompare apa uzata Visina .....</b>	<b>67</b>
	<b>Statia de epurarea a apei uzate Visina .....</b>	<b>67</b>
5.5.16.3	Statii de pre-epurare a apei uzate industriale.....	72
5.6.	PERFORMANTA ACTUALA A OPERATORULUI DE SERVICII CU PRIVIRE LA CONTROLUL DEVERSARILOR INDUSTRIALE ALE APEI UZATE.....	72
5.7.	IMPACTUL DEVERSARILOR DE APA UZATA INDUSTRIALA ASUPRA UNUI INFLUENT AL STATIEI DE EPURARE A APEI UZATE SI UTILIZATORILOR DIN AVAL .....	74
5.7.1.	Impactul asupra influentului SEAU .....	74
5.7.2.	Impactul asupra apelor de suprafata .....	75
5.7.3.	Scurta concluzie asupra impactului descarcarii apelor uzate industriale .....	77
5.8.	PROPUNERE PENTRU MANAGEMENTUL SI MONITORIZAREA DEVERSARILOR DE APA UZATA .....	78
5.9.	PLANUL DE ACTIUNE PENTRU A REDUCE / CONTROLA DEVERSARILE APEI UZATE INDUSTRIALE.....	79
5.10.	CONCLUZII SI RECOMANDARI .....	81

## CUPRINS TABELE

Tabel 1 – Localitatile incluse in aglomerarea Slatina .....	16
Tabel 2 – Companii industriale din Slatina .....	16
Tabel 3 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Slatina.....	17
Tabel 4 – Incarcari ape uzate pentru SC Alro SA .....	18
Tabel 5 – Incarcari ape uzate pentru SC Altur SA .....	19
Tabel 6 – Incarcari ape uzate pentru SC TMK-ARTROM S.A .....	19
Tabel 7 – Incarcari ape uzate pentru SC MAC AUTO S.R.L .....	19
Tabel 8 – Incarcari ape uzate pentru SC TRANSBUZ S.A .....	20
Tabel 9 – Incarcari ape uzate pentru SC Sovecord Int S.A .....	20
Tabel 10 – Incarcari ape uzate pentru SC Condor Paduraru SRL.....	20
Tabel 11 – Incarcari ape uzate pentru SC Precizia Service – Societate Cooperativa .....	21

Tabel 12 – Incarcari ape uzate pentru SC Mol Petrol SRL .....	21
Tabel 13 – Incarcari ape uzate pentru SC Billa Romania SRL .....	21
Tabel 14 – Incarcari ape uzate pentru SC Rus Oil SRL.....	22
Tabel 15 – Incarcari ape uzate pentru SC Rio Trans SRL.....	22
Tabel 16 – Incarcari ape uzate pentru SC Electrocarbon SRL .....	22
Tabel 17 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Judetean de Urgenta Slatina .....	23
Tabel 18 – Incarcari ape uzate pentru SC Kaufland Romania .....	23
Tabel 19 – Incarcari ape uzate pentru SC Scadt SA.....	23
Tabel 20 – Incarcari ape uzate pentru SC Pirelli Tyers Romania SRL .....	23
Tabel 21 – Incarcari ape uzate pentru SC Cord (BEKAERT SALTINA) SRL .....	24
Tabel 22 – Incarcari ape uzate pentru SC Delta Aluminiu SRL .....	24
Tabel 23 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Slatina in anul 2017 .....	25
Tabel 24 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Slatina .....	26
Tabel 25 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – Slatina.....	26
Tabel 26 – Localitatile incluse in aglomerarea Caracal.....	27
Tabel 27 – Companii industriale din Caracal.....	27
Tabel 28 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Municipal Caracal .....	27
Tabel 29 – Incarcari ape uzate pentru SC Romanita SA .....	28
Tabel 30 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Caracal .....	28
Tabel 31 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Caracal in anul 2017 .....	30
Tabel 32 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Caracal.....	31
Tabel 33 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – Caracal .....	31
Tabel 34 – Localitatile incluse in aglomerarea Corabia.....	32
Tabel 35 –Companii industriale din Corabia .....	32
Tabel 36 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Corabia .....	33
Tabel 37 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din CORABIA in anul 2017 .....	34
Tabel 38 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in CORABIA .....	34
Tabel 39 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – CORABIA .....	35
Tabel 40 – Localitatile incluse in aglomerarea Bals .....	35
Tabel 41 – Companii industriale din Bals .....	35
Tabel 42 – Incarcari ape uzate pentru SC Termex SA.....	36
Tabel 43 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Orasenesc Bals .....	36
Tabel 44 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Bals .....	37
Tabel 45 –Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Bals in anul 2017 .....	37
Tabel 46 –Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Bals .....	37
Tabel 47 –Echipamente de pre-epurare ape uzate Bals.....	38
Tabel 48 – Localitatile incluse in aglomerarea Draganesti Olt .....	38
Tabel 49 – Companii industriale din Draganesti Olt .....	39
Tabel 50 – Incarcari ale influentului de la SEAU Draganesti Olt.....	39
Tabel 51 –Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Draganesti Olt .....	40
Tabel 52 – Localitatile incluse in aglomerarea Potcoava .....	41
Tabel 53 – Companii industriale din Potcoava .....	41
Tabel 54 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Potcoava.....	42
Tabel 55 –Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Potcoava .....	42
Tabel 57 – Companii industriale din Scornicesti .....	43
Tabel 58 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Scornicesti .....	45
Tabel 59 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Sornicesti in anul 2017.....	46
Tabel 60 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Scornicesti .....	47
Tabel 61 – Localitatile incluse in aglomerarea Piatra Olt .....	47
Tabel 62 – Companii industriale din Piatra Olt.....	48
Tabel 63 – Incarcari ale influentului de la SEAU Piatra Olt.....	49
Tabel 64 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Piatra Olt-Ganeasa .....	49
Tabel 65 – Localitati incluse in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu .....	50
Tabel 66 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Balteni-Perieti-Schitu .....	51
Tabel 68 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Gostavatu – Babiciu – Scarisoara .....	52
Tabel 69 – Localitati incluse in aglomerarea Giuvarasti - Izbiceni .....	52
Tabel 70 – Investitii apa uzata in comuna Izbiceni.....	53
Tabel 71- Investitii apa uzata in comuna Giuvarasti:.....	55

Tabel 72 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Giuvarasti .....	60
Tabel 73 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Izbiceni .....	60
Tabel 75 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Dobrosloveni-Farcasele .....	62
Tabel 77 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Rusanesti .....	63
Tabel 79 – Companii industriale din Crampoia .....	63
Tabel 80 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Serbanesti – Crampoia .....	64
Tabel 81 – Localitati incluse in aglomerarea Tia Mare .....	64
Tabel 82 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Tia Mare .....	65
Tabel 83 – Localitati incluse in aglomerarea Visina .....	66
Tabel 84 - Lungimi retea de canalizare in Visina .....	67
Tabel 85 – Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Visina .....	71
Tabel 86 – Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017 .....	76
Tabel 87 – Starea ecologica a apelor de suprafata din bazinul hidrografic Olt .....	76
Tabel 88 – Partile implicate in planurile de actiune sunt: .....	79

## LISTA DE ABREVIERI SI ACRONIME

UCFU	Unitate Centrala de Finantare si Contractare din cadrul Ministerului Finantelor Publice
GM	Garda de Mediu (subordonata Autoritatii Nationale de Control)
APM	Agentia de Protectie a Mediului
UI	Unitate industriala
EAUI	Evacuare ape uzate industriale
MMP	Ministerul Mediului si Padurilor
COR	Compania Operatorului Regional
SGA	Servicii de gospodarie a apei (Apele Romane)
SEAU	Statie de epurare a apelor uzate
CBO	Cerere biochimica de oxigen
CCO	Cerere chimica de oxigen
OD	Oxigen dizolvat
NH4-N	Azotat de amoniu
NO3-N	Nitrati
NO2-N	Nitriti
Ntotal	Azot total
Ptotal	Fosfor total
PO4	Fosfati
SS	Substante solide in suspensie
SO4	Sulfati
Pb	Plumb
Cd	Cadmiu
Crtotal	Crom total
Cr6	Crom hexavalent
Cr3	Crom trivalent
Cu	Cupru
Ni	Nichel
Zn	Zinc
Mn	Mangan
Cl	Clor
POIM	Program Operational Infrastructura Mare
POS	Program Operational Sectorial - Mediu
ADI	Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara
S.U.	Substanta uscata

## 5. DEVERSAREA APEI UZATE INDUSTRIALE

### 5.1. INTRODUCERE

Prezentul Studiu de Fezabilitate este elaborat ca parte a Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020, respectiv Axa Prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 3.2. – Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei. Studiul de Fezabilitate reprezinta a doua etapa in pregatirea documentatiei pentru Aplicatia pentru Fonduri de Coeziune, etapa care urmeaza primei etape – aceea de pregatire a Master Planului. Autoritatea contractanta este operatorul regional SC Compania de Apa Olt SA. Compania ce coordoneaza proiectul este Consortiu S.C Eptisa Romania S.R.L si Eptisa Servicios de Ingenieria S.L.

Unele din obiectivele masurilor vizeaza imbunatatirea infrastructurii de mediu in localitatile implicate in sectorul de apa si canalizare, conform standardelor UE. Apa uzata ce provine din numeroase activitati industriale reprezinta una din sursele majore de poluare a receptorilor de apa, dar ar putea bloca procesul de epurare sau ar putea fi chiar o cauza directa a defectarii SEAU. De aceea, "Studiul asupra descarcarilor apelor uzate industriale" si "Planul de actiune pentru a reduce/controla descarcarile apelor uzate industriale" sunt incluse in proiect. Tinta acestui studiu este sa determine si sa evalueze debitele de ape uzate industriale si caracteristicile apelor uzate din judetul Olt.

Pentru a asigura o bază pentru viitoarele investiții în sectorul de apă uzată, trebuie determinată compoziția evacuărilor menajere și industriale în rețeaua de canalizare și apoi în stația de epurare. Calitatea, cantitatea și caracteristicile apelor uzate industriale sunt diferite de la o industrie la alta și determină încărcări și condiții diferite procesului de epurare, care pot dăuna procesului proiectat. Pentru a diminua efectele negative pe care epurarea apei uzate industriale le-ar putea avea asupra mediului, au fost dezvoltate reglementări și standarde naționale și internaționale pentru a controla procesul de epurare.

La faza de Master Plan al judetului Olt a fost intocmita „Strategia privind managementul apelor uzate industriale” si un „Plan de actiune”, ca si conditie a memorandumului de finantare pentru proiectul „Asistența Tehnică pentru Managementul Proiectului „Extinderea si reabilitarea Sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”. Astfel, beneficiarul a conceput un Plan de actiune asupra deversarilor in rețeaua de canalizare a unor ape uzate industriale provenite de la diversi agenti economici.

Activitatile de management ale operatorului regional (COR) vor fi evaluate iar situatia actuala imbunatatita treptat. Pentru aceasta, datele existente au fost colectate si evaluate, intocmindu-se un plan de actiune corespunzator. Mai mult, Consultantul va revizui reglementarile existente si procedurile pentru controlul poluarii in sectorul de ape uzate si aderenta la aceste reglementari. In continuare, imbunatatirile la sistemul de monitorizare si la managementul controlului poluarii si sistemul de inregistrari va fi propus in concordanta cu procedurile europene.

Descarcarile apelor industriale considerate sunt apele uzate de proces, amestecate sau nu cu cele menajere, provenite de la agentii economici cu specific industrial.

Nu au fost incluse apele uzate provenite de la institutii cum ar fi: scoli, cladiri administrative, nici cele provenite de la zone sau cladiri comerciale, cladiri de birouri, etc, intrucat acestea sunt de provenienta „menajera” si sunt similare apelor uzate provenite de la zonele rezidentiale.

Investigarea apelor uzate industriale s-a efectuat pe baza informatiilor existente la operatorul de apa Olt si pe baza datelor furnizate de principalii agenti economici cu profil industrial din aglomerarile din judet.

Au fost analizate: debitele de apa potabila preluate din rețeaua centralizata de apa potabila, debitele de ape uzate industriale evacuate in rețeaua oraseneasca de canalizare si procesele de pre-epurare efectuate inainte de descarcarea in rețeaua de canalizare.

Din punct de vedere cantitativ, in majoritatea cazurilor, se observa un debit de ape uzate evacuat aproximativ egal cu cel de apa potabila consumat.

Procesele de pre-epurare a apei uzate au fost analizate pe baza investigatiilor de laborator ale apelor uzate industriale evacuate in sistemul de canalizare. Compania de Apa Olt are incheiate contracte de prestari servicii cu principalii agenti industriali din municipiul Slatina pentru monitorizarea deversărilor directe in rețeaua de canalizare municipala (Anexa 3 – Contract privind verificarea calitatii apelor evacuate). Laboratorul Companiei

de Apa este răspunzător de prelevarea, eșantionarea și analiza apelor uzate deversate de industrii în rețeaua municipală de canalizare. Indicatorii urmăriti prin analizele chimice efectuate în conformitate cu specificatiile Normativului NTPA 002/2005, sunt: pH, CBO5, CCOMn, CCOCr, suspensii și amoniu.

Pentru depășirea peste limita admisă de NTPA 002/2005, agentul economic va suporta plata penalităților prevăzute de HG nr. 803/2008, privind unele măsuri de protecție a calității resurselor de apă și Legea 400/2005. Constatarea abaterilor se face prin întocmirea unui proces-verbal încheiat de personalul Laboratorului împuternicit în acest scop și agentul economic respectiv.

O caracterizare calitativă a funcționării stațiilor de pre-epurare a fost realizată pe baza acestor informații.

Nu s-au identificat descărcări în rețeaua de canalizare neautorizate.

## 5.2. OBIECTIVE

Baza investițiilor viitoare în sectorul de apă uzată constă în cunoșterea exactă a descărcărilor apelor uzate menajere și industriale în rețeaua de canalizare și SEAU. Calitățile, cantitățile și caracteristicile apelor uzate industriale sunt diferite și uneori împiedică procesul de epurare. Impactul negativ asupra mediului este evident. Pentru a garanta un proces de epurare eficient în SEAU, mai multe reguli și standarde au fost adoptate la nivel național și internațional.

Pentru crearea unei baze de date, primul pas a fost evidențierea industriilor existente și a următoarelor aspecte:

- Caracteristicile descărcărilor apelor uzate în rețeaua publică;
- Echipamentele de pre-epurare și caracteristicile acestora;
- Programe de monitorizare existente (monitorizare proprie de către operatorul SEAU, SGA sau autorități competente).

Un al doilea pas, bazat pe colectarea și verificarea bazei de date, a diferentiat următoarele informații și acțiuni:

- Impactul asupra cursurilor de apă receptoare (efluent) și structurilor de epurare existente (afluent);
- Pe cât de mult posibil, deficiențele în operarea și gestionarea SEAU să fie minime;
- Realizarea unui nou plan de acțiune pe termen scurt și mediu pentru a permite ca operatorul SE să aibă în viitor control și gestionare sistematice ale descărcărilor de ape uzate industriale, îmbunătățind operarea SEAU și calitatea efluentului conform standardelor impuse.
  - În timpul procesului de restructurare tehnică și administrativă a operatorului de servicii actual, o procedură care permite gestionarea companiilor industriale trebuie să fie introdusă și stabilită pentru a îndeplini obiectivele pe termen lung după cum urmează:
  - Apa uzată industrială trebuie să fie pre-epurată adecvat și/sau reciclată în concordanță cu standardele UE și cu directivele și reglementările românești;
  - Pre-epurarea trebuie să fie monitorizată și decretată de autoritățile competente de mediu;
  - Încărcările afluentului industrial nu împiedică procesul tehnic al SEAU;
  - Încărcările corespunzătoare apelor uzate vor fi introduse pentru descărcarea industrială care este bazată pe standardul de calitate și cantitate (încărcări și volume);
  - Introducerea principiului “poluatorul plătește”.

Ca rezultat al tuturor investigațiilor, se constituie o bază de date cuprinzând principalele industrii din aglomerări, cu date specifice privind profilul industrial, tipul de activitate industrială, cantități de ape uzate descărcate și calitatea acestora, procese de pre-epurare și modul de funcționare a stațiilor de pre-epurare existente. Toate aceste date pot fi considerate o bază de pornire și necesită activități ulterioare de completare, după cum este specificat în Planul de acțiune.

Contractele actuale cu agenții economici industriali sunt în cea mai mare măsură axate pe aspecte comerciale. Îmbunătățirea contractelor cu companiile industriale care descarcă în canalizare este un element important al Planului de acțiune, în special în ceea ce privește cantitatea de ape uzate descărcate și caracteristicile fizico-chimice ale acestora.



Analiza efectuată a condus la elaborarea noului Plan de acțiune pentru ape uzate industriale – pe termen scurt și mediu – ca instrument de lucru pentru operatorul regional pentru a controla descărcările industriale și pentru a stabili relații contractuale corecte cu agenții economici.

Planul de acțiune propus va permite operatorului regional să controleze descărcările industriale astfel încât să permită protejarea funcționării stației de epurare orășenești și ca urmare să asigure îndeplinirea cerințelor privind deversările în emisar. Totodată, Planul de acțiune va permite operatorului regional să aplice principiul „poluatorul plătește”, precum și o reacție rapidă în cazul schimbărilor legislative.

Este esențial ca descărcările apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare să fie controlate înainte de finalizarea investițiilor de reabilitare și modernizare a stațiilor de epurare orășenești.

### 5.3. LEGISLAȚIE REFERITOARE LA APA UZATĂ INDUSTRIALĂ

#### 5.3.1. Directivele UE și legislația românească

Directivele UE și transpunerea lor în legislația românească	
<p>Directiva Consiliului 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului modificată de: Directiva Consiliului 97/11/CE Directiva 2003/35/CE Transpunere totală</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legea nr. 265/29.06.2006</b> pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului</li> <li>• <b>Ordonanța de urgență nr. 114/17.10.2007</b> pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului</li> <li>• <b>Ordonanța de urgență nr. 164/19.11.2008</b> pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului</li> <li>• <b>Legea nr. 22/22.02.2001</b> pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25.02.1991</li> <li>• <b>Hotărârea de Guvern nr. 445/08.04.2009</b> privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului</li> </ul>
<p>Directiva Consiliului 90/313/CE privind accesul publicului la informația de mediu abrogată de: Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2003/4/CE privind accesul publicului la informația de mediu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legea nr. 86/10.05.2000</b> (M.Of. nr. 224/22.05.2000) pentru ratificarea Convenției privind accesul liber la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în problemele de mediu, semnată la Aarhus la 25.06.1998</li> <li>• <b>Hotărârea de Guvern nr. 878/28.07.2005</b> (M.Of. nr. 760/22.08.2005) privind accesul publicului la informația privind mediul</li> </ul>
<p>Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane modificată de: Directiva Comisiei 98/15/CE Regulamentul (CE) nr. 1882/2003</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hotărârea de Guvern nr. 188/28.02.2002</b> privind aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate (modificată de Hotărârea de Guvern nr. 352/21.04.2005; modificată și completată de Hotărârea nr. 210/28.03.2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului)</li> <li>• <b>Ordinul Ministrului Mediului și Gospodării Apelor nr. 15/11.01.2006</b> pentru aprobarea Procedurii de suspendare temporară a autorizației de gospodărire a apelor și a Procedurii de modificare sau de retragere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor</li> <li>• <b>Legea nr. 171/04.11.1997</b> privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa (modificată de Legea nr. 20/11.01.2006)</li> <li>• <b>Legea nr. 351/06.06.2001</b> privind aprobarea Planului de</li> </ul>

## Directivile UE si transpunerea lor in legislatia romaneasca

amenajare a teritoriului national - Sectiunea a IV-a – Reteaua de localitati (modificata de Legea nr. 308/12.07.2006)

- **Ordinul Ministrului Mediului si Gospodarii Apelor nr. 662/28.06.2006** privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarie a apelor (abroga Ordinul Ministrului Apelor si Protectiei Mediului 1141/06.12.2002)
- **Ordinul Ministrului Mediului si Gospodarii Apelor nr. 799/06.02.2012** privind aprobarea Normativului de continut al documentelor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarie a apelor si a autorizatiei de gospodarie a apelor.

- **Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014** privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC
- Planul Național de Management aferent porțiunii nationale a bazinului hidrografic international al fluviului Dunarea aprobat prin HG 80/2011
- Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Olt
- Planul de Management actualizat al Spatiului Hidrografic Arges – Vedea

Normativele romanesti referitoare la conditiile de descarcare a apelor uzate in sistemele de canalizare municipale sunt direct evacuate in SEAU in functie de NTPA 002/2002 – **Norme referitoare la conditiile de evacuare ale apelor uzate in reseaua de canalizare a localitatilor si direct in statiile de epurare.**

Organizatiile implicate in reglementarea si controlul descarcarii de ape uzate industriale sunt:

- Operatorul Regional Olt – S.C Compania de apa Olt S.A , furnizor de servicii de apa potabila si canalizare pentru aglomerari, este autoritatea contractanta pentru alimentarea cu apa potabila si servicii de canalizare pentru agentii economici cu profil industrial;
- Administratia Nationala Apele Romane, cu rol de autorizare si control a descarcarii de ape epurate in emisar, atat pentru cele orasenesti, cat si pentru cele industriale;
- Agentia de Protectie a Mediului, care urmareste indeplinirea reglementarilor legate de protectia mediului si verifica conformitatea cu Avizele de mediu;
- Garda Nationala de Mediu, avand responsabilitati privind impunerea legislatiei privind protectia mediului.

### 5.3.2. Prevenirea si controlul poluarii accidentale

Potrivit „Legii apelor nr.107/1996”, actualizata in 2010, Art.23, (2) utilizatorii de apa (municipalitati si industrii) sunt obligati sa intocmeasca si sa aplice, daca este necesar, propriile planuri de prevenire si control al poluarii accidentale ce ar putea aparea ca rezultat al activitatii lor.

Potrivit aceluiasi articol, paragraful (3), pregatirea planurilor de prevenire si control al poluarii accidentale se realizeaza in conformitate cu metodologia-cadru stabilita de Ministerul Mediului si Padurilor, emisa de Ordinul Nr. 278/1997.

Pentru prevenirea descarcarii incarcarii de varf, industriile pot alege, daca este necesar, varianta instalarii de rezervoare de amestecare si echilibrare, in special pentru industriile ce evacueaza incarcari comparativ ridicate de ape uzate organice.

Romania imparte mai multe zone de rauri trans-frontaliere cu Ungaria, Moldova, Ucraina si Serbia si Muntenegru. Poluarea accidentala a apelor trans-frontaliere a devenit o problema importanta de la descarcarea de cianuri de la Baia Mare in 2000, care a cauzat o poluare considerabila dincolo de grantele nationale.

Pregătirea unui astfel de plan, cu luarea în considerare a condițiilor locale speciale, va fi una din cele câteva acțiuni întreprinse de COR. Aceasta măsură va fi avută în vedere în “Planul de acțiune pentru a reduce/controla decarcarea apelor uzate industriale”.

### 5.3.3. Principiul „poluatorul plătește”

Acesta este unul din principiile esențiale ale legislației internaționale de mediu. Tinta acestui principiu: poluatorul plătește întregul cost al poluării pe care a cauzat-o.

El a fost recunoscut ca principiu general al legislației internaționale de mediu din 1990. Cu toate acestea, acesta este un principiu economic și nu juridic. Aceasta înseamnă că prin el nu se dorește pedepsirea poluatorului, ci stabilirea condițiilor economice necesare, astfel încât toate costurile de mediu asociate acțiunii unui poluator să se considere ca ducând la o dezvoltare durabilă. Este evident că principiul are ca scop stoparea iradierii resurselor naturale și a exploatarea gratuite a mediului.

Conform experienței internaționale, pentru implementarea cu succes a principiului “poluatorul plătește”, trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- Descrierea clară a surselor de poluare și măsurarea exactă a a încărcăturilor poluante,
- Simțul echității trebuie să existe și să fie înțeles de toate părțile implicate, astfel încât acestea să fie de acord să coopereze de bună voie,
- Este necesar să existe sprijin public
- Este necesar, de asemenea, un cadru instituțional solid pentru implementarea cu succes a oricărui sugestii.

În plus, principiul “poluatorul plătește” poate conduce la condiții mai bune de mediu. Acest lucru se întâmplă atunci când implementarea principiului stimulează industriile să scadă descărcările poluante.

Având în vedere aceste aspecte generale, implementarea principiului “poluatorul plătește” va fi o tinta importantă a COR, inclusă în măsurile din “Planul de acțiune pentru reducerea/controlul descărcărilor apelor uzate industriale”.

### 5.3.4. Restricții privind descărcarea apelor uzate în sistemul de canalizare municipal

Apele uzate evacuate în sistemul municipal de canalizare nu vor conține:

Suspensii în asemenea cantități încât pot deveni un factor activ în eroziunea conductei, care poate provoca sedimentare sau poate conduce la turbulențe ale debitului normal, cum ar fi:

- Materiale care pot genera sedimentare prin vitezele din conductele de canalizare corespunzătoare debitelor minime calculate;
- Substanțe diferite care se pot solidifica și pot colmata secțiunea canalului;
- Materiale solide, corpuri plutitoare care nu pot trece printre bare cu un spațiu liber de 20 mm între ele; fibre textile sau material similar – pene, par – care nu trec prin site cu goluri de 2 mm;
- Suspensii dure sau abrazive cum ar fi granule metalice sau de piatră, și altele care pot provoca eroziunea conductei;
- Combustibil, uleiuri, grăsimi și alte materiale care pot conduce la zone de acumulare și sedimentare pe pereții conductelor datorită formelor, cantităților sau aderențelor.
- Substanțe agresive chimic care pot coroda sistemul de canalizare și construcția SEAU, materialele din construcție, echipament și conducte.
- Alte substanțe, care, plutind sau dizolvate, coloidale sau în suspensie, pot să întrerupă funcționarea uzuală a SEAU și conducte care pot forma amestecuri explozive cum ar fi: gazolină, benzen, eteri, cloroform, acetilena, sulfat de carbon, solvent, dicloretilena și alte hidrocarburi clorate.

Substanțe toxice sau noxe care, prin propriul lor amestec cu apa din canalizare pot pune în pericol sistemele de canalizare și personalul de exploatare al SEAU.

Substanțe cu un grad ridicat de pericol, cum ar fi:

- Metale grele și compuşii lor;
- Compuşii organici halogenati;
- Compuşii organici cu fosfor;
- Pesticide – ciuperci, erbicide, insecticide, alge – și substanțe chimice utilizate pentru conservarea lemnului, pielea sau material textile;
- Substanțe cu potențial carcinogenic sau mutagenic, cum ar fi: acrilonitril, compuşii policiclici de hidrocarbon aromatic cum ar fi: benzpiren, benzantracen și alții;
- Substanțe radioactive, incluzând reziduuri;
- Substanțe care, singure sau în amestec cu apă din canalizare pot contribui la poluarea mediului.
- Substanțe colorante care prin natură și cantitatea lor, chiar și în dizolvate în sistemul de canalizare sau/si în SEAU influențează culoarea apei în receptorul natural inclusiv produsii de dejectie.
- Substanțe inhibitoare ale apelor uzate biologic sau din procesul de epurare a namolului.
- Apa uzată de la institutii medicale și veterinare, curative sau profilactice, de la laboratoare și institutii de cercetare medicale sau veterinare sau din alte institutii care pot duce la contaminare cu agenți patogeni (virusuri, oua parazite) vor evacua apele uzate în rețeaua de canalizare publică nu înainte de a lua măsuri proprii de pre-epurare cum ar fi: dezinfectia, sterilizarea în conformitate cu legile curente.

Evacuarea apelor uzate în sistemul de canalizare va fi bazată pe contracte de servicii scrise și semnate de operatorul public de servicii care administrează și utilizează sistemul de canalizare și SEAU, și client. Departamentul local public de sănătate trebuie să fie de acord. După încheierea înțelegerii de racordare, operatorul trebuie să își dea acordul în conformitate cu legislația curentă.

Utilizând contractul de racordare, operatorii de servicii publice pot stabili valori mai exigente decât cele din NTPA 002 pe baza concentrației de poluanți existenți în canalizare.

Stabilirea condițiilor de descărcare a apelor uzate în sistemul de canalizare al localităților care nu au SEAU se realizează de operatorii publici de servicii care administrează și utilizează sistemul de canalizare pe baza acordurilor legislației curente până la punctul final de evacuare. Dacă rețeaua de canalizare nu duce apa uzată la o SEAU ci într-un receptor natural, atunci condițiile NTPA 001 și 011/2002 trebuie aplicate.

Condițiile de evacuare în canalizare a apelor uzate de la platformele industriale sunt stabilite de operator la ieșirea din stația de pre-epurare a platformei, luând în considerare încărcările și debitele proiectate ale SEAU.

Pentru o nouă racordare, agentul economic care evacuează apa uzată va oferi informații esențiale despre apele uzate (debit, compoziție) la operatorul public de servicii, care va estima condițiile în care ar trebui descărcate în sistemul de canalizare sau în SEAU. În cazul modernizării sau extinderii capacităților de producție, abonatul trebuie să retrimite buletinul de analiză al compoziției și cronograma debitelor apelor uzate descărcate conform capacității operaționale de producție.

Racordarea contractuală între operatorul de servicii și client ar trebui să continue următoarele detalii:

- Debitul și concentrațiile maxime admise ale impurităților din apa descărcată în punctul de control;
- Restricții de descărcare la anumite ore;
- Măsuri de uniformizare a debitelor și concentrațiile de substanțe poluatoare;
- Necesitatea debitmetrelor pentru a măsura descărcarea apelor uzate și întreținerea lor;
- Obligatia abonatului de a informa operatorul public de servicii despre toate accidentele și anomaliile instalațiilor, care pot întrerupe funcționarea sistemului de canalizare;
- Obligatia de a elabora un plan pentru combaterea poluării accidentale, incluzând măsuri și materiale necesare pentru intervenții, sau pentru a semna un pre-contract cu o unitate specializată de intervenție în cazul poluării accidentale;
- Punctele de control ale calității apei uzate deversate și frecvența analizelor mostrelor de apă.

Racordarea, semnarea și administrarea contractului sunt revizuite conform reglementărilor actuale. Pentru orice schimbări cu privire la debit și/sau calitatea apei descarcate în sistemul de canalizare/SEAU, datorită capacității de producție modificate, modificărilor tehnologice sau altor cauze, abonatul este obligat să solicite o nouă autorizație și să semneze un nou contract. Descărcarea apelor uzate cu caracteristici modificate în sistemul de canalizare și/sau în SEAU se acceptă doar după realizarea tuturor lucrărilor necesare corespunzătoare cu condițiile de descărcare în receptorul natural.

Dacă apa uzată conține multe metale grele cum ar fi Cu, Cr, Ni, Mn, suma concentrațiilor nu ar trebui să depășească 5,0 mg/l. Dacă sunt doar metale grele, cum ar fi Zn și/sau Mn, suma concentrațiilor nu ar trebui să depășească 6,0 mg/l.

Operatorul de servicii publice, împreună cu clientul care este responsabil de îndeplinirea parametrilor proiectați, poate stabili, pe măsura dezvoltării activităților, limitele altor indicatori. Este de dorit să existe o cooperare strânsă cu unitățile de cercetări tehnologice, pentru optimizarea soluțiilor sistemului de canalizare și/sau cu operatorul SEAU. Trebuie, de asemenea, să ținem seama de prevederile generale de descărcare și, dacă este necesar, de efectele cumulate ale catorva agenți corozivi și/sau toxici pentru canalizare și instalația de epurare.

#### 5.4. ABORDARE ȘI METODOLOGIE

Principalele activități ale OR sunt: furnizarea de apă potabilă, colectarea și epurarea apelor uzate. Activitatea companiei cuprinsă în acest proiect se va desfășura în aria formată din aglomerările:

- Slatina
- Caracal
- Corabia
- Bals
- Drăganesti Olt – Daneasa
- Giuvarasti – Izbiceni
- Potcoava – Scornicești
- Scornicești
- Piatra Olt – Ganeasa
- Serbanesti
- Crimpoia
- Rusanesti
- Balteni-Perieti-Schitu
- Farcasele
- Gostavatu- Babiciu – Scarisoara
- Tia Mare
- Visina

##### **Etapa 1 – Colectarea datelor**

Pentru realizarea bazelor raportului privind descărcările apelor uzate industriale, s-au avut în vedere următoarele:

- Pentru dezvoltarea bazei de date pentru Studiul de Fezabilitate, a fost contactat operatorul regional. S-au colectat datele existente privind evacuarea apelor uzate industriale, modalitățile de pre-epurare și monitorizare/proceduri. S-a ținut seama de: ramurile industriale extinse și medii ale caror activități ar putea conduce la evacuări de substanțe sau deseuri care:
  - Pot constitui un factor activ în deteriorarea rețelei de canalizare/statiei de epurare sau pot împiedica debitul normal,
  - Pot împiedica funcționarea normală a rețelei de canalizare sau pot forma amestecuri explozive în contact cu aerul sau,
  - Ar putea determina deficiențe în exploatarea și funcționarea SEAU, punând în pericol personalul operator.

A fost elaborată o listă a principalilor poluatori, ce conține numele companiilor și sectorul de activitate.

În privința existenței sau valabilității listelor cu avize emise de autoritățile competente (COR, SGA, APM), s-au luat în considerare următoarele:

- Existase o strangere de informații privind procedurile interne cum ar fi contractarea companiilor industriale, procesarea datelor și controlul/monitorizarea mecanismelor din cadrul COR;
- O bază importantă pentru gestionarea companiilor industriale este aplicarea principiului “poluatorul plătește”.

### **Etapa 2 – Evaluarea datelor**

Orice dată relevantă a fost verificată și pusă în legătură cu NTPA 002/2002. În măsura în care a fost posibil, au fost, de asemenea, verificate și alte date colectate în legătură cu NTPA 001/2002, cele ce îndeplinesc standardele fiind marcate.

Unde a fost posibil, s-a făcut o clasificare a descărcărilor apelor industriale, ținând seama de impactul negativ asupra rețelei de canalizare, a stației de epurare și a receptorilor de apă. Companiile listate sub Directiva de Control și Prevenire a Poluării 61/1996 EC (IPPC Directive) au primit o atenție sporită.

Echipamentul de pre-epurare a companiei industriale, în măsura în care există unul, a fost verificat drastic din punct de vedere operational și tehnic. Deficiențele găsite, care conduc la impact asupra mediului, au fost semnalizate.

### **Etapa 3 – Recomandări legate de dezvoltarea gestionării, monitorizare și exploatare**

De la identificarea planurilor de acțiune, au fost trase anumite concluzii în vederea reducerii și controlului descărcărilor apelor uzate. Pe termen scurt și mediu, acțiunile sunt definite și responsabilitățile stabilite.

Concret, s-a pregătit un inventar al deversărilor de ape uzate industriale făcute de agenții economici în rețeaua orășenească de canalizare pentru cele 16 aglomerări supuse studiului. Pentru agenții economici din municipiul Slatina, SC Compania de Apă Olt SA a realizat deja o bază de date complexă și are încheiate contracte cu toți agenții economici.

Pentru obținerea unei vederi de ansamblu asupra activităților industriale cu accent pe apele uzate industriale, s-a creat o bază de date la început sub forma unui inventar identic cu cel întocmit pentru municipiul Slatina. Pentru acest inventar, toate companiile care deversează ape uzate industriale au fost luate în considerare, pentru a se stabili dacă deversările ar putea fi nocive pentru personalul care lucrează la sistemul de canalizare și la stația de epurare, în felul următor:

- contin metale grele;
- contin materiale toxice etc.;
- produc daune sistemului de canalizare, precum coroziunea de exemplu cu acizi, baze, sulfati etc., care dezintegreaza structura unitatilor din beton, cum ar fi conductele, caminele, bazele de aspiratie ale pompelor etc;
- contin incarcari organice mari care pot aparea de exemplu in toate domeniile alimentare sau substante organice de sinteza mari;
- produc depuneri in sistemul de canale cu efect negativ asupra capacitatii hidraulice a acestora;
- pot produce amestecuri explozive in contact cu aerul.

Evaluarea celor mai mari riscuri potențiale pentru sistemul de canalizare și stațiile de epurare create de industrii înainte și după pre-tratare este realizată. Dacă se cunosc domeniile de activitate ale diverselor industrii, este posibilă identificarea evacuarilor potențiale ce pot afecta compoziția apelor uzate de tratat la stația de epurare.

### **Impactul deversărilor industriale**

Evacuările necontrolate de ape uzate industriale pot avea un impact negativ asupra sistemului de canalizare, precum și asupra stației de epurare, după cum urmează:

- daunele produse sistemului de canalizare cum ar fi coroziunea, pot cauza prejudicii considerabile sistemului de canalizare, în special în cazul conductelor din beton, unde cimentul va fi degradat la contactul cu acizii. Acest lucru va afecta stabilitatea structurală a conductelor și a caminelor până la un punct în care structura se va prăbuși. Dacă se produc astfel de evacuări, acest tip de daună poate fi descoperit adesea la prima conductă în aval de punctul de evacuare. Același lucru este valabil și în cazul coroziunii sulfurice, care se produce atunci când există predominant condiții anaerobice în canale, din cauza încărcăturilor mari de ape uzate organice;

- blocaje sau efecte negative asupra capacității hidraulice a canalelor din cauza depunerilor – anumite depuneri pot fi legate de producția de materiale cu potențial de cauzare de blocaje în interiorul sistemului de canalizare. Acest lucru poate cauza eforturi mai mari de operare, cum ar fi evacuarea îngreunată a apelor uzate din rețea sau daune pe termen lung cum ar fi sedimentele întărite;
- abraziuni ridicate din cauza componentelor minerale ale apelor uzate – acestea pot cauza abraziuni superioare ale echipamentelor mecanice ale sistemului de colectare a apelor uzate cum ar fi pompe sau stații de ridicare și ale echipamentelor mecanice instalate la stația de epurare cum ar fi toate pompele de pe drumul de curgere a apelor uzate, toate pompele pentru namol și instalațiile de deshidratare a namolului;
- formarea amestecurilor explozive în contactul cu aerul – acest lucru este în special periculos pentru personalul operativ al OR la intrarea în sistemul de canalizare. Evacuări periculoase – procesul de epurare biologică al stației de epurare depinde în principal de procesele biologice cum ar fi nitrificarea, de-nitrificarea, înlăturarea C organic, etc. Evacuările periculoase pot cauza o perturbare sau chiar o defectare a acestor procese de epurare. În special procesul de nitrificare, la etapa de atingere a concentrațiilor necesare de nitrogen, este sensibil la evacuările periculoase;
- materiile organice pot cauza formarea namolului, ceea ce are un impact negativ datorită mineralizării acestuia în rețeaua de canalizare.

Cunoașterea domeniilor de activitate ale industriilor permite identificarea evacuarilor de ape uzate ce pot afecta compoziția apelor uzate colectate și tratate în termeni de riscuri pentru sistemul de canalizare și pentru operarea stației de epurare.

## 5.5. INVESTIGAȚII REFERITOARE LA DEVERSARILE DE APA UZATA

Principalele ramuri industriale din jud. Olt sunt următoarele:

- Industria de aluminiu (S.C. Alro S.A. Slatina) - zona industrială Nord-est Gară;
- Prelucrarea aluminiului din cadrul S.C. Delta Aluminiu Slatina - zona industrială Sud Drăgănești-Olt;
- Unități de prestări servicii, depozite, unități de construcții și transport rutier - zona industrială Nord-vest Tudor Vladimirescu-Streharet (Slatina);
- Pe teritoriul municipiului Slatina există cele mai numeroase baze de construcții civile și industriale: S.C. Scadt SA, S.C. Condor Păduraru SRL, S.C. Grup Primacons SRL;
- Construcțiile de mașini – SC Altur SA – fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, fabricarea de motoare și turbine și S.C. Astra Rail Industries S.R.L. Caracal, principala unitate industrială specializată în construcția, reabilitarea și repararea vagoanelor transport marfa;
- Industria confecțiilor textile - S.C. Romanița S.A. Caracal, S.C. Gama S.A. Scornicești și S.C. Veronica Fashion S.R.L. Corabia care produc și livrează, în special pe piața externă, confecții din tricot;
- Industria alimentară, în mod deosebit prelucrarea produselor agricole (fructe și legume);
- Agricultură este principala ocupație în județ având peste 58% din populație angrenată în această activitate. Sunt practicate agricultura extensivă și la scară mică cultivarea de legume și fructe. Zona este potrivită irigațiilor;
- Administrația din principalele municipii ale județului generează deseuri casnice (sticlă, plastic, hartie, etc.) și namol de la stațiile de tratare a apei și cele de epurare, care trebuie colectate, transportate, depozitate și reciclate conform legislației UE în vigoare.
- În prezent populația urbană din orașele județului Olt este alimentată de opt operatori de apă și apă uzată; trei dintre aceștia sub conducere delegată/contracte concesionate (Slatina, Caracal, Bals) și celelalte cinci sub conducere directă reglementată cu autoritățile locale (Corabia, Drăganesti, Piatra, Scornicești, Potcoava).

- Partea majoritară a populației rurale (care reprezintă 60% din totalul populației județului) nu este deservită de acești operatori nefiind conectată la rețeaua de alimentare cu apă și își asigură singura apă din puturile existente la nivelul satului.
- Municipiul Slatina, care este cel mai mare consumator de apă din județul Olt, din punct de vedere al volumului de apă prelevat din captările subterane (foraje de adâncime), este urmat de mun.Caracal (28.673 locuitori), orașul Bals (18.146 locuitori).
- De asemenea, următoarele orașe sunt alimentate cu apă în sistem centralizat: Corabia (18629 locuitori), Drăganesti Olt (12911 locuitori), Potcoava (5862 locuitori), Piatra-Olt (6658 locuitori).
- La nivel rural, comunele componente ale aglomerațiilor care fac obiectul contractului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt în perioada 2014 – 2020”, cu sisteme de alimentare cu apă în funcțiune sunt: Serbanesti, Balteni, Barza, Visina.
- De asemenea, comunele cu sisteme de alimentare cu apă în curs de execuție, conform chestionarelor tehnice primite de la primării sunt: Tia Mare, Crampoia (sat Buta).

### 5.5.1. Aglomerarea Slatina

Orașul Slatina este reședința județului Olt și cel mai mare municipiu din județ. Municipiul este un important centru administrativ, economic și cultural. Aglomerarea Slatina este compusă din următoarele localități:

*Tabel 1 – Localitățile incluse în aglomerarea Slatina*

Aglomerarea	Localități incluse
Slatina	Slatina
	Cireasov

#### 5.5.1.1 Inventarul industriilor

Cele mai importante companii industriale existente în aglomerarea Slatina, care evacuează ape uzate în rețeaua municipală de canalizare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

*Tabel 2 – Companii industriale din Slatina*

No.	Compania industrială	Obiect de activitate
1	PRECIZIA SERVICE – SOCIETATE COOPERATIVA	Cooperativa meșteșugărească, profil metal-lemn-chimie, AutoService, ITP, GPL, curățătorie chimică, tamplărie, mase plastice
2	S.C. CONDOR PADURARU S.R.L.	Realizarea lucrărilor de construcții civile și industriale
3	S.C. SOVECORD INT. S.A.	Fabricare lacuri și vopsele industriale
4	MOL PETROL	Stație benzină
5	RUS OIL	Comert cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate
6	RIO TRANS	Transport rutier internațional
7	S.C. TRANSBUZ S.A.	Transport călători
8	ELECTROCARBON	Fabricarea altor produse din minerale nemetalice
9	SCADT	Execuție lucrări de construcții – montaj, tehnico-edilitare și gospodărești, Extracția, sortarea și transportul agregatelor minerale, producerea de mortare, betoane și prefabricate din beton armat, Exploatarea forestieră, Producerea și montajul de confecții din aluminiu și confecții metalice



No.	Compania industrială	Obiect de activitate
10	SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA SLATINA	Servicii medicale
11	KAUFLAND	Supermarket si procesare carne
12	S.C. MAC AUTO S.R.L.	Intretinerea si repararea autovehicule, activitati de servicii anexe pentru transporturi terestre
13	TMK – ARTROM S.A.	Productie tevi din otel
14	PIRELLI TYERS	Productie anvelope
15	CORD (cumparata de BEKAERT)	Productie cabluri din otel
16	DELTA ALUMINIU	Produce si comercializeaza profile extrudate la cald din aliaje de aluminiu
17	S.C. ALTUR S.A.	Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor si semiremorcilor, fabricarea de motoare si turbine
18	S.C. ALRO S.A.	Productie aluminiu prin metoda electrolitica si transformarea aluminiului in produse finite
19	BILLA	Supermarket si procesare carne
20	ALUTA	Fabricarea produselor de morarit
21	CAPITAL AUTO	Intretinerea si repararea autovehiculelor

### 5.5.1.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

Mai jos, sunt prezentate incarcările de la efluentul stației de epurare înregistrate în anul 2017:

*Tabel 3 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Slatina*

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	5.18	20 – 25
CCO Cr	31.22	70 – 125
MSS	29.14	35 (60)
Azot total (N)	7.63	10 (15)
Fosfor total (P)	1,87	1 (2)
Azotat (NO3)	7.22	25 (37)
Cloruri	79.74	500

O atenție deosebită va fi acordată apelor uzate evacuate în emisari naturali, în zone de protecție hidro-geologică și/sau de protecție sanitară a surselor de apă, utilizate pentru producerea apei potabile.

Din păcate, nivelul de monitorizare a companiilor industriale este destul de slab și se rezumă la colectarea parametrilor celor mai simpli, cum ar fi: CCO-CR, CBO5, MSS, amoniu și pH. Metalele grele sau alți compuși potențial toxici nu sunt analizați. Din cei cinci parametri analizați, doar CCO și substanțele solide în suspensie sunt realmente utile în identificarea calitatii efluentului evacuat și a modului cum acesta poate afecta performanțele stației de epurare.

În mod obișnuit, probele pentru analiză sunt prelevate lunar sau la fiecare 10 zile de la fiecare din industriile monitorizate, din două motive:

- Aceasta este aceeași frecvență cu care sunt monitorizate evacuarile efluentului din stația de epurare de către Apele Române și
- Amenzile sau penalitățile sunt calculate pe baza unei perioade de neconformitate de 10 zile, respectiv pentru perioada de la ultima prelevare de probe.

Apă uzată în România este adesea diluată, având încărcări scăzute de CBO/CCO și MSS din cauza risipei mari de apă și coeficienților de infiltrație. Pe baza informațiilor disponibile, este de presupus că și apa uzată ce intră în stația de epurare va fi la fel.

În plus, apa uzată arată că și cum ar avea un conținut relativ scăzut de substanțe toxice contaminante datorită efectelor diluției și a preponderenței industriilor de transport și reparatii autovehicule, care reprezintă 6 din cele 21 monitorizate în Slatina. Aceste tipuri de industrii, care sunt reprezentate de Precizia Service, Rus Oil, Rio Trans, Transbuz, Mac Auto, Capital Auto produc, în mod specific, efluenți cu debite scăzute și cu încărcări mari de CCO și suspensii provenind de la uleiuri și hidrocarburi. Prelevarea de probe din aceste industrii, de către OR, confirmă încărcarea CCO între 100 mg/l și 400 mg/l din incintele individuale, cu mult peste reglementările NTPA 001/2002, dar în volum relativ scăzut. Important, lipsesc metalele grele sau materialele toxice, cu excepția posibilă a unor cantități mici de inalbitori și detergent utilizați la spălare, curățare și protecție sanitară. Hidrocarburile, uleiurile și lubrifianții vor constitui cea mai mare problemă pentru stația de epurare, deoarece sunt greu biodegradabile și, în concentrații mari, pot supraîncărca instalația de îndepărtare grasimi de la stația de epurare. În acest caz, poate fi solicitat controlul efluentului comercial, cu recomandarea ca încărcările să fie scăzute.

Efluenții proveniți de la producătorul de aluminiu SC ALRO SA, reprezintă încă o sursă semnificativă de poluanți, în special chimicale utilizate în procesul de fabricație în sine sau pentru optimizarea proprietăților produsului. În funcție de procesele de producție desfasurate și de natura produselor finite, în apă uzată poate fi prezentă o varietate de reziduuri foarte toxice, inclusiv cloruri, sulfati, sulfiti, fluoruri, fenoli și reziduu filtrabil. Efluenții generați prin producția de aluminiu ar putea fi, în mod deosebit, problematici dacă sunt evacuați, din cauza prezentei chimicalelor folosite în procesul de producție și prelucrare, în special compuși organici ai clorului, cu potențial toxic foarte ridicat. Totuși, potrivit Rapoartelor de încercare ape uzate industriale evacuate în emisar (Pr. Milcov) și Rapoartelor de încercare ape menajere evacuate în rețeaua de canalizare orasenească pe anul 2017, SC ALRO SA, nu a înregistrat depășiri la nici un parametru analizat. De aici rezultă că sistemul de pre-epurare din incinta societății, alcătuit din: decantor-separator de hidrocarburi, cu cinci compartimente, amplasat la depozitul de carburanți și bazin decantor amplasat pe colectorul final DN 1400 mm, amenajat cu camin de debitmetrie și recoltare probe, este funcțional.

Dintre unitățile industriale prezentate mai sus, cele mai importante generatoare de apă uzată vor fi prezentate detaliat în continuare.

Potrivit celor menționate anterior, SC Alro SA este o unitate industrială ce activează în domeniul industriei aluminiului (producție aluminiu prin metoda electrolitică și transformarea aluminiului în produse finite), care evacuează, de la cele 2 secții: aluminiu primar și aluminiu prelucrat, în canalizare: 321852 m<sup>3</sup>/an, iar în emisar 2811727 m<sup>3</sup>/an de apă uzată. Numărul de angajați permanenți este de 2.474. Nu se estimează creșterea capacității de producție și, implicit, nici modificarea cantității de apă uzată.

Tabel 4 – Încărcări ape uzate pentru SC Alro SA

No.	Încărcare apă uzată	Valori înregistrate la 06.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
-----	---------------------	--	---

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 06.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	111	350
2	CCO Cr	142	500
3	CBO5	24	300
4	Amoniu	5,8	30

SC Altur SA este o unitate industrială ce are ca obiect de activitate fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor, fabricarea de motoare și turbine. Altur evacuează în rețeaua de canalizare 66472 m<sup>3</sup>/an apă uzată. Numărul de angajați permanenți este de 690. Nu se estimează creșterea capacității de producție până în 2016 și implicit, nici modificarea cantității de apă uzată.

*Tabel 5 – Incarcari ape uzate pentru SC Altur SA*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 07.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	94	350
2	CCO Cr	118	500
3	CBO5	20	300
4	Amoniu	3,7	30

SC TMK – ARTROM S.A. este o unitate industrială ce activează în industria metalurgică (producție tevi din oțel) și care evacuează apă uzată în rețeaua de canalizare - 179630 m<sup>3</sup>/an și în emisar (Pr. Milcov) 317829 m<sup>3</sup>/an. Numărul de angajați permanenți este de 1260.

*Tabel 6 – Incarcari ape uzate pentru SC TMK-ARTROM S.A*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 18.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	70	350
2	CCO Cr	141	500
3	CBO5	23	300
4	Amoniu	4.5	30

S.C. MAC AUTO S.R.L. este o unitate comercială având ca obiect de activitate întreținerea și repararea autovehiculelor, și activități de servicii anexe pentru transporturi terestre. Mac Auto evacuează în rețeaua de canalizare 140 m<sup>3</sup>/an apă uzată. Numărul de angajați permanenți este de 27. Se estimează creșterea capacității de producție cu 5% și îmbunătățirea calității apei uzate.

*Tabel 7 – Incarcari ape uzate pentru SC MAC AUTO S.R.L*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 16.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	214	350
2	CCO Cr	218	500
3	CBO5	30	300
4	Amoniu	7.8	30

SC Transbuz SA este o unitate comerciala ce activeaza in domeniul industriei transporturilor (transport calatori) si care evacueaza apele uzate in reseaua de canalizare. Nu se cunoaste volumul acestor ape uzate. Numarul de angajati permanenti este de 95.

*Tabel 8 – Incarcari ape uzate pentru SC TRANSBUZ S.A*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	37	350
2	CCO Cr	149	500
3	CBO5	21	300
4	Amoniu	3.4	30

SC Sovecord Int SA este o unitate industriala ce are ca obiect de activitate fabricarea lacurilor si vopselelor industriale si care evacueaza in reseaua de canalizare 804 m<sup>3</sup>/an apa uzata. Numarul de angajati permanenti este de 37. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata.

*Tabel 9 – Incarcari ape uzate pentru SC Sovecord Int S.A*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 04.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	66	350
2	CCO Cr	141	500
3	CBO5	18	300
4	Amoniu	7,8	30

SC Condor Paduraru SRL este o unitate comerciala ce are ca obiect de activitate realizarea lucrarilor de constructii civile si industriale, si care evacueaza in reseaua de canalizare 5680 m<sup>3</sup>/an apa uzata. Numarul de angajati permanenti este de 130. Nu se estimeaza cresterea cantitatii de apa uzata.

*Tabel 10 – Incarcari ape uzate pentru SC Condor Paduraru SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 26.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	137	350
2	CCO Cr	183	500
3	CBO5	31	300
4	Amoniu	6,4	30

SC Precizia Service – Societate Cooperativa este o unitate industrială ce activează în domeniul întreinerii și reparării autovehiculelor și care evacuează în rețeaua de canalizare 7928 m<sup>3</sup>/an apă uzată. Numărul de angajați permanenți este de 35. Nu se estimează creșterea capacității de producție până în 2020 și implicit, nici modificarea cantității de apă uzată.

*Tabel 11 – Incarcari ape uzate pentru SC Precizia Service – Societate Cooperativa*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 08.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	113	350
2	CCO Cr	95	500
3	CBO5	16	300
4	Amoniu	5,7	30

Urmatoarele tabele prezinta incarcările și debitele de apă uzată generate de restul companiilor industriale semnificative din Slatina.

*Tabel 12 – Incarcari ape uzate pentru SC Mol Petrol SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	59	350
2	CCO Cr	159	500
3	CBO5	26	300
4	Amoniu	8,4	30

*Tabel 13 – Incarcari ape uzate pentru SC Billa Romania SRL*

Nr.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 09.10.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
-----	---------------------	--	---

Nr.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 09.10.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	235	350
2	CCO Cr	284	500
3	CBO5	31	300
4	Amoniu	11.01	30

*Tabel 14 – Incarcari ape uzate pentru SC Rus Oil SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 06.11.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	225	350
2	CCO Cr	290	500
3	CBO5	32	300
4	Amoniu	9,3	30

*Tabel 15 – Incarcari ape uzate pentru SC Rio Trans SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 09.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	128	350
2	CCO Cr	179	500
3	CBO5	36	300
4	Amoniu	7,6	30

*Tabel 16 – Incarcari ape uzate pentru SC Electrocarbon SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	46	350
2	CCO Cr	112	500
3	CBO5	14	300
4	Amoniu	4,6	30

*Tabel 17 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Judetean de Urgenta Slatina*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	210	350
2	CCO Cr	184	500
3	CBO5	27	300
4	Amoniu	6,6	30

*Tabel 18 – Incarcari ape uzate pentru SC Kaufland Romania*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	216	350
2	CCO Cr	168	500
3	CBO5	32	300
4	Amoniu	10,6	30

*Tabel 19 – Incarcari ape uzate pentru SC Scadt SA*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 11.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	78	350
2	CCO Cr	169	500
3	CBO5	22	300
4	Amoniu	3,3	30

*Tabel 20 – Incarcari ape uzate pentru SC Pirelli Tyers Romania SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 18.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
-----	---------------------	--	---

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 18.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	215	350
2	CCO Cr	292	500
3	CBO5	34	300
4	Amoniu	12,4	30

*Tabel 21 – Incarcari ape uzate pentru SC Cord (BEKAERT SALTINA) SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 18.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	222	350
2	CCO Cr	287	500
3	CBO5	35	300
4	Amoniu	17,1	30

*Tabel 22 – Incarcari ape uzate pentru SC Delta Aluminiu SRL*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 18.12.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	130	350
2	CCO Cr	190	500
3	CBO5	32	300
4	Amoniu	10,6	30



**Tabel 23 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Slatina în anul 2017**

Nr.	Companie industrială	Zile lucrate / săptămâna	Debit zilnic mediu	K zi	Debit zilnic maxim	Ore lucrate/ zi	K orar	Debit orar maxim	Debit lunar maxim	Debit anual maxim
		zile	m <sup>3</sup> /zi	-	m <sup>3</sup> /zi	h	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /luna	m <sup>3</sup> /an
1	PRECIZIA SERVICE – SOCIETATE COOPERATIVA	5	21.72	3	65.16	8	2.5	6.79	1434	17202
2	S.C. CONDOR PADURARU S.R.L.	5	15.56	3	46.68	8	2.5	4.86	1027	12324
3	S.C. SOVECORD INT. S.A.	5	2.20	3	6.61	8	2.5	0.69	145	1745
4	S.C. TRANSBUZ S.A.	5	-	-	-	8	2.5	-	-	-
5	SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA SLATINA	7	267.58	1	267.58	24	2.5	27.87	5887	70641
6	S.C. MAC AUTO S.R.L.	5	0.38	3	1.15	8	2.5	0.12	25	305
7	TMK – ARTROM S.A.	7	1362.90	1	1362.90	24	2.5	141.97	40887	490644
8	S.C. ALTUR S.A.	7	182.11	1	182.11	24	2.5	18.97	5463	65561
9	S.C. ALRO S.A.	7	8585.15	1	8585.15	24	2.5	894.29	257554	3090653
10	S.C. ALUTA S.A.	7	4.35	3	13.04	8	2.5	1.36	391	4694
11	S.C. BEKAERT S.R.L.	7	264.20	1	264.20	24	2.5	27.52	7926	95113
12	S.C. SCADT S.A.	5	27.73	3	83.20	8	2.5	8.67	1830	21965

\*Datele privind debitele apelor uzate ale agentilor industriali se incadreaza in etapele 1 - 2 de elaborare a Studiului, din totalul agentilor industriali monitorizati (21) doar 12 au raspuns solicitatii CAT de completare a Chestionarului privind deversarea apelor uzate de catre agentii industriali.

### Debite viitoare ale apelor industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descarcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitele de apă uzată previzionate, încarcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 24 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Slatina

<b>Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Slatina</b>					
<b>Parametru</b>	<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
<b>Total ape uzate colectate</b>	<b>m<sup>3</sup>/zi</b>	<b>12,532</b>	<b>13,596</b>	<b>13,474</b>	<b>13,254</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	845.82	845.82	875.87	953.37
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	3,408	3,489	3,446	3,342
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	3609.70	3613.26	3873.90	4587.88
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>27.19</b>	<b>25.66</b>	<b>25.57</b>	<b>25.21</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	4840.90	4847.12	4510.67	3865.63
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	1336.66	1337.72	1424.93	1662.37
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>27.61</b>	<b>27.60</b>	<b>31.59</b>	<b>43.00</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	22278	22295	23749	27706

### 5.5.1.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Calitatea apelor uzate epurate trebuie sa respecte normativul NTPA 001-011, care translateaza Directiva Europeana 91/271/EEC pentru epurarea apei uzate urbane. Calitatea apei uzate industriale deversate in reseaua publica de canalizare trebuie sa fie monitorizata, in scopul de a preveni introducerea in sistem a unor elemente ce inhiba procesul de epurare (metale grele). In aceasta situatie, apele uzate industriale trebuie sa fie mai intai epurate, astfel incat in timpul deversarii in reseaua publica de canalizare sa se respecte prevederile normativului NTPA 002 (CBO<sub>5</sub> – max. 300 mg/l; CCO<sub>Cr</sub> - max. 500 mg/l etc.).

Tabelul de mai jos arata datele disponibile existente cu privire la echipamentele de pre-epurare ale companiilor industriale locale:

Tabel 25 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – Slatina

<b>Nr.</b>	<b>Companie industrială</b>	<b>Stare de functionare</b>	<b>Echipamente de pre-epurare ape uzate</b>	<b>Eficiența</b>
1	PRECIZIA SERVICE SOCIETATE COOPERATIVA	Functional	Separator de hidrocarburi si deznisipator pt apele uzate de la service auto, decantor cu 4 trepte pt apele de la spalatorie-curatatorie-vopsitorie	Satisfactor
2	SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA SLATINA	Functional	Fosa septica prevazuta cu 3 compartimente unde se clorineaza, se decanteaza si se evacueaza apa uzata in canalizare	Satisfactor
3	S.C. MAC AUTO S.R.L.	Functional	Un bazin decantor pe una din cele 3 deversari; se intentioneaza achizitia unei instalatii	Satisfactor
4	TMK – ARTROM S.A.	Functional	Ciclon decantor cu statie de pompe; decantor orizontal cu separator de produse petroliere; filtre mecanice; doua predecantoare	Satisfactor
5	S.C. ALTUR S.A.	Functional	Decantor separator prevazut cu gratar pt retinere reziduri, echipament aflat la bazinul de receptie al statiei de pompare ape uzate	Satisfactor
6	S.C. ALRO S.A.	Functional	Decantor separator de hidrocarburi cu 5 compartimente; bazin decantor cu 3 compartimente, pe conducta de iesire ape uzate este amenajat un camin de debitmetrie si recoltare probe	Satisfactor

Asa cum poate fi observat din tabelul de mai sus, companiile industriale mentionate sunt constiente de importanta protejarii mediului, statiile de pre-epurare ape uzate pe care le detin sunt functionale si ofera un grad satisfacator de epurare a apelor uzate. Analizele de laborator ale apelor uzate evidentiaza conformarea cu normele NTPA 002/2002.

In aglomerarea Slatina din totalul agentilor industriali monitorizati (21) doar 12 au raspuns solicitatii CAT de completare a Chestionarului privind deversarile apelor uzate. Datele primite de la agentii industriali au fost analizate (etapa a doua), iar recomandările legate de dezvoltarea gestionarii, monitorizare si exploatare (etapa a 3-a) s-au facut pe baza informatiilor primite de la agentii industriali care au transmis informatiile solicitate.

**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit “**principiului poluatorul plateste**”.

### 5.5.2. Aglomerarea Caracal

Aglomerarea Caracal este compusa din urmatoarele localitati:

*Tabel 26 – Localitatile incluse in aglomerarea Caracal*

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Caracal	Caracal

#### 5.5.2.1 Inventarul industriilor

Industria este reprezentata in Caracal de cateva companii din industria: feroviara, textila, alimentara si cea de prelucrare a cauciucului.

*Tabel 27 – Companii industriale din Caracal*

Nr.	Companie industriala	Obiect de activitate
1	S.C. ASTRA RAIL INDUSTRIES S.R.L.	Fabricarea materialului rulant, constructii si reparatii vagoane marfa
2	Spitalul Municipal Caracal	Servicii medicale
3	SC ROMANITA SA	Industria textila
4	SC Olt-Tyre S.A.	Fabricarea altor produse din cauciuc
5	SC SEMROM OLTENIA SA Craiova – PL Caracal	Activitati auxiliare pentru produse vegetale - tratare si conditionare seminte

SC Astra Rail Industries SRL are 20 de angajati permanent si 115 angajati temporar. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 155226 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

Spitalul Municipal Caracal are 627 angajati permanent. Avand in vedere profilul de activitate, cantitatea de ape uzate variaza de la o luna la alta in functie de numarul de pacienti. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 52115 m3/an.

*Tabel 28 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Municipal Caracal*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 28.10.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	SS	111	350
2	Azot amoniacal	<b>34.62</b>	30
3	Detergenti	<b>66</b>	25
4	pH	8,41	6,5 – 8,5

SC Romanita SA are ca profil de activitate industria textila avand 1100 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 3823 m3/an. Conform Raportului de Incercari, nr.254/18.05.2017, emis de catre Laboratorul de Calitate a Apei – Slatina, din cadrul ANAR Administratia Bazinala de Apa Olt – SGA Olt, apa uzata menajera prelevata de la societate nu a inregistrat depasiri ale indicatorilor de calitate conform NTPA 002/2002.

*Tabel 29 – Incarcari ape uzate pentru SC Romanita SA*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 22.07.2017[mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	CCO Cr	265,4	500
2	Azotati	28.65	30
3	Extractibile	< 15 (2,0)	30
4	pH	8,49	6,5 – 8,5

SC Olt-Tyre SA are 23 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 12701 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC SEMROM OLTENIA SA Craiova – punct de lucru Caracal desfasoara activitati auxiliare pentru productia vegetala – tratarea si conditionarea semintelor. Are un nr. de 14 angajati permanent si inca 12 in perioada de varf. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 6776 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

#### 5.5.2.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

Statia de epurare ape uzate este de tip constructiva clasica, are o capacitate proiectata de 410 l/s, iar in functiune are o capacitate de 120l/s. Efluentul este descarcat in Paraul Caracal (Gologan) prin intermediul colectorului de evacuare.

In tabelul urmator sunt prezentate incarcările efluentului de la SEAU inregistrate in anul 2017.

*Tabel 30 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Caracal*

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
-----------	----------------	---

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	20,23	20 – 25
CCO Cr	96,22	70 – 125
MSS	<b>61,52</b>	35 (60)
Azot total (N)	<b>18,71</b>	10 (15)
Fosfor total (P)	<b>2,33</b>	1 (2)

Cerintele principale pentru statia de epurare a orasului Caracal se rezuma la reabilitarea si extinderea statiei de epurare. Statia de epurare va contine o treapta de epurare mecanica, o treapta de epurare biologica avansata cu nitrificare, denitrificare si eliminarea biologica si chimica a fosforului, unde nutrientii vor fi redusi sub limitele cerute. Se va mai prevedea si o linie moderna de uscare a namolului.

Urmatoarele tabele arata debitele generate de cele mai importante companii industriale.

*Tabel 31 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Caracal in anul 2017*

Nr.	Companie Industriala	Zile lucrate / saptamana	*Debit zilnic mediu	*K zi	*Debit zilnic maxim	*Ore lucrate / zi	*K orar	*Debit orar maxim	*Debit lunar maxim	*Debit anual maxim
		zile	m <sup>3</sup> /zi	-	m <sup>3</sup> /zi	h	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /luna	m <sup>3</sup> /an
1	SC Astra Rail Industries SRL	5	425.28	3	1275.83	8	2.5	132.90	28068	336819
2	Spitalul Caracal	7	142.78	1	142.78	24	2.5	14.87	4283	51402
3	SC Olt Tyre SA	5	34.80	3	104.40	8	2.5	10.87	2297	27560
4	SC Romanita SA	5	10.48	1.5	15.71	16	2.5	1.64	346	4148
5	SC SEMROM OLTENIA SA	5	18.56	3	55.69	8	2.5	5.80	1225	14703

\*Datele privind debitele apelor uzate ale agentilor industriali se incadreaza in etapele 1 - 2 de elaborare a Studiului, din totalul agentilor industriali monitorizati (14) doar 5 au raspuns solicitatii CAT de completare a Chestionarului privind deversarile apelor uzate de catre agentii industriali

### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 32 – Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Caracal

Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Caracal					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>6,666</b>	<b>6,275</b>	<b>6,117</b>	<b>5,752</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	590.08	596.93	618.14	672.84
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	3,293	1,817	1,760	1,623
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	909.45	943.83	1011.92	1198.42
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>49.39</b>	<b>28.95</b>	<b>28.78</b>	<b>28.22</b>
*Total încărcări CBO5	kg CBO5/zi	1475.74	1986.95	1829.66	1518.44
*Încărcări CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	449.86	462.23	489.02	561.38
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>30.48</b>	<b>23.26</b>	<b>26.73</b>	<b>36.97</b>
Populație echivalentă non-casnică	P.E.	7498	7704	8150	9356

#### 5.5.2.3 Stații de pre-epurare a apelor uzate industriale

Calitatea apei uzate epurată se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se află în această situație trebuie să fie pre-epurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO<sub>5</sub> – max. 300 mg/l; CCO<sub>Cr</sub> max. 500 mg/l, etc.).

Tabelul de mai jos arată datele disponibile existente cu privire la echipamentele de pre-epurare ale companiilor industriale locale:

Tabel 33 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – Caracal

Nr.	Companie industrială	Stare de funcționare	Echipamente de pre-epurare ape uzate	Eficiența
1	SC Astra Rail Industries SRL	Funcțional	separator de hidrocarburi paralelipipedic din beton armat semiîngropat	-
2	Spitalul Caracal	Funcțional	Bazin de colectare ape uzate unde sunt neutralizate cu soluții clorigene, se are în vedere amenajarea unei fose septice de neutralizare prevăzută cu dozator corespunzător de soluție	Nesatisfăcător
3	SC Olt-Tyre SA	Funcțional	Decantor amplasat înainte de descărcarea în canalizare	-

SC Astra Rail Industries SRL nu a prezentat buletine de analiză a apei uzate, astfel încât nu se poate determina eficiența echipamentului de pre-epurare ape uzate, neavând date la care să ne raportăm.

Spitalul Municipal Caracal a prezentat buletine de analiză a apei uzate. Conform Raportului de Incercări nr. 627/28.10.2017, emis de ABA Olt - SGA OLT Slatina, în care au fost analizați parametrii: Suspensii (mg/l)=107; pH=7,75; Azot amoniacal (mg/l)=36,24; Detergenți (mg/l)=73 au fost depășite valorile limită conform NTPA 002/2002 la azot amoniacal și detergenți. Se recomandă îmbunătățirea sistemului de pre-

epurare ape uzate din incinta societatii astfel incat apele uzate evacuate in canalizare sa se incadreze in limitele admise conform NTPA 002/2002.

SC Olt-Tyre SA nu a prezentat buletine de analiza a apei uzate, astfel incat nu se poate determina eficienta echipamentului de pre-epurare ape uzate, neavand date la care sa ne raportam.

Pentru aglomerarea Caracal datele privind debitele apelor uzate ale agentilor industriali se incadreaza in etapele 1 - 2 (colectare si analiza) de elaborare a Studiului, din totalul agentilor industriali monitorizati (14) doar 5 au raspuns solicitatii CAT de completare a Chestionarului privind deversarile apelor uzate de catre agentii industriali.

**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit “**principiului poluatorul plateste**”.

### 5.5.3. Aglomerarea Corabia

Aglomerarea Corabia este compusa din urmatoarele localitati:

Tabel 34 – Localitatile incluse in aglomerarea Corabia

Numele aglomerarii	Localitate inclusa
Corabia	Corabia

#### 5.5.3.1 Inventarul industriilor

Si in orasul Corabia s-a facut simtita criza economica actuala, cea mai mare fabrica din oras SC Zahar SA Corabia a fost inchisa. Aceasta tendinta negativa a fost urmata si de alte companii precum SC Incontex (fabrica de textile) – a intrat in faliment, SC Pan del Horno (fabricarea painii si a produselor proaspete) – a intrat in faliment, SC Greenfiber International SA (fabricarea fibrelor sintetice si artificiale) – care se afla in conservare.

Tabel 35 –Companii industriale din Corabia

Nr.	Companie industriala	Obiect de activitate
1	S.C. Cargill Agricultura S.R.L.	Comert cu ridicata al cerealelor, semintelor si tutunului
2	Spitalul Orasenesc Corabia	Servicii medicale
3	SC Veronica Fashion SRL	Industria textila
4	SC Siprofin SRL	Operatiuni de mecanica generala
5	SC Greenfiber International SA	Fabricarea fibrelor sintetice si artificiale
6	SC Danro Prodcum SRL	Cultivarea cerealelor
7	SC Cora-oil SRL	Comert cu amanuntul al carburantilor pentru autovehicule

SC Cargill Agricultura S.R.L. are 18 angajati permanent. Procesul tehnologic nu are consecinte asupra apelor uzate, nu se foloseste apa in fluxul din siloz. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 211 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.



Spitalul Orasenesc Corabia are 191 angajati permanent. Avand in vedere profilul de activitate, cantitatea de ape uzate variaza de la o luna la alta in functie de numarul de pacienti. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 9029 m3/an. Nu s-au anexat analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Veronica Fashion SRL are ca profil de activitate industria textila avand 130 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 1424 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Siprofin SRL are 23 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 212 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Greenfiber International SA – punct de lucru Corabia are un nr. de 14 angajati permanent. In prezent unitatea se afla in conservare, nu se cunoaste momentul reluarii activitatii. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 84 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Danro Prodcom SRL are 13 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 139 m3/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Cora-Oil SRL are 9 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 137 m3/an.

### 5.5.3.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

Statia de epurare Corabia a fost construita in anul 1972 si consta numai in etapa mecanica, incluzand si tratarea namolului primar. Statia a fost proiectata pentru un debit de 54 l/s, dar in prezent datorita scaderii populatiei si industriei debitul ajunge la 25 l/s, in conditii de vreme secetoasa.

Efluentul este evacuat in fluviul Dunarea.

Statia de epurare este subdimensionata si nu epureaza apa uzata astfel incat aceasta sa se incadreze in parametrii de calitate conform normelor in vigoare. Prin prezenta aplicatie se propune extinderea si reabilitarea statiei de epurare.

Mai jos sunt prezentate incarcările de apa uzata din efluentul SEAU inregistrate in anul 2017.

Tabel 36 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Corabia

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	55,19	20 – 25
CCO Cr	263,18	70 – 125
MSS	63,94	35 (60)
Fosfor total (P)	5.33	1 (2)
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	34.62	2 (3)
Cloruri	110.12	500

Cerintele principale pentru statia de epurare a orasului Corabia se rezuma la reabilitarea si extinderea statiei de epurare. Statia de epurare va contine o treapta de epurare mecanica, o treapta de epurare biologica avansata cu nitrificare, denitrificare si eliminarea biologica si chimica a fosforului, unde nutrientii vor fi redusi sub limitele cerute, prevazandu-se si o linie moderna de prelucrare a namolului.

Urmatoarele tabele arata debitele generate de cele mai importante companii industriale.

Tabel 37 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din CORABIA in anul 2017

Companie industrială	Zile lucrate / săptămână	*Debit zilnic mediu	*K zi	*Debit zilnic maxim	*Ore lucrate / zi	*K orar	*Debit orar maxim	*Debit lunar maxim	*Debit anual maxim
	zile	m <sup>3</sup> /zi	-	m <sup>3</sup> /zi	h	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /luna	m <sup>3</sup> /an
S.C. Cargil Agricultura S.R.L.	5	0.58	3	1.73	8	2.5	0.18	38.07	457
SC Greenfiber International SA	5	0.23	3	0.69	8	2.5	0.07	15.10	247
SC Veronica Fashion SRL	5	3.90	3	11.70	8	2.5	1.22	257.45	3089
Spitalul Corabia	7	24.74	1	24.74	24	2.5	2.58	742.14	8906
SC Cora Oil SRL	7	0.37	1	0.37	24	2.5	0.04	11.23	135
SC Danro Procom SRL	5	0.38	3	1.14	8	2.5	0.12	25.15	302
SC Siprofin SRL	5	0.58	3	1.74	8	2.5	0.18	38.29	459

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcarile industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debiturile de apa uzata previzionate, incarcările si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 38 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in CORABIA

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Corabia					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>1,358</b>	<b>1,718</b>	<b>1,658</b>	<b>1,512</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	97.38	174.83	181.04	197.06
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	777	359	357	351
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	77.16	95.54	102.44	121.32
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>57.27</b>	<b>20.89</b>	<b>21.52</b>	<b>23.22</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	418.12	812.51	728.12	554.69
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	52.36	81.11	85.04	95.51
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>12.52</b>	<b>9.98</b>	<b>11.68</b>	<b>17.22</b>
<b>Total populatie echivalenta conectata</b>	<b>P.E.</b>	<b>6969</b>	<b>13542</b>	<b>12135</b>	<b>9245</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	873	1352	1417	1592

### 5.5.3.3 Stații de epurare a apei uzate industriale

Calitatea apei uzate epurată se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se află în această situație trebuie să fie pre-epurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO5 – max. 300 mg/l; CCOCr max. 500 mg/l, etc.).

Tabelul de mai jos arată datele disponibile existente cu privire la echipamentele de pre-epurare ale companiilor industriale locale:

Tabel 39 – Echipamente de pre-epurare ape uzate – CORABIA

Nr.	Companie industrială	Stare de funcționare	Echipamente de pre-epurare ape uzate	Eficiența
1	SC Cora-Oil SRL	Funcțional	separator de hidrocarburi pe traseul apelor pluviale și apelor colectate de pe platforme	-

Buletinul de analiză al apei uzate nr. 1/25.02.2013 emis de DSP Olt, prezentat de SC Cora-Oil SRL, anexat chestionarului, nu este relevant pentru studiul privind deversările de ape uzate industriale, întrucât nu sunt analizați indicatorii de calitate conform NTPA 002/2002. Astfel nu se poate determina eficiența echipamentului de pre-epurare ape uzate, neavând date la care să ne raportăm.

**Având în vedere cele prezentate mai sus se recomandă încheierea/ înnoirea “Acordului de deversare” de către beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

În cazul companiilor care nu dețin stații de pre-epurare a apelor uzate și care deversează direct în canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare încheiat de fiecare în parte cu OR, în cazul depășirii limitelor maxime admise a parametrilor monitorizați, în concordanță cu NTPA 002/2002, se va plăti un tarif diferențiat, potrivit “**principiului poluatorului plătește**”.

### 5.5.4. Aglomerarea Bals

Rețeaua de canalizare în orașul Bals are o lungime totală de 34 km (inclusiv racorduri) cu o vechime de peste 30 de ani. Materialul rețelei de canalizare este din beton, oțel, polietilenă.

Agglomerarea Bals este compusă din următoarele localități:

Tabel 40 – Localitățile incluse în aglomerarea Bals

Numele aglomerației	Localități incluse
Bals	Bals
	Corbeni
	Romana
	Teis

#### 5.5.4.1 Inventarul industriilor

Datorită crizei economice actuale și a tendinței economice negative din ultimii ani și industria din Bals a intrat într-un declin odată cu intrarea în insolvență a unuia dintre cei mai mari producători din județ de subansambluri pentru material rulant: boghiuri, osii, roți monobloc, osii montate, aparate de rulare – SC SMR SA. Singura ramură industrială prezentă la nivelul orașului a ramă cea de prelucrare a pieselor din fontă – SC Termex SA.

Tabel 41 – Companii industriale din Bals

Nr.	Companie industrială	Obiect de activitate
-----	----------------------	----------------------

Nr.	Companie industriala	Obiect de activitate
1	S.C. TERMEX S.A.	Fabricarea pieselor turnate din fonta
2	Spitalul Orasenesc Bals	Servicii medicale

SC TERMEX SA are 140 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Apa uzata este deversata in emisar (paraul Oltet), in 2017 volumul de apa uzata evacuata a fost de 24156 mc/an.

*Tabel 42 – Incarcari ape uzate pentru SC Termex SA*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 06.10.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	CCO Cr	5.1	500
2	CBO5	13.62	300
3	SS	3	350
4	Fosfor total	0,7	5
5	Reziduu fix	700	-
6	Azot total	8.2	30
7	Crom total	< 0,03	1,5
8	Fier total	0,54	5 (NTPA 001)
9	Nichel	0,06	1
10	pH	6,8	6,5 – 8,5

Spitalul Orasenesc Bals are 163 angajati permanent. Avand in vedere profilul de activitate, cantitatea de ape uzate variaza de la o luna la alta in functie de numarul de pacienti. Cantitatea de apa uzata deversata in retea de canalizare a orasului in 2017 a fost de 14206 mc/an.

*Tabel 43 – Incarcari ape uzate pentru Spitalul Orasenesc Bals*

No.	Incarcare apa uzata	Valori inregistrate la 17.03.2017 [mg/l]	Valori limita admise conf. NTPA 002/2002 [mg/l]
1	pH	7,77	6,5 – 8,5
2	CBO5	182,54	300
3	Detergenti	<b>2322</b>	25
4	Azot amoniacal	5,84	30
5	Clor rezidual	0,025	0,5

#### 5.5.4.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Statia de epurare a fost pusa in functiune in anul 1977 si a fost dimensionata pentru un debit maxim de 280l/s, instalatiile existente fiind depasite. Datorita faptului ca exista doar treapta primara de tratare, functionand ineficient datorita vechimii instalatiilor aflate in dotare, este imperios necesara reabilitarea statiei de epurare, astfel incat apele uzate deversate in emisar sa respecte parametrii de calitate impusi de legislatia in vigoare.

Emisarul statiei de epurare este Raul Oltet.

In tabelul urmatoare sunt prezentate incarcarile efluentului de la SEAU inregistrate in anul 2017.

*Tabel 44 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Bals*

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	64,25	20 – 25
CCO Cr	232,16	70 – 125
MSS	68,18	35 (60)
Cloruri	94,13	500

Analizele apei uzate efluenta din statia de epurare releva faptul ca instalatiile sunt vechi, gradul de uzura este ridicat, iar statia de epurare este ineficienta, apa nefiind epurata in mod corespunzator, astfel incat sunt depasite valorile limita de evacuare in emisar, conform NTPA 001/2002 la 3 din cei 4 indicatori analizati. Se recomanda reabilitarea si extinderea statiei de epurare. Statia de epurare va contine o treapta de epurare mecanica, o treapta de epurare biologica avansata cu nitrificare, denitrificare si eliminarea biologica si chimica a fosforului, unde nutrientii vor fi redusi sub limitele cerute, prevazandu-se si o linie moderna de prelucrare a namolului.

*Tabel 45 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Bals in anul 2017*

Nr.	Companie industrială	Zile lucrate / saptamana	Debit zilnic mediu	K zi	Debit zilnic maxim	Ore lucrate / zi	K orar	Debit orar maxim	Debit lunar maxim	Debit anual maxim
		zile	m <sup>3</sup> /zi	-	m <sup>3</sup> /zi	h	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /luna	m <sup>3</sup> /an
1	SC Termex SA	5	66.18	3	198.54	8	2.5	20.68	4367.88	52415
2	Spitalul Orasenesc Bals	7	38.92	1	38.92	24	2.5	4.05	1167.60	14011

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcările industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitele de apa uzata previzionate, incarcarile si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

*Tabel 46 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Bals*

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Bals					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	2,233	1,996	1,919	1,736

Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	138.27	138.27	143.18	155.85
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	892	489	474	439
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	154.61	164.51	176.37	208.88
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>39.94</b>	<b>24.48</b>	<b>24.71</b>	<b>25.31</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	978.98	991.91	888.05	674.98
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	87.86	90.83	95.87	109.42
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>8.97</b>	<b>9.16</b>	<b>10.80</b>	<b>16.21</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	1464	1514	1598	1824

### 5.5.4.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Calitatea apei uzate epurata se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeana 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orasenesti. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate in rețeaua publica de canalizare, pentru a preveni introducerea in sistem a elementelor cu rol inhibitor in procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se afla in aceasta situatie trebuiesc pre-epurate in prealabil, astfel incat la descarcarea in rețeaua publica de canalizare sa se conformeze prescriptiilor din NTPA 002 (CBO<sub>5</sub> – max. 300 mg/l; CCO<sub>C</sub>, max. 500 mg/l, etc.).

Tabelul de mai jos arata datele disponibile existente cu privire la echipamentele de pre-epurare ale companiilor industriale locale:

*Tabel 47 – Echipamente de pre-epurare ape uzate Bals*

Nr.	Companie industrială	Stare de funcționare	Echipamente de pre-epurare ape uzate	Eficiența
1	SC TERMEX SA	Funcțional	Pt. a.u. menajera-decantor Imhoff, statie de clorinare prevazuta cu jgheab cu sicane;pt. a.u.tehn:statie de neutralizare chimica cu 3 bazine de amestec, decantor vertical,2 filtre de namol	Satisfacator

Raportul de incercare nr. 10067A/06.10.2017, emis de APM Dolj – Serviciul Monitorizare si Laboratoare – Laboratorul de incercari, pentru SC Termex SA, anexat Chestionarului, releva functionalitatea sistemului de pre-epurare din cadrul societatii, toti indicatorii analizati s-au incadrat in valorile limita admise conform NTPA 001 si H.G. 352/2005.

In ceea ce priveste celalalt operator economic – Spitalul Orasenesc Bals, conform raportului de incercare nr.128/17.03.2017 emis de ANAR ABA Olt – SGA Olt, se observa o depasire substantiala la indicatorul detergenti. Se recomanda dotarea unitatii cu un sistem de preepurare a apelor uzate inainte de evacuarea acestora in canalizarea orasului, iar **OR va trebui monitorizeze indeaproape acesta unitate, aplicand principiul „poluatorul plateste” in cazul repetarii poluarii cu detergenti sintetici biodegradabili.**

**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit “**principiului poluatorul plateste**”.

### 5.5.5. Aglomerarea Draganesti Olt

Agglomerarea Draganesti Olt este compusa din urmatoarele localitati:

*Tabel 48 – Localitatile incluse in aglomerarea Draganesti Olt*

Numele aglomerării	Localități incluse
Draganesti Olt	Draganesti Olt
	Comani

#### 5.5.5.1 Inventarul industriilor

Datorita crizei economice actuale si a tendintei economice negative din ultimii ani, industria din Draganesti Olt este redusa, activitatea principala a aglomerării fiind cea comerciala.

SC Oltpan SRL este o unitate ce activeaza in domeniul industriei alimentare (panificatie). SC Salubris SA este o unitate industrială ce are ca obiect de activitate colectarea si valorificarea deseurilor.

*Tabel 49 – Companii industriale din Draganesti Olt*

Nr.	Companie industrială	Obiect de activitate
1	SC Oltpan SRL	Panificatie
2	Salubris SA	Colectare/Valorificare deseuri

SC Oltpan SRL are 14 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in rețeaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de aproximativ 252 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Salubris SA – punct de lucru Draganesti Olt are un nr. de 190 angajati permanent. Informatiile transmise prin intermediul chestionarului privind deversarile de ape uzate sunt completate eronat, nu au fost prezentate date privind cantitatea de apa uzata deversata in rețeaua de canalizare a orasului in 2017. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017 si nu a anexat nici copii dupa autorizatiile detinute.

#### 5.5.5.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, au fost demarate lucrarile de constructie a statiei de epurare Draganesti Olt, avand trei trepte de tratare: mecanica, biologica si tratare namol.

Emisarul statiei de epurare este Paraul Sai.

Incarcarile efluentului de la SEAU nu au fost inregistrate in anul 2017. Au fost analizate doar incarcarile din apa uzata influenta in statia de epurare.

*Tabel 50 – Incarcati ale influentului de la SEAU Draganesti Olt*

Incarcare	Influent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de (NTPA 002/2002) [mg/l]
MSS	58,64	350
CBO5	25,48	300
CCO-CR	108,92	500

Incarcare	Influent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de (NTPA 002/2002) [mg/l]
Fosfor total (P)	3,12	5
Azot amoniacal (NH4+)	14,91	30

Analizand incarcările de apă uzată influentă în stația de epurare (la intrarea în stație) se observă că valorile indicatorilor monitorizați sunt apropiate de valorile limita admise conform NTPA 001/2002, motiv pentru care analizarea incarcărilor de apă uzată din efluentul stației de epurare, după epurarea, în prealabil, a apelor uzate, devine inutilă.

Cerintele principale se rezumă la extinderea rețelei de canalizare în cartierul Comani și satul Daneasa, astfel încât aceste două localități să poată utiliza stația de epurare Drăganesti Olt.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calității apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, incarcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 51 – Sumarul incarcărilor de apă uzată previzionate în Drăganesti Olt

Sumarul incarcărilor de apă uzată previzionate în Drăganesti-Olt					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>319</b>	<b>768</b>	<b>739</b>	<b>670</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	37.41	72.16	74.73	81.34
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	78	129	130	131
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	17.25	37.49	40.20	47.60
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>24.63</b>	<b>16.79</b>	<b>17.53</b>	<b>19.59</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	145.34	388.28	346.90	261.82
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	16.40	32.90	34.48	38.68
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>11.28</b>	<b>8.47</b>	<b>9.94</b>	<b>14.77</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	273	548	575	645

#### 5.5.5.3 Stații de pre-epurare a apelor uzate industriale

Calitatea apelor uzate epurate se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se află în această situație trebuie să fie pre-epurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO<sub>5</sub> – max. 300 mg/l; CCO-Cr max. 500 mg/l, etc.).

La nivelul aglomerației Drăganesti Olt nu avem date disponibile referitoare la sistemele de pre-epurare a apelor uzate ale companiilor industriale.

Cele două companii care au răspuns solicitării CAT de a completa chestionarul privind deversările de apă uzată nu dispun de sisteme de pre-epurare ale acestor ape. Nu au anexat la chestionar buletine de analize privind calitatea apelor uzate evacuate, astfel încât nu se poate stabili dacă sunt respectați indicatorii de calitate conform NTPA 002/2002.



**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit “**principiului poluatorul plateste**”.

### 5.5.6. Aglomerarea Potcoava

In orasul Potcoava canalizarea veche de 25 de ani (1505 ml) a fost extinsa prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Olt” (POS Mediu 1) cu 10.484 ml.

Aglomerarea Potcoava este compusa din urmatoarele localitati:

*Tabel 52 – Localitatile incluse in aglomerarea Potcoava*

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Potcoava	Potcoava
	Potcoava Falcoeni
	Sinesti
	Valea Merilor
	Bircii (din Scornicesti)

Localitatile: Mogosesti, Jitaru, Mihailesti-Popesti, Margineni-Slobozia, Chiteasca, Barcii, Baltati, Potcoava-Falcoeni, Valea Merilor si Sinesti nu dispun de retea de canalizare si nici de facilitati de tratare a apei uzate.

#### 5.5.6.1 Inventarul industriilor

Datorita crizei economice actuale si a tendintei economice negative din ultimii ani, industria din Potcoava s-a diminuat semnificativ, prin intrarea in faliment a unuia dintre cei mai mari producatori de preparate din carne – SPAR GROUPE SRL. Si industria prelucratoare de materie si materiale a avut de suferit prin intrarea in faliment a SC INDUSTRIAL TRANS COCS SRL care fabrica produse de cocserie. In prezent industria in orasul Potcoava este reprezentata doar de industria textila.

*Tabel 53 – Companii industriale din Potcoava*

Nr.	Companie industriala	Obiect de activitate
1	SC G.H.B. Style S.R.L.	Fabricarea altor articole de imbracaminte (exclusiv lenjeria de corp)
2	SC Marossy Mode SRL	Fabricarea altor articole de imbracaminte (exclusiv lenjeria de corp)

SC G.H.B. Style S.R.L. are un numar de 61 angajati permanent, cu o capacitatea de productie de 89.000 buc/an. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 342 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Marossy Mode SRL are 20 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 147 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

#### 5.5.6.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, au fost demarate lucrarile de constructie a unei noi statii de epurare la Potcoava, avand trei trepte de tratare: mecanica, biologica si tratare namol. Statia de epurare pusa in functiune in anul 1960 se afla in conservare si urmeaza a fi dezafectata dupa punerea in functiune a statiei noi de epurare.

Emisarul stației de epurare este Raul Plapcea.

Mai jos sunt prezentate încărcările de apă uzată din efluentul SEAU înregistrate în anul 2017.

Tabel 54 – Încărcări ale efluentului de la SEAU Potcoava

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	36,22	20 – 25
CCO Cr	208	70 – 125
MSS	87,13	35 (60)
Fosfor total (P)	2,18	1 (2)
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	18,11	2 (3)
Cloruri	99,12	500

Analizele apei uzate efluenta din stația de epurare releva faptul că instalațiile sunt vechi, gradul de uzură este ridicat, iar stația de epurare este ineficientă, apa nefiind epurată în mod corespunzător, astfel încât sunt depășite valorile limita de evacuare în emisar, conform NTPA 001/2002. După punerea în funcțiune a noii stații de epurare se vor monitoriza atent influența și efluentul stației de epurare astfel încât valorile înregistrate să se încadreze în valorile limita admise conform NTPA 002/2002 la intrarea în stație și NTPA 001/2002 la ieșirea din stația de epurare.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calității apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 55 – Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Potcoava

<b>Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Potcoava</b>					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>53</b>	<b>375</b>	<b>357</b>	<b>311</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	3.45	5.32	5.51	6.00
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	12	63	63	61
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	4.27	14.21	15.24	18.05
<i>Procent</i>	%	<b>22.24</b>	<b>16.89</b>	<b>17.60</b>	<b>19.68</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	20.05	153.00	134.84	97.11
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.70	1.76	1.87	2.16
<i>*Procent</i>	%	<b>3.47</b>	<b>1.15</b>	<b>1.39</b>	<b>2.23</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	12	29	31	36

#### 5.5.6.3 Stații de pre-epurare a apelor uzate industriale

Calitatea apei uzate epurată se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se află în această

situatie trebuiesc pre-epurate in prealabil, astfel incat la descarcarea in rețeaua publica de canalizare sa se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO5 – max. 300 mg/l; CCOCr max. 500 mg/l, etc.).

La nivelul aglomerării Potcoava nu avem date referitoare la sistemele de pre-epurare ape uzate ale companiilor industriale.

Cele doua companii care au raspuns solicitarii CAT de a completa chestionarul privind deversarile de ape uzate nu dispun de sisteme de pre-epurare ale acestor ape. Nu au anexat la chestionar buletine de analize privind calitatea apelor uzate evacuate, astfel incat nu se poate stabili daca sunt respectati indicatorii de calitate conform NTPA 002/2002.

**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit “**principiului poluatorul plateste**”.

### 5.5.7. Aglomerarea Scornicesti

In orasul Scornicesti exista un sistem de canalizare separativ, respectiv colectoare de canalizare menajera si colectoare pluviale, avand o lungime de 11,79 km.

Agglomerarea Scornicesti este compusa din urmatoarele localitati:

*Tabel 56 – Localitatile incluse in aglomerarea Scornicesti*

Numele aglomerării	Localitati incluse
Scornicesti	Scornicesti
	Teius
	Rusciori
	Piscani
	Jitaru
	Margineni Slobozia
	Baltati

Localitatile: Teius, Rusciori, Piscani, Constantinesti, Suica nu au rețea de canalizare si nici facilitati de epurare a apei uzate.

#### 5.5.7.1 Inventarul industriilor

In Scornicesti industria este reprezentata de industria auto – fabricarea pieselor si accesoriilor pentru autovehicule si motoarele acestora, industria metalurgica, industria alimentara si a procesarii carni, cat si industria textila.

*Tabel 57 – Companii industriale din Scornicesti*

Nr.	Companie industrială	Obiect de activitate
1	SC Pulsor SA	Fabricarea pieselor si accesoriilor pentru autovehicule si motoarele acestora
2	SC Akten Metal SRL	Turnarea metalelor neferoase usoare
3	SC Vistoria Lux SRL	Fabricarea pieselor din oțel, din feroase și neferoase pe strunguri cu comandă numerică pt. industria auto, petrolieră și altele
4	SC Salubrizare Sortis Com SRL	Colectarea deșeurilor nepericuloase

Nr.	Companie industrială	Obiect de activitate
5	SC Matra SRL	Fabricarea produselor din carne (inclusiv din carne de pasare)
6	SC Gama SA	Fabrica confectii
7	SC Hidir Trans SRL	Fabrica confectii
8	SC Simcor Exim SRL	Colectare deseuri nepericuloase
9	SC Elmar Look Fashion SRL	Fabrica confectii

SC Pulsor SA are 33 de angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 433 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Akten Metal SRL are un numar de 17 angajati permanent, cu o capacitatea de productie de 1000 t/an. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 1396 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Vistoria Lux SRL are 24 angajati permanent. Se estimeaza cresterea capacitatii de productie cu 10% si implicit modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 441 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Salubrizare Sortis Com SRL are 27 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 2259 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Matra SRL are 30 angajati permanent. Nu se cunosc capacitatea de productie, cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare si nici analizele apei uzate evacuate in anul 2017, au refuzat sa dea informatii inclusiv la vizita in teren a OR si CAT.

SC Gama SA are 410 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 1415 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017, raportul de incercare nr. 805/23.03.2017, atasat chestionarului, emis de DSP Olt este pentru apa potabila prelevata din putul propriu forat.

SC Hidir Trans SRL are 100 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 1859 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Simcor Exim SRL are 10 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 279 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Elmar Look Fashion SRL are 15 angajati permanent. Nu se estimeaza cresterea capacitatii de productie pana in 2020 si implicit, nici modificarea cantitatii de apa uzata. Cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare a orasului in 2017 a fost de 222 mc/an. Compania nu dispune de analize ale apei uzate evacuate in anul 2017.

#### 5.5.7.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Statia de epurare Scornicesti a fost pusa in functiune in anul 2008. Aceasta a fost dimensionata pentru 5000 l.e. si deserveste doar localitatea Scornicesti. Efluentul este descarcat in Raul Plapcea.

In tabelul urmat sunt prezentate incarcarile efluentului de la SEAU inregistrate in anul 2017.

*Tabel 58 – Incarcari ale efluentului de la SEAU Scornicesti*

Incarcare	Efluent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de Agentia nationala Apele Romane – Directia apelor Olt [mg/l] (NTPA 001/2002)
CBO5	7,86	20 – 25
CCO Cr	54,13	70 – 125
MSS	29,64	35 (60)
Fosfor total (P)	1,08	1 (2)
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	1,35	2 (3)
Cloruri	82,36	500

Cerintele principale pentru statia de epurare a orasului Scornicesti se rezuma la extinderea statiei de epurare, pentru a putea deservi toate localitatile incluse in aglomerarea Scornicesti. Se va mai prevedea si o platforma de depozitare (iaz de stocare) temporara a namolului.

Urmatoarele tabele arata debitele generate de cele mai importante companii industriale.

*Tabel 59 – Debite ape uzate generate de companii industriale semnificative din Sornicesti in anul 2017*

Nr.	Companie industriala	Zile lucrate / saptamana	Debit zilnic mediu	K zi	Debit zilnic maxim	Ore lucrate / zi	K orar	Debit orar maxim	Debit lunar maxim	Debit anual maxim
		zile	m <sup>3</sup> /zi	-	m <sup>3</sup> /zi	h	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /luna	m <sup>3</sup> /an
1	SC Agromec SA	5	0.23	3	0.68	8	2.5	0.07	14.93	179
2	SC Vistoria Lux SRL Potcoava - PL Sornicesti	5	1.21	1	1.21	24	2.5	0.13	36.23	435
3	Salubritate Sortis Com SRL	5	6.19	3	18.56	8	2.5	1.93	408.41	4901
4	SC Pulsor SA	5	1.19	3	3.56	8	2.5	0.37	78.36	940
5	SC Sincor Exim SRL	5	0.76	3	2.29	8	2.5	0.24	50.45	605
6	SC Gama SA	5	3.88	3	11.63	8	2.5	1.21	255.83	3070
7	SC Hidir Trans Hdr SRL	5	5.09	3	15.28	8	2.5	1.59	336.15	4034
8	SC Akten Metal SRL	5	3.82	3	11.47	8	2.5	1.20	252.39	3029

#### Debite vittoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcarile industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitele de apa uzata previzionate, incarcările si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 60 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Scornicesti

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Scornicesti					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>413</b>	<b>687</b>	<b>661</b>	<b>598</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	62.39	62.39	64.61	70.33
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	99	141	137	127
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	48.54	53.77	57.65	68.27
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>24.06</b>	<b>20.54</b>	<b>20.73</b>	<b>21.23</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	224.98	334.31	299.96	229.44
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	33.28	34.85	36.68	41.58
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>14.79</b>	<b>10.42</b>	<b>12.23</b>	<b>18.12</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	555	581	611	693

### 5.5.7.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Calitatea apei uzate epurata se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeana 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orasenesti. Se va urmari calitatea apelor uzate industriale evacuate in reseaua publica de canalizare, pentru a preveni introducerea in sistem a elementelor cu rol inhibitor in procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se afla in aceasta situatie trebuiesc pre-epurate in prealabil, astfel incat la descarcarea in reseaua publica de canalizare sa se conformeze prescriptiilor din NTPA 002 (CBO5 – max. 300 mg/l; CCOCr max. 500 mg/l, etc.).

Din totalul agentilor industriali din orasul Scornicesti (18) doar 8 au raspuns solicitarii CAT de completare a datelor privind deversarea apelor uzate. Dintre acestia doar SC ELMAR LOOK FASHION SRL are un sistem de pre-epurare rudimentar alcatuit din doua camine decantare prevazute cu gratare. Nici unul dintre agentii analizati nu a prezentat buletine de analiza a apei uzate, astfel incat nu se poate stabili daca sunt respectati indicatorii de calitate conform NTPA 002/2002 la evacuarea in canalizare a apelor uzate.

**Avand in vedere cele prezentate mai sus se recomanda incheierea/ innoirea “Acordului de deversare” de catre beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

In cazul companiilor care nu detin statii de pre-epurare a apelor uzate si care deverseaza direct in canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare incheiat de fiecare in parte cu OR, in cazul depasirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizati, in concordanta cu NTPA 002/2002, se va plati un tarif diferentiat, potrivit **“principiului poluatorul plateste”**.

### 5.5.8. Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa

In localitatea Piatra Olt canalizarea veche de 25 de ani (3344,79 m) a fost extinsa prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in Judetul Olt” (POS Mediu 1) cu 7933 m .

Aglomerarea Piatra Olt este compusa din urmatoarele localitati:

Tabel 61 – Localitatile incluse in aglomerarea Piatra Olt

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Piatra Olt – Ganeasa	Piatra Olt
	Criva de Jos
	Criva de Sus
	Enosesti
	Piatra

Numele aglomerării	Localitati incluse
	Ganeasa
	Oltisoru

Localitatile: Ganeasa, Oltisor, Enosesti, Criva de Sus, Criva de Jos, Piatra Sat, Bistrita Noua nu au retea de canalizare si nici facilitati de epurare a apei uzate.

#### 5.5.8.1 Inventarul industriilor

Declinul economic din ultimii ani si-a facut simtita prezenta si in orasul Piatra Olt astfel incat industria se rezuma doar la industria transporturilor si reparatiilor de vagoane (Piatra Olt este principalul nod de cale ferata din sudul tarii), cat si la industria extractiva (extractia pietrisului si nisipului, extractia argilei si caolinului).

*Tabel 62 – Companii industriale din Piatra Olt*

Nr.	Companie industriala	Obiect de activitate
1	Depoul Exploatare Marfa CFR	Transporturi
2	Sectia CFR IRLU Craiova-Atelier	Reparatii locomotive
3	SNTFM CFR Marfa SA	Transporturi
4	SNTFC CFR Calatori SA	Transporturi
5	Sectia L5 CFR	Reparatii CF
6	SC Balkan Agregate Grup SRL	Extractia pietrisului si nisipului, extractia argilei si caolinului
7	SC Unimineral Grup SRL	Extractia pietrisului si nisipului, extractia argilei si caolinului

Depoul Exploatare Marfa CFR are 16 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana.

Sectia CFR IRLU Craiova-Atelier are 12 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana.

SNTFM CFR Marfa SA are 17 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana.

SNTFC CFR Calatori SA are 23 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana.

Sectia L5 are 5 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana.

Conform adresei nr. 62/2/1441/28.10.2015 emisa de Compania Nationala de Cai Ferate „CFR” SA – Sucursala Regionala CF Craiova, inregistrata la Eptisa cu nr. ATMP/235/29.10.2015 se precizeaza ca institutia nu desfasoara activitati industriale, pentru toate punctele de lucru din judetul Olt (statiile CF din Slatina, Draganesti Olt, Caracal, Piatra-Olt si Corabia) in baza contractului cu CAO se asigura doar furnizarea apei potabile. Compania nu a furnizat date in ceea ce priveste volumul apelor uzate si nici calitatea acestora.

SC Balkan Agregate Grup SRL are 3 angajati permanent. Nu s-au furnizat date privind cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare si nici analizele apei uzate evacuate in anul 2017.

SC Unimineral Grup SRL are 14 angajati permanent, regimul de functionare fiind 24h/zi, 7zile/saptamana. Nu s-au furnizat date privind cantitatea de apa uzata deversata in reseaua de canalizare si nici analizele apei uzate evacuate in anul 2017.



### 5.5.8.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt” au fost demarate lucrarile de constructie a statiei de epurare Piatra Olt. Aceasta a fost dimensionata pentru 3500 I.e. si deserveste doar localitatea Piatra Olt. Efluentul este descarcat in Paraul Oltisor.

Incarcarile efluentului de la SEAU nu au fost inregistrate in anul 2017. Au fost analizate doar incarcarile din apa uzata influenta in statia de epurare.

Tabel 63 – Incarcati ale influentului de la SEAU Piatra Olt

Incarcare	Influent [mg/l]	Valori limita admise-valori impuse de (NTPA 002/2002) [mg/l]
MSS	59,55	350
CBO5	38,70	300
CCO-CR	176,12	500
Cloruri	92,61	500

Analizand incarcarile de apa uzata influenta in statia de epurare (la intrarea in statie) se observa ca valorile indicatorilor monitorizati sunt apropiate de valorile limita admise conform NTPA 001/2002, motiv pentru care analiza incarcarilor de ape uzate din efluentul statiei de epurare, dupa epurarea in prealabil a apelor uzate, devine inutila.

Cerintele principale se rezuma la extinderea retelei de canalizare in toate celelalte localitati componente ale aglomerarii Piatra Olt, astfel incat aceste localitati sa poata utiliza statia de epurare Piatra Olt.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcările industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apa uzata previzionate, incarcarile si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 64 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Piatra Olt-Ganeasa

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Piatra Olt - Ganeasa					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>70</b>	<b>588</b>	<b>562</b>	<b>497</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	4.88	16.22	16.80	18.29
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	16	90	92	96
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	5.25	19.99	21.43	25.38
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>23.17</b>	<b>15.37</b>	<b>16.40</b>	<b>19.35</b>
*Total incarcati CBO5	kg CBO5/zi	31.56	242.21	213.50	153.96
*Incarcati CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.91	3.26	3.44	3.93
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>2.89</b>	<b>1.35</b>	<b>1.61</b>	<b>2.55</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	15	54	57	65

### 5.5.8.3 Stații de pre-epurare a apei uzate industriale

Calitatea apei uzate epurată se va conforma normativului NTPA 001-011, care transpune Directiva Europeană 91/271/EEC privind epurarea apelor uzate orășenești. Se va urmări calitatea apelor uzate industriale evacuate în rețeaua publică de canalizare, pentru a preveni introducerea în sistem a elementelor cu rol inhibitor în procesul de epurare (metale grele, etc.). Apele uzate industriale care se afla în această situație trebuie să fie pre-epurate în prealabil, astfel încât la descărcarea în rețeaua publică de canalizare să se conformeze prescripțiilor din NTPA 002 (CBO5 – max. 300 mg/l; CCOCr max. 500 mg/l, etc.).

La nivelul aglomerației Piatra Olt nu avem date disponibile referitoare la sistemele de pre-epurare ape uzate ale companiilor industriale.

Prin adresa transmisă de CNCF „CFR” SA SR CF Craiova se precizează că instituția nu desfășoară activități industriale, apa furnizată de OR fiind utilizată doar ca apă potabilă pentru personalul CFR și publicul călător. Nu avem date despre volumul de apă uzată evacuat, calitatea acestor ape, punctul de deversare, astfel încât nu se poate analiza respectarea indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate conform NTPA 002/2002.

Se recomandă ca operatorul regional, prin intermediul compartimentului de Calitate – Mediu, serviciul monitoring, să reia activitatea de colectare date cu ajutorul chestionarului anexat (anexa 2 a studiului) în vederea îmbunătățirii monitorizării deversărilor de ape uzate industriale.

**Având în vedere cele prezentate mai sus se recomandă încheierea/ înnoirea “Acordului de deversare” de către beneficiar cu fiecare agent industrial identificat.**

În cazul companiilor care nu dețin stații de pre-epurare a apelor uzate și care deversează direct în canalizare apele uzate industriale, conform acordului de deversare încheiat de fiecare în parte cu OR, în cazul depășirii limitelor maxim admise a parametrilor monitorizați, în concordanță cu NTPA 002/2002, se va plăti un tarif diferențiat, potrivit “**principiului poluatorul plătește**”.

### 5.5.9. Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu

Agglomerarea Balteni este compusă din următoarele localități:

*Tabel 65 – Localități incluse în aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu*

Numele aglomerației	Localități incluse
Balteni-Perieti-Schitu	Balteni
	Perieti
	Magura
	Mierlești de Sus
	Schitu
	Catanele
Mosteni	

#### 5.5.9.1 Inventarul industriilor

Prin adresa nr.1974/17.08.2015, înregistrată la Eptisa cu Nr. ATMP/104/17.08.2015 Primăria Balteni a menționat că nu are agenți industriali. Conform răspunsului Primăriei Perieti la solicitarea CAT de completare a Chestionarului privind deversările de apă uzată ale agenților industriali, înregistrat la Eptisa cu Nr. ATMP/105/17.08.2015 aglomerarea Perieti nu are agenți economici industriali potențial poluatori. Primăria Schitu a transmis prin adresa cu nr. 2430/20.07.2015, înregistrată la Eptisa cu Nr. ATMP/045/20.07.2015 că nu există agenți industriali pe raza localității Schitu.

#### 5.5.9.2 Volumul apei uzate și al încărcărilor

Aglomerarea Balteni nu dispune de rețea de canalizare și nici de stații de epurare.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calității apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

*Tabel 66 – Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Balteni-Perietii-Schitu*

<b>Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Balteni-Perietii-Schitu</b>					
<b>Parametru</b>	<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>351</b>	<b>335</b>	<b>296</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	8.82	9.13	9.94
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	40	41	42
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	20.45	21.93	25.97
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>11.49</b>	<b>12.21</b>	<b>14.29</b>
*Total încărcări CBO5	kg CBO5/zi	0.00	218.18	193.52	142.47
*Încărcări CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	8.78	9.32	10.77
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>4.02</b>	<b>4.81</b>	<b>7.56</b>
Populație echivalentă non-casnică	P.E.	0	146	155	180

### 5.5.9.3 Stații de pre-epurare a apei uzate industriale

Aglomerarea Balteni nu are agenți economici industriali potențial poluatori. În ceea ce privește studiul privind descărcările apelor uzate industriale, după parcurgerea etapelor 1 și 2 (colectare și analiză date) concluzionăm că aglomerarea Balteni nu se încadrează în parametri analizați pentru acest studiu, neexistând agenți industriali.

### 5.5.10. Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Aglomerarea Babiciu este compusă din următoarele localități:

*Tabel 67 – Localități incluse în aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara*

<b>Numele aglomerației</b>	<b>Localități incluse</b>
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Babiciu
	Gostavatu
	Slaveni
	Scarisoara
	Plaviceni

#### 5.5.10.1 Inventarul industriilor

Prin adresă cu nr. 2851/10.07.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/037/14.07.2015 Primăria Gostavatu a transmis că pe raza comunei Gostavatu nu există agenți industriali potențial poluatori. Conform adresei Primăriei Babiciu nr. 2543/29.06.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/019/30.06.2015 localitatea Babiciu nu are agenți economici industriali potențial poluatori. Și Primăria Scarisoara a transmis prin adresă 2762/02.07.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/028/03.07.2015 că localitatea Scarisoara nu are agenți economici industriali.

#### 5.5.10.2 Volumul apei uzate și al încărcărilor

Aglomerarea Babiciu nu dispune de rețea de canalizare și nici de stații de epurare.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descarcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

*Tabel 68 – Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Gostavatu – Babiciu – Scarisoara*

Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>414</b>	<b>394</b>	<b>345</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	14.32	14.83	16.14
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	41	41	43
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	17.51	18.77	22.23
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>9.88</b>	<b>10.54</b>	<b>12.44</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	265.33	234.96	172.07
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	9.55	10.08	11.51
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>3.60</b>	<b>4.29</b>	<b>6.69</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	159	168	192

### 5.5.10.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Aglomerarea Babiciu nu are agenti economici industriali potential poluatori. În ceea ce privește studiul privind descărcările apelor uzate industriale, după parcurgerea etapelor 1 și 2 (colectare și analiză date) concluzionăm că aglomerarea Babiciu nu se încadrează în parametri analizați pentru acest studiu, neexistând agenți industriali.

### 5.5.11. Aglomerarea Giugarasti – Izbiceni

Aglomerarea Giugarasti – Izbiceni este compusă din următoarele localități:

*Tabel 69 – Localități incluse în aglomerarea Giugarasti - Izbiceni*

Numele aglomerației	Localități incluse
Giugarasti – Izbiceni	Izbiceni
	Giugarasti

#### 5.5.11.1 Inventarul industriilor

Prin adresa cu nr. 2077/13.07.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/039/14.07.2015 Primăria Giugarasti declară că localitatea nu are agenți economici industriali. Conform adresei Primăriei Izbiceni nr. 3410/27.07.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/055/30.07.2015 localitatea Izbiceni nu are agenți economici industriali.

#### 5.5.11.2 Volumul apei uzate și al încărcării

**În comuna Izbiceni** sistemul de colectare apă uzată și stații de epurare, este compus din :

- Retea de canalizare – 15500 ml, din care colectoare principale DN 315 – 2500 ml, fără racorduri;
- Stații de pompare apă uzată – 9 buc;
- Stații de epurare apă uzată – 2 buc identice ca și construcție dar capacități diferite :
  - o O stație cu capacitatea de 2750 LE și debit de proiectare 400 mc/zi;
  - o O stație cu capacitatea de 2050 LE și debit de proiectare 300 mc/zi.



Figura 1 – Statii de epurare existente Izbiceni

Tabel 70 – Investitii apa uzata in comuna Izbiceni:

Denumirea Investitiei	Proiectant / Executant	Facilitati proiectate si executate	UM	Anul punerii in functiune	Sursa de finantare
					Valoarea investitiei (mil. lei)
Canalizare comuna Izbiceni, Judetul Olt	SC TELESTIL SRL/Slatina /Grup Primacons SRL Slatina	Capacitate (nr. PE)	2750	2015	OG 28/1 MIL EURO
		Debit de proiectare SEAU 1-Clasica-(mc/zi) Q zi max	400		
		Emisar	Contra canal Baraj		
		Capacitate (nr. PE)	2050		

Denumirea Investitiei	Proiectant / Executant	Facilitati proiectate si executate	UM	Anul punerii in functiune	Sursa de finantare
					Valoarea investitiei (mil. lei)
		Debit de proiectare SEAU 2- Clasica- (mc/zi) Q zi max	300		
		Emisar	Contra canal Baraj		
		SPAU-ri In Executie	9 buc		
		Retea canalizare menajera	L=15500 ml		
		Colectoare Principale DN 350	L1=1700 ml. L2=800 ml		

In anul 2018 comuna Izbiceni a inceput realizarea **proiectului "Realizare bransamente la conducta publica de canalizare in comuna Izbiceni, Judetul Olt"**. Prin acest proiect urmeaza sa se realizeze extinderea retelei de canalizare existente cu 7126 ml de retea noua, 617 camine de racord si 16170 ml conducta de racord, se vor realiza 235 camine de vizitare, 28 subtraversari de drumuri asfaltate. Strazile care vor face obiectul acestui studiu de fezabilitate sunt prezentate in tabelul urmator (extras din studiul de fezabilitate al Comunei Izbiceni):

Nr. crt	Denumire strada	Lungime proiectata (m)
1	DJ642	3164
2	Str.Nicu Tars	131
3	Str.Fulga Stancu	395
4	Str.Sarbiilor	394
5	Str.Bulie	172
6	DJ543	793
7	Str.Stratan Ion	455
8	Str.Matematicienilor	518
9	Str.Grigorie Rosianu	276
10	Str.Voinesti	360
11	Str.Noua	204
12	Subtraversari extindere	263
<b>TOTAL</b>		<b>7126</b>



Figura 2 – Proiect de extindere rețea de canalizare și realizare racorduri- Izbiceni  
 Sursa: Studiul de fezabilitate al comunei Izbiceni

**In comuna Giuvarasti** sunt finalizate lucrarile pentru sistemul de colectare apa uzata si statie de epurare, dupa cum urmeaza:

Tabel 71- Investitii apa uzata in comuna Giuvarasti:

Denumirea Investitiei	Proiectant / Executant	Facilitati proiectate si executate	Anul punerii in functiune	Sursa de finantare
				Valoarea investitiei (mil. lei)
Sistem de canalizare menajera in comuna Giuvarasti	SC TELDRUM SA	Lungime rețea 11529 m, Dn 250 mm	2015	Bugetul de stat
		Racorduri gospodarii Dn 110 mm		
		Racorduri la imobile 218		5,66
		Debit maxim 364 mc/zi		
		Debit mediu 280 mc/zi		

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere, este compus dintr-o rețea de canalizare menajeră și o stație de epurare ape uzate menajere.

Rețeaua de canalizare menajeră colectează apele uzate de la locuințele și de la unitățile administrative din zonă și le conduce gravitațional spre stația de epurare.

Rețeaua de canalizare menajeră s-a dimensionat respectând condiția de curgere gravitațională, la grade de umplere de 70 %. Aceasta a fost dimensionată cu ajutorul unui program informatic specializat a cărui metoda de calcul respectă standardele și normativele românești în vigoare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate lungimile rețelei de canalizare ape uzate menajere pe fiecare strada:

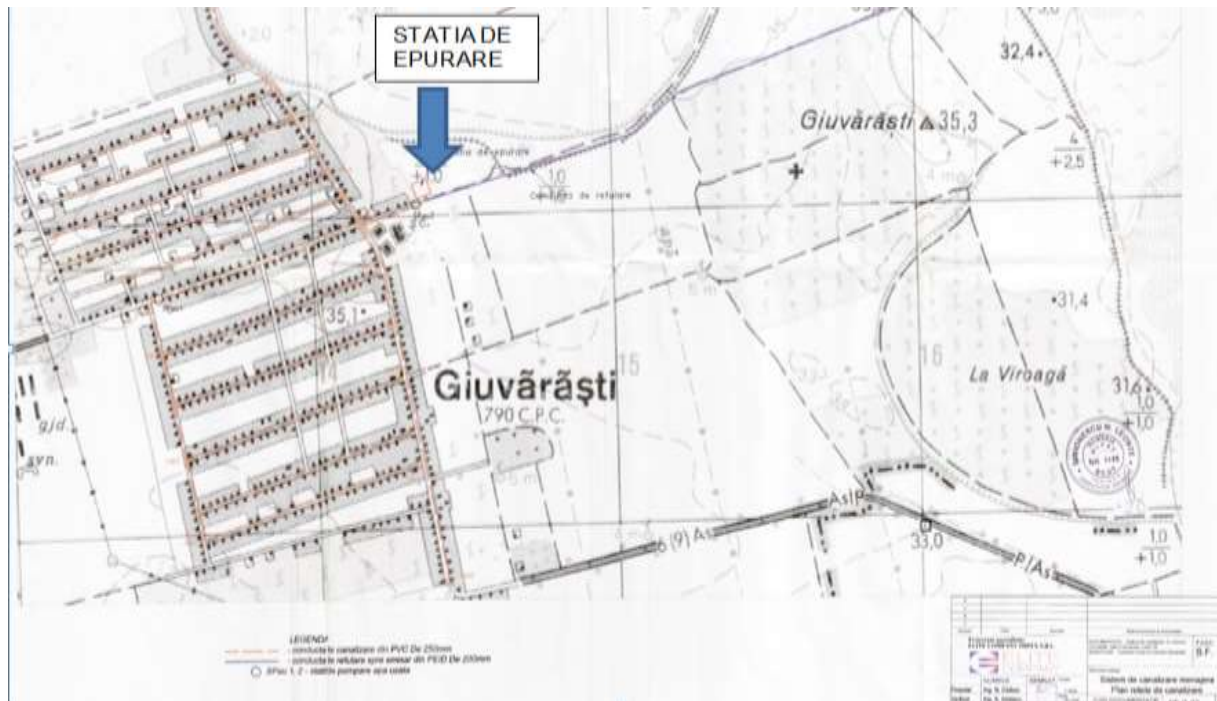
Nr.crt	Denumire strada	Lungime (ml)
1	Principala	1663.94
2	Tineretului	538.38
3	Morii	562.23
4	Lunga	906.23
5	Linia Mare	610.23
6	Viitorului	604.23
7	Hotarului	792.00
8	Bisericii	784.00
9	Armoniei	782.00
10	Drumul Mare	726.00
11	Florilor	775.00
12	Fantana Mare	747.00
13	Str. 1	783.25
<b>Total general</b>		<b>10274.49</b>

Pe rețeaua de canalizare au fost prevăzute două stații de pompare a apelor uzate, executate din elemente prefabricate de beton, dotate cu câte 1+1 pompe submersibile având caracteristicile:

- Q1=8.20 l/s, Hp=20 mCA
- Q2=8.0 l/s, Hp=15 mCA.

Conducta de refulare de la stația de epurare SPAU1 are o lungime totală de 1285 m din care 710 m din PEID PE100 PN6 De 110 mm și 575 m din PEID PE100 PN6 De 160 mm.

Figura 3 – Sistemul de colectare și epurare ape uzate existent Giuvărăști-Sursa de Finanțare PNDL





### Stația de epurare

Stația de epurare ape uzate este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardele NTPA 001/2005.



*Figura 4 – Stație de epurare existentă Giugarasti-Sursa de Finanțare PNDL*

Debitele de apă uzată pentru comuna Giuvărăști, conform breviarului de calcul, sunt:

- Q zi med = 280 mc/zi = 3,2 l/s
- Q zi max = 364 mc/zi = 4,2 l/s
- Qorar max = 43,8 mc/oră = 12,2 l/s
- Qorar min = 3,8 mc/oră = 1,1 l/s

### Schema tehnologica propusa

Fluxul tehnologic propus pentru epurarea apelor uzate menajere se compune din urmatoarele obiecte:

*Treapta de epurare mecanica compusa din:*

- debitmetru electromagnetic FLM-100
- sita parabolica
- decantor primar si separator de grasimi din beton T-T200
- bazin omogenizare, egalizare si pompare a apei uzate din beton T-T300, echipat cu pompe submersibile P-300A si P-300B.

*Treapta de epurare biologica compusa din:*

Modul biologic tip MBBR, suprateran, din inox, termoizolat compus din:

- Bazin oxidare 1
- Bazin oxidare 2
- Bazin de nitrificare 1
- Bazin de nitrificare 2
- Bazin denitrificare
- Decantor secundar
- Statie de suflante pentru furnizare aer BL-400A si BL-400B

*Treapta de dezinfectie a efluentului cu solutie de clor compusa din :*

Instalatie dezinfectie apa epurata cu solutie de hipoclorit de sodiu in bazinul de clorinare T-700 din beton

- Sistem dozare clor echipat cu rezervor solutie T-701 si pompa dozatoare P-701
- Statie de pompare efluent spre raul Olt

*Treapta de tratare a namolului compusa din:*

- unitate de deshidratare namol SD800
- digester aerob de namol din beton T-600
- sistem dozare polimer echipat cu rezervor solutie T-601, pompa dozatoare P-601 si agitator A-601.
- pompa de namol P-600

Pentru acoperirea cu retea de canalizare menajera a intregii comune, Comuna Giuvarasti are in derulare un alt proiect: **"EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN COMUNA GIUVARASTI, JUDETUL OLT"**, prin care se propune extinderea acestei retele si pe restul de strazi

care nu au cuprins în proiectul inițial. Valoarea Totală (INV), inclusiv TVA: **534.800,31 euro (2.453.717,32 lei)**, 1 euro = 4.5881 lei/21.08.2017. Sursa de finanțare este Programul Național de Dezvoltare Locală.

Astfel, s-a propus extinderea rețelei de canalizare menajeră pe o lungime de 3059 m, pe străzile:

- Hotarului – 165.39 m;
- Culturii – 195.97 m;
- Marginii – 777.39 m;
- Tineretului- 360 m;
- Lunga – 183.64 m;
- Linia Mare – 304.92 m;
- DJ- zona nord spre comuna Izbiceni – 169.80 m;
- DJ –zona de sud-spre comuna Moldoveni – 522.32 m;
- Strada Cimitir (între strada Lunga și strada Hotarului) – 318.97 m;
- Delnitei 60.5 m.

Figura 5 – Proiect de extindere a rețelei de canalizare Giuvarasti-Sursa de Finanțare PNDL



#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 72 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Giuvarasti

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Giuvarasti					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>147</b>	<b>140</b>	<b>122</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	4.95	5.13	5.58
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	14	15	15
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	4.95	5.31	6.29
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>9.76</b>	<b>10.42</b>	<b>12.34</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	95.13	84.19	61.52
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	2.97	3.13	3.56
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>3.13</b>	<b>3.72</b>	<b>5.79</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	50	52	59

Tabel 73 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Izbiceni

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Izbiceni					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>313</b>	<b>297</b>	<b>260</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	10.52	10.89	11.85
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	31	32	33
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	10.52	11.27	13.35
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>9.94</b>	<b>10.61</b>	<b>12.58</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	201.91	178.61	130.32
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	6.31	6.65	7.56
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>3.12</b>	<b>3.72</b>	<b>5.80</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	105	111	126

### 5.5.11.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Aglomerarea Giuvarasti – Izbiceni nu are agenti economici industriali potential poluatori. In ceea ce priveste studiul privind descarcarea apelor uzate industriale, dupa parcurgerea etapelor 1 si 2 (colectare si analiza date) concluzionam ca aglomerarea Giuvarasti – Izbiceni nu se incadreaza in parametri analizati pentru acest studiu, neexistand agenti industriali.

### 5.5.12. Aglomerarea Farcasele

Aglomerarea Farcasele este compusa din urmatoarele localitati:

Tabel 74 – Localitati incluse in aglomerarea Farcasele

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Farcasele	Farcasele
	Farcasu de Jos
	Ghimpati
	Hotarani

Numele aglomerării	Localitati incluse
	Resca
	Rescuta

#### 5.5.12.1 Inventarul industriilor

Primaria Dobrosloveni a transmis prin adresa cu nr. 2987/10.08.2015, inregistrata la Eprisa cu nr. ATMP/069/10.08.2015, ca localitatea Dobrosloveni nu are agenti economici industriali potential poluatori. Conform raspunsului Primariei Farcasele la solicitarea CAT de completare a Chestionarului privind deversarile de apa uzata ale agentilor industriali, inregistrat la Eptisa cu Nr. ATMP/051/28.07.2015 localitatea Farcasele nu are agenti economici industriali potential poluatori.

#### 5.5.12.2 Volumul apei uzate si al incarcarilor

Aglomerarea Farcasele nu dispune de retea de canalizare si nici de statii de epurare.

Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera.

Comuna Dobrosloveni are in derulare un proiect de canalizare menajera si statie de epurare in satele Dobrosloveni si Potopinu-1729 locuitori la anul 2023 (**care nu sunt componente ale aglomerării din POIM**).Proiectul cuprinde realizarea a 10.193 ml retea canalizare din PVC cu diametre cuprinde intre 200 mm si 315 mm,4 statii de pompare ape uzate,1.848 ml conducte de refulare si statie de epurare.Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala si are o valoarea totala de **1.643.965 Euro**.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile in derulare prin Programul National de Dezvoltare Locala.

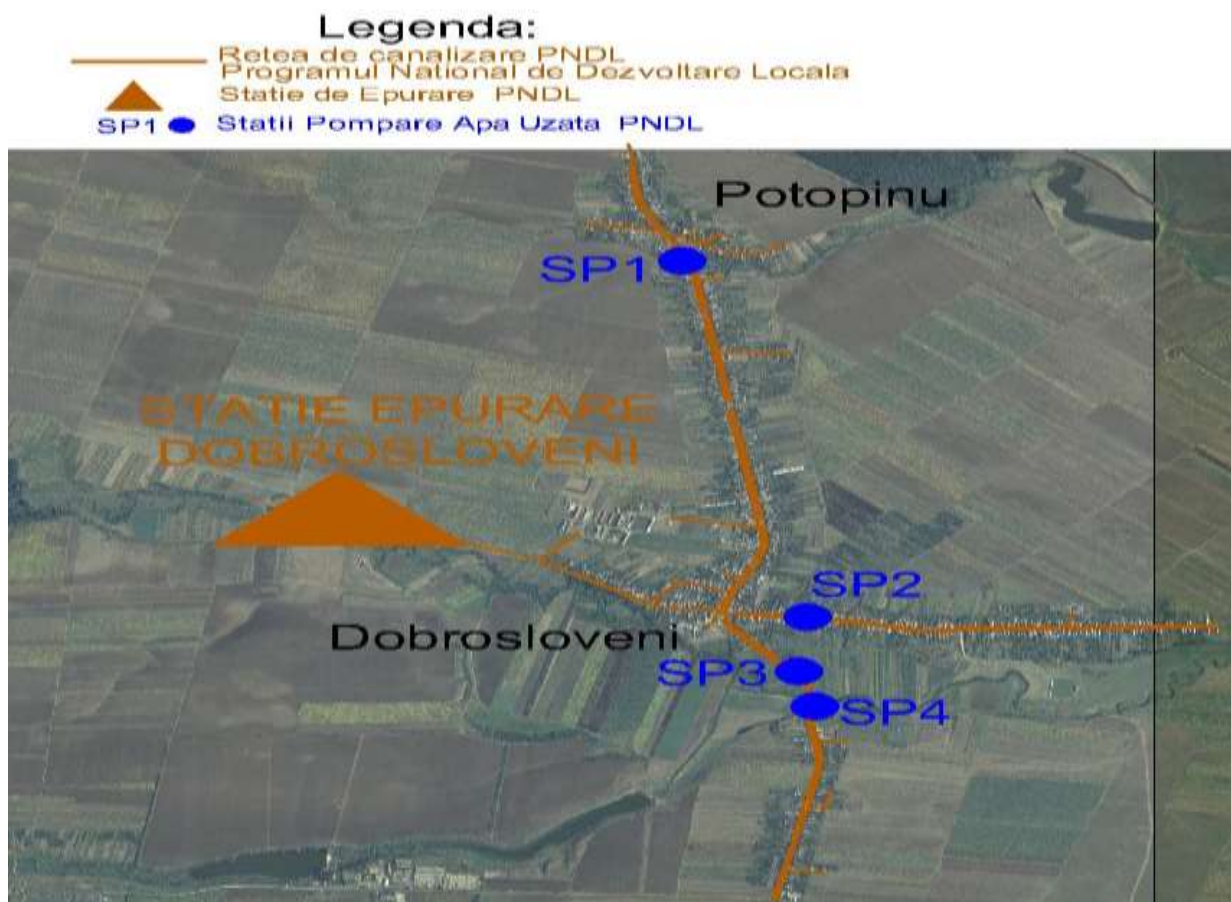


Figura 6 – Proiect in derulare pt Sistemul de colectare si epurare ape uzate Dobrosloveni si Potopinu-Sursa de Finantare PNDL

### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 75 – Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Dobrosloveni-Farcăsele

<b>Sumarul încărcărilor de apă uzată previzionate în Farcăsele-Dobrosloveni</b>					
<b>Parametru</b>	<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>386</b>	<b>367</b>	<b>321</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	13.67	14.16	15.41
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	33	33	36
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	13.67	14.66	17.36
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>8.46</b>	<b>9.13</b>	<b>11.08</b>
*Total încărcări CBO5	kg CBO5/zi	0.00	252.64	223.56	163.31
*Încărcări CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	8.20	8.64	9.83
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>3.25</b>	<b>3.87</b>	<b>6.02</b>
Populație echivalentă non-casnică	P.E.	0	137	144	164

#### 5.5.12.3 Stații de pre-epurare a apelor uzate industriale

Aglomerarea Farcăsele nu are agenți economici industriali potențiali poluatori.

În ceea ce privește studiul privind descărcările apelor uzate industriale, după parcurgerea etapelor 1 și 2 (colectare și analiză date) concluzionăm că aglomerarea Farcăsele nu se încadrează în parametri analizați pentru acest studiu, neexistând agenți industriali.

#### 5.5.13. Aglomerarea Rusanesti

Aglomerarea Rusanesti este compusă din următoarele localități:

Tabel 76 – Localități incluse în aglomerarea Rusanesti

<b>Numele aglomerației</b>	<b>Localități incluse</b>
Rusanesti	Rusanesti

##### 5.5.13.1 Inventarul industriilor

Conform adresei Primăriei Rusanesti nr. 2314/17.08.2015, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/103/17.08.2015 localitatea Rusanesti nu are agenți economici industriali potențiali poluatori.

##### 5.5.13.2 Volumul apei uzate și al încărcărilor

Aglomerarea Rusanesti nu dispune de rețea de canalizare și nici de stații de epurare.

### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza în principal prin colectarea probelor de apă uzată din descărcările industriale și determinarea calitatii apei uzate prin comparație cu limitele maxime prevăzute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apă uzată previzionat, încărcările și populația echivalentă sunt prezentate mai jos.

Tabel 77 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Rusanesti

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Rusanesti					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>230</b>	<b>205</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	14.55	15.07	16.40
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	24	24	25
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	14.55	15.60	18.47
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>10.02</b>	<b>10.61</b>	<b>12.32</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	148.89	132.50	98.54
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	8.73	9.20	10.46
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>5.86</b>	<b>6.94</b>	<b>10.62</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	146	153	174

### 5.5.13.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Aglomerarea Rusanesti nu are agenti economici industriali potential poluatori. In ceea ce priveste studiul privind descarcarea apelor uzate industriale, dupa parcurgerea etapelor 1 si 2 (colectare si analiza date) concluzionam ca aglomerarea Rusanesti nu se incadreaza in parametri analizati pentru acest studiu, neexistand agenti industriali.

### 5.5.14. Cluster Serbanesti-Crampoia

Aglomerarea Serbanesti – Crampoia este compusa din urmatoarele localitati:

Tabel 78 – Localitati incluse in aglomerarea Serbanesti – Crampoia

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Serbanesti – Crampoia	Serbanesti
	Serbanestii de Sus
	Strugurelu
	Crimpoia
	Buta

### 5.5.14.1 Inventarul industriilor

Comform datelor primite de la Primaria Crampoia exista un singur agent industrial la nivelul localitatii Crampoia si anume SC Dinamic Prodcom SRL al carui profil de activitate este industria textila si agricultura. Ceilalti agenti completati in chestionare sunt agenti economici ce desfasoara activitati agricole sau comert, avand un nr. Redus de angajati.

La nivelul localitatii Serbanesti, Primaria Comunei Serbanesti a raspuns adresei CAT ATMP/034/13.07.2015 prin Adresa Nr. 2542/03.08.2015 ca nu exista agenti industriali potential poluatori la nivelul comunei.

Tabel 79 – Companii industriale din Crampoia

Nr.	Companie industriala	Obiectul activitatii
1	SC Dinamic Prodcom SRL	Confecții textile și activități agricole

SC Dinamic Prodcum SRL are 300 de angajati permanenti. Nu au fost completate in chestionar rubricile privind volumul de apa uzata evacuat in anul 2017, nu se cunoaste daca se va mari capacitatea de productie si nici nu au fost anexate chestionarului buletine de analiza ale apei uzate sau copii dupa autorizatiile detinute de societate.

#### 5.5.14.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

Aglomerarea Serbanesti – Crampoia nu dispune de retea de canalizare si nici de statii de epurare.

#### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcarile industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitetele de apa uzata previzionate, incarcările si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 80 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Serbanesti – Crampoia

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Serbanesti-Crampoia					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
<b>Total ape uzate colectate</b>	m <sup>3</sup> /zi	<b>0</b>	<b>452</b>	<b>433</b>	<b>388</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	10.67	11.05	11.96
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	72	73	76
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	24.24	25.99	30.48
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>16.02</b>	<b>16.98</b>	<b>19.56</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	270.93	240.01	179.29
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	10.47	11.11	12.73
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>0.00</b>	<b>3.87</b>	<b>4.63</b>	<b>7.10</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	175	185	212

#### 5.5.14.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Nu exista informatii privind apele uzate rezultate din activitatea SC Dinamic Prodcum SRL, nu se cunoaste daca societatea dispune de un sistem de pre-epurare al acestor ape.

Se recomanda ca dupa efectuarea investitiilor prin POIM, OR sa retransmita chestionarele privind deversarile de ape uzate industriale la toti agentii economici din aceasta aglomerare in vederea monitorizarii ca agenti industriali potential poluatori.

#### 5.5.15. Aglomerarea Tia Mare

Aglomerarea Tia Mare este compusa din urmatoarele localitati:

Tabel 81 – Localitati incluse in aglomerarea Tia Mare

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Tia Mare	Tia Mare
	Doanca
	Potlogeni

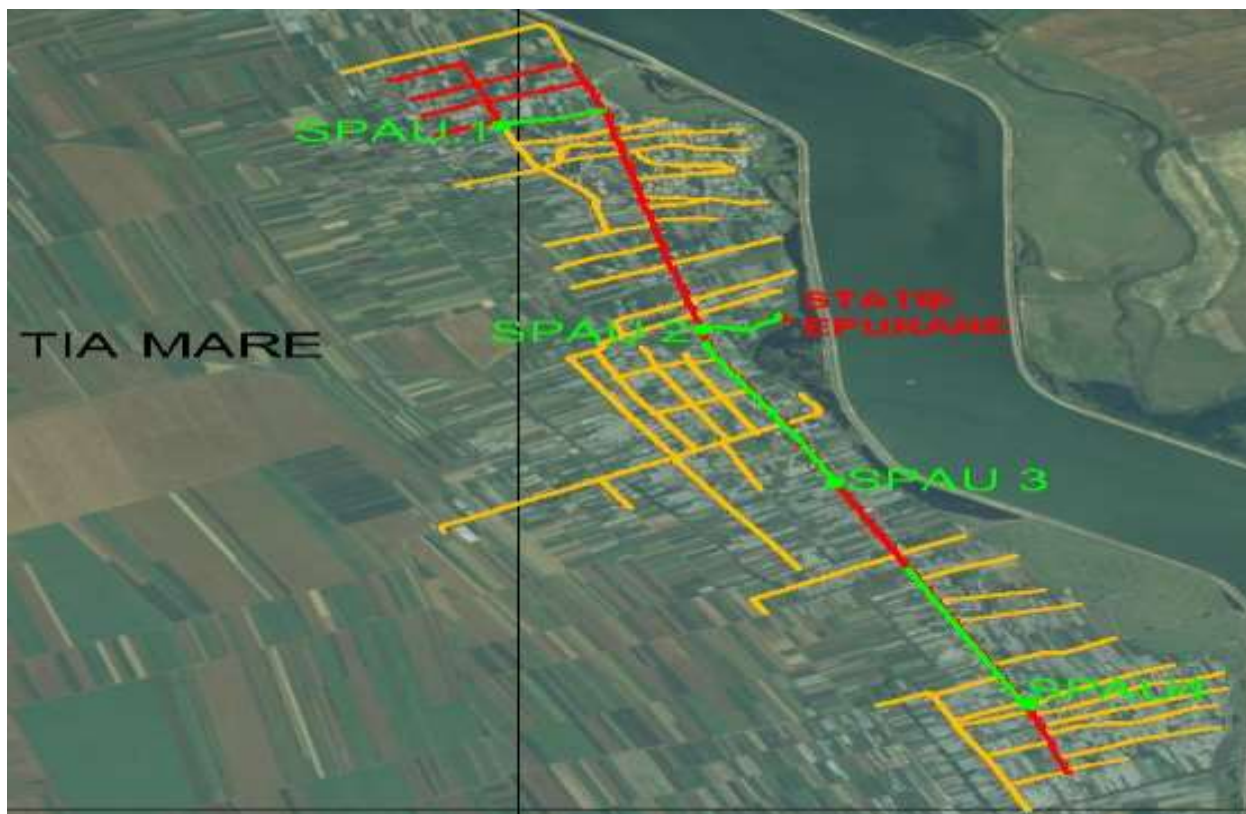
#### 5.5.15.1 Inventarul industriilor

Conform adresei Primariei Tia Mare nr. 3866/02.07.2015, inregistrata la Eptisa cu nr. ATMP/029/03.07.2015 localitatea Tia Mare nu are agenti economici industriali potential poluatori.



### 5.5.15.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

Comuna Tia Mare nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera. In paralel cu proiectul POIM comuna Tia Mare a realizat un proiect complementar acestuia. Sursa de finantare este **Programul National de Dezvoltare Locala (PNDL)**. Proiectul cuprinde 26.600 ml retea canalizare din PVC cu diametre cuprinse intre 200 mm si 250 mm, 580 de racorduri la proprietati, 5 statii de pompare ape uzate, si are o valoare totala de **1.798.330 euro**.



### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcările industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apa uzata previzionate, incarcările si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 82 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Tia Mare

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Tia Mare					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
Total ape uzate colectate	m <sup>3</sup> /zi	0	267	254	220
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	0.00	7.76	8.04	8.75
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	0	23	23	24
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	0.00	7.74	8.30	9.83
Procent	%	0.00	8.52	9.12	10.88

<b>Sumarul incarcarii de apa uzata previzionate in Tia Mare</b>					
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	0.00	181.77	160.60	116.81
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	0.00	4.65	4.90	5.57
<i>*Procent</i>	<i>%</i>	<i>0.00</i>	<i>2.56</i>	<i>3.05</i>	<i>4.77</i>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	0	78	82	93

### 5.5.15.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

Aglomerarea Tia Mare nu are agenti economici industriali potential poluatori. In ceea ce priveste studiul privind descarcarea apelor uzate industriale, dupa parcurgerea etapelor 1 si 2 (colectare si analiza date) concluzionam ca aglomerarea Tia Mare nu se incadreaza in parametri analizati pentru acest studiu, neexistand agenti industriali.

### 5.5.16. Aglomerarea Visina

Aglomerarea Visina este compusa din urmatoarele localitati:

*Tabel 83 – Localitati incluse in aglomerarea Visina*

Numele aglomerarii	Localitati incluse
Visina	Visina

### 5.5.16.1 Inventarul industriilor

Conform adresei nr. 3482/13.10.2015 transmisa de Primaria Visina, inregistrata la Eptisa cu nr. ATMP/197/13.10.2015 in localitatea Visina nu sunt agenti economici industriali.

### 5.5.16.2 Volumul apei uzate si al incarcarii

In prezent exista un sistem de canalizare ce deserveste un numar de 500 de gospodarii. Acest sistem transporta apa uzata partial gravitacional si partial prin pompare in statia de epurare a localitatii Visina.



Lungimile conductelor de canalizare, in functie de marime, din localitatea Visina sunt indicate in tabelul de mai jos:

Tabel 84 - Lungimi retea de canalizare in Visina

Nr. Crt.	Denumire strada	Diametru	Lung. cond.	Material
		(mm)	(m)	
1	Str. Toamnei	250	1281	PVC –KG, PN4
2	Str. Rozelor	250	1277	PVC –KG, PN4
3	Str. Florilor	250	1283	PVC –KG, PN4
4	Str. Crinului	250	1282	PVC –KG, PN4
5	Str. Primaverii	250	1279	PVC –KG, PN4
		315	565	PVC –KG, PN4
6	Str. Bisericii	250	715	PVC –KG, PN4
		315	619	PVC –KG, PN4
7	Drum de exploatare 2	250	152	PVC –KG, PN4
		315	921	PVC –KG, PN4
8	Str. Renasterii (DC129)	250	12	PVC –KG, PN4
9	Racord	315	275	PVC –KG, PN4
10	Racord	110		
TOTAL			9661	

#### Statii de pompare apa uzata Visina

Pe retea de canalizare exista o statie de pompare ape uzate cu urmatoarele caracteristici:

$$Q \approx 15 \text{ mc/h};$$

$$H_p \approx 12 \text{ mCA};$$

$$P = 1,1 \text{ kW}.$$

#### Statia de epurarea a apei uzate Visina

Statia de epurare ape uzate are in componenta o treapta mecanica si cuprinde urmatoarele facilitati:

### Treapta de epurare mecanica



Canal gratar  
Gratar manual  
Stavilar  
Bazin de sedimentare primara  
Pompa de nisip  
Bazin de pompare / omogenizare / egalizare  
Mixer submersibil  
Senzori de nivel  
Pompa de alimentare reactor

### Canal gratar

Primul proces la care este supusa apa uzata imediat dupa intrarea in statia de epurare prin conducta de de canalizare uzata, este trecerea prin gratare.

Gratarul este amplasat la intrarea apei in bazinul de egalizare, omogenizare si pompare. Scopul gratarului este de a retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate (crengi si alte bucati din material plastic, de lemn, animale moarte, legume, carpe si diferite corpuri aduse prin plutire, etc.), pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare. Curatirea gratarului se face in manual. Este foarte important ca obiectele cu diametre mari sa nu patrunda in bazinul de egalizare si apoi in bazinul de aerare, deoarece acestea ar putea impiedica functionarea, in parametri optimi ai statiei. Materiile retinute de gratare sunt adunate, transportate la groapa de gunoi sau incinerate. Al doilea rol al canalului gratar este determinat de prezenta unui dispozitiv care are rolul de blocare a trecerii dintre canalul gratar si bazinul de by-pass. In cazul acesta, pentru trecere, se foloseste un dispozitiv denumit stavilar. Stavilarul este un mecanism de inchidere sau de deviere a fluxului de apa. Sistemele de inchidere sau de deviere a fluxului de apa pot suporta presiunea apei dintr-o parte sau din ambele parti. Acest dispozitiv este montat pe peretele dintre canalul gratar si bazinul de sedimentare primara. Acest dispozitiv de blocare forteaza apa sa treaca prin circuitul de by-pass, prevazut pentru cazurile de defectiuni majore ale statiei in care apa uzata trebuie sa ocoleasca statia de epurare pana la remedierea problemei. Prin inchiderea stavilarului, apa nu va mai patrunde in bazinul de sedimentare primara, apa uzata schimbandu-si directia catre emisar. Dupa aceasta treapta primara in care sunt retinute materiile ce pot deteriora pompele, apa intra in bazinul de sedimentare primara, iar dupa aceea in bazinul de pompare.

### Bazin de sedimentare primara

Bazinul de prima sedimentare indeplineste mai multe roluri:

Primul rol este de adapostire a echipamentelor – pompa de nisip si pompa de alimentare pentru reactor, iar al doilea rol ar fi acela de a pregati apa uzata prin sedimentarea suspensiilor mai grele. Trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare se face printr-o conducta de trecere cu cot amplasata la jumatatea inaltimii bazinelor. Prin aceasta conducta cu cot poate trece doar apa incarcata cu suspensii fine si reziduuri umane. Pozitionarea si forma conductei cu cot la trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare ajuta la simplificarea sistemului si ajuta la evitarea incarcarii cu particulele grele si nisipul sunt retinute pe fundul bazinului si eliminat periodic, un separator de grasimi (grasimile flotante din bazinul de sedimentare primara sunt impiedicate sa treaca in bazinul de pompare si sunt, de asemenea evacuate la momente calculate si programate in timpul desfasurarii proceselor de epurare).

Pompa de nisip este o pompa submersibila care transporta nisipul depus in bazinul de sedimentare primara in bazinul de colectare, spalare, scurgere si stabilizare nisip.

### Bazinul de egalizare / omogenizare

Bazinul de egalizare si omogenizare asigura un debit constant de alimentare a treptei biologice de epurare. Omogenizarea este efectuata cu ajutorul mixerului care agita masa de apa astfel incat



este pompata in mod omogen si constant in reactor.

suspensiile sa nu se poata depune pe fundul bazinului, iar pompele de alimentare sa poata transfera catre reactorul biologic o masa de apa cat mai omogena din punct de vedere al cantitatii de suspensii. Mixerul submersibil din bazinul de omogenizare asigura si existenta unui mediu propice reducerii poluantilor. Omogenizarea cu ajutorul mixerului ajuta la uniformizarea masei de suspensii in apa uzata si sustine procesul de reducere a consumului de oxigen din apa si pe cel de denitrificare initiala, inainte de pomparea apei in reactorul biologic. Din acest bazin, apa uzata

Procedeele de epurare biologica a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea acelorasi conditii in care acest proces de descompunere biochimica a substantelor organice in apa se desfasoara si in natura.



Unitatea de tratare biologica este alcatuita din :

Reactor biologic;  
Mixer;  
Suflanta;  
Difuzoare;  
Sistem sedimentare tubular;  
Pompa recirculare amestec lichid.  
Reactor biologic

Pentru a se putea realiza aceste procese , reactorul este impartit in doua zone:

- Zona oxica (aeroba) sau zona de nitrificare;
- Zona anoxica sau zona de denitrificare.

In zona aeroba (nitrificare), in prezenta oxigenului bacteriile heterotrofe indeparteaza substantele organice pe baza de carbon, iar cele autotrofe aerobe (nitrificatori) realizeaza oxidarea biologica a azotului aflat in apa sub forma ionilor de amoniu in azotiti si azotati. Oxigenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurata de suflante. In unitatea biologica au loc cea mai mare parte a proceselor de indepartare a poluantilor aflati in apa uzata. Acesta este un sistem continuu cu alimentare uniforma. Oxigenul necesar proceselor biologice din bazinul de nitrificare este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurata de suflante. Functionarea suflantelor este comandata automatizat de panoul de control, montat in cabina de echipamente, care mentine o concentratie de 2-4mg O<sub>2</sub>/l. Ea este programata sa se opreasca 30 minute dupa functionarea de 5 ore si 30 minute. In camera de aerare plutesc liber in apa uzata biofilme cu suprafata mare de aderenta pe care se prind colonii de bacterii care realizeaza procesele biologice de epurare. Microorganismele prinse pe biofilm sunt cu mult mai rezistente la tulburarile intervenite in proces decat bacteriile libere din namolul activ. Folosirea biofilmului ajuta la cresterea suprafetei de aerare. De asemenea, un alt mare avantaj al bio-purtatorilor plutitori este acela ca, spre deosebire de biofilmul pe suport fixat, nu prezinta risc de colmatare. Urmatoarea treapta este cea de sedimentare. O alta camera a reactorului are rol de decantor secundar. Apa din camera de aerare intra gravitational in aceasta camera unde are loc sedimentarea namolului. Sedimentarea este facilitata de un sistem de decantare tubular care, datorita formei specifice, mareste viteza de sedimentare, astfel incat timpul alocat acestei faze de epurare scade semnificativ. Sistemul de sedimentare tubular micșoreaza viteza de trecere a apei si ajuta la procesul de sedimentare. Flocoanele de namol se depun pe fundul decantorului secundar, de unde este preluat ca namol excedent si transferat catre bazinul de ingrosare namol sau recirculat in bazinul anoxic.

Decantarea secundara separa sedimentele de apa epurata. Namolul care se sedimenteaza este transferat catre unitatea de ingrosare si deshidratare sau recirculat, iar apa limpezita trece gravitational catre compartimentul in care se stocheaza pentru a fi trimisa catre unitatea de sterilizare. In acest bazin, se gasesc doi plutitori: unul de minim si unul de maxim. Cand se atinge nivelul maxim, sistemul automat opreste alimentarea cu apa in reactor. Daca se atinge nivelul minim, se opreste evacuarea apei. In instalatie sunt folosite doua pompe de recirculare: interna si de namol. Evacuarea namolului din instalatie se face cu ajutorul unei vane de sens manuala de pe conducta de namol. Atunci cand nu se doreste evacuarea lui, se recircula in bazinul anoxic. Inainte de deversarea in emisar, fluxul de apa este masurat cu ajutorul unui debitmetru montat in spatiul tehnic al reactorului pe conducta de evacuare.

### **Epurarea chimica**

Epurarea chimica consta in neutralizarea substantelor chimice continute in apele reziduale, in mod deosebit in cele industriale. Datorita influentei acestor substante asupra epurarii biologice ca si asupra conductelor de canalizare se preconizeaza ca neutralizarea sa se efectueze la iesirea apelor reziduale din intreprinderi. In acest fel, se usureaza si operatiunea de neutralizare deoarece ingredientele continute sunt binecunoscute, iar cantitatea precizata prin insusi procesul tehnologic utilizat.

Unitatea de tratare chimica este compusa din:

- Bazin preparare si stocare solutie clorura ferica;
- Pompa dozare solutie clorura ferica;

Pentru cazurile in care continutul de fosfor in apa uzata depaseste cantitatea admisa, atunci se utilizeaza unitatea de dozare clorura de fier. Aceasta metoda de reducere a fosforului este de tip chimic.

### **Treapta de sterilizare**

Inainte de evacuarea in emisar, apa epurata, trecuta de treapta de sedimentare finala prin care au fost indepartate suspensiile, este supusa procesului de sterilizare pentru indepartarea bacteriilor si virusurilor. Scopul procesului de dezinfectie a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile si alte microorganisme prezente in apa.

Radiatiile ultraviolete este un procedeu fizic pur, ce utilizeaza proprietatile radiatiilor ultraviolete, s-a dezvoltat, in mod particular pentru cazul in care se doreste o sterilizare "curata", fara influentarea caracteristicilor chimice ale apei, fara substante remanente in apa sterilizata si fara a influenta flora sau fauna efluentului in care urmeaza sa fie deversata apa.

### **Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului**

Namolul excedentar este condus la sistemul de deshidratare. Namolul in exces este pompat in bazinul de ingrosare din cadrul unitatii de deshidratare. In acest bazin cu ajutorul unui mixer si al unui sistem de dozare polielectrolit, se ingroasa treptat pentru eliminarea apei. Dupa procesul de ingrosare a namolului in urma caruia o mare parte din cantitatea de apa continuta este eliminata, namolul este transferat in filtrul cu snec. Aici namolul este deshidratat in continuare intr-o proportie mult mai mare, apoi dus la groapa de gunoi.

Unitatea de prelucrare a namolului este alcatuita din :

- Pompa exces namol;
- Bazin preparare si stocare solutie polielectrolit;
- Mixer bazin preparare polielectrolit;
- Pompa dozare solutie polielectrolit;
- Unitatea de deshidratare cu filtru saci;
- Bazin ingrosare namol excedent;
- Mixer bazin ingrosare namol;
- Pompa alimentare filtru saci;
- Filtru cu saci;

Pompa de namol exces este montata in spatiul tehnic din interiorul reactorului biologic, preia namolul din camera 4 a reactorului si il transfera in bazinul de ingrosare namol. Dupa prepararea solutiei de

polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia de ingrosare in acest bazin, se mixeaza amestecul acestuia, dupa care namolul ingrosat este pompat catre filtru saci.

Dupa prepararea solutiei de polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia de ingrosare in acest bazin, se mixeaza amestecul acestuia, dupa care namolul ingrosat este pompat catre filtru saci. Functionarea pompei de alimentare a filtrului saci se opreste in momentul in care tot namolul din bazin a fost transferat. Namolul din filtru saci ramane pana ce ajunge sa se scurga o cantitate semnificativa de apa din amestecul de apa - namol. In timpul operatiunii de pompare a namolului ingrosat, operatorul va avea grija sa foloseasca apa de serviciu pentru a spala unitatea de preparare a solutiei de polielectrolit. Dupa finalizarea acestei operatiuni de incarcare a namolului ingrosat in unitatea de deshidratare, operatorul trebuie sa foloseasca sistemul de spalare cu apa de serviciu pentru a curata complet bazinul de stocare si ingrosare namol. Acesta trebuie sa fie perfect curat pentru urmatoarele evacuari ale namolului excedent rezultat din decantarea secundara.

In cadrul suprastructurii amplasate deasupra blocului de epurare mecano-biologic este prevazut un grup sanitar. Apa menajera rezultata de la grupul sanitar ajunge gravitational in bazinul de aspiratie al statiei de pompare apa uzata. Incinta statiei de epurare este imprejmuita cu gard avand lungimea de 121 m, cu porti de acces auto si pietonal.

Incinta statiei de epurare este prevazuta cu iluminat pe timpul noptii si centura de impamantare de protectie pentru consumatorii electrici.

Pentru protectia muncii si la incendiu statia de epurare este prevazuta cu dotarile corespunzatoare (mobilier, echipament protectie personal operare si mentenanta, stingatoare, etc.).

Caile de comunicatie avand o singura banda de circulatie pentru exploatarea statiei de epurare constau in urmatoarele:

- drum de acces la statia de epurare care se racordeaza in punctul Drum de Exploatare 2 intersectie cu str. Primaverii;
- platforme interioare statiei de epurare.

Intrucat este cazul unui trafic redus (ocazional o masina la o saptamana) drumurile se incadreaza in categoria III: drumuri de exploatare, avand ca profil transversal tip parte carosabila de 4,0 m cu panta transversala unica 4%, incadrata de borduri prefabricate de beton.

### Alimentarea cu energie electrica

Statia de epurare existenta este alimentata din reseaua electrica de interes public, de la un post de transformare aerian, de 20/0,4kV, cu puterea de 63kVA, prin intermediul unei firide de distributie si contorizare, trifazata, de 100A, pentru 1 abonat. Postul de transformare furnizeaza energie electrica in sistem trifazat 400V/50Hz. Atat PTA, cat si FDCS-1T sunt amplasate la circa 50 m de limita de proprietate a statiei.

### Instalatii electrice

Instalatiile electrice existente, de distributie de j.t., de iluminat exterior, de impamantare si legaturi echipotentiala sunt noi, corespunzator obiectivului construit.

Nu exista instalatie paratrasnet.

### Debite viitoare ale apelor uzate industriale

Monitorizarea se va realiza in principal prin colectarea probelor de apa uzata din descarcarile industriale si determinarea calitatii apei uzate prin comparatie cu limitele maxime prevazute de Normativul NTPA 002/2002. Debitul de apa uzata previzionate, incarcările si populatia echivalenta sunt prezentate mai jos.

Tabel 85 – Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Visina

Sumarul incarcarilor de apa uzata previzionate in Visina					
Parametru	U.M.	2017	2023	2030	2047
Total ape uzate colectate	m <sup>3</sup> /zi	117	250	241	220

<b>Sumarul incarcrilor de apa uzata previzionate in Visina</b>					
<b>Parametru</b>	<b>U.M.</b>	<b>2017</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
Ape uzate institutii	m <sup>3</sup> /zi	4.95	8.50	8.80	9.58
*Infiltratii ape uzate	m <sup>3</sup> /zi	23	50	51	52
Ape uzate agenti economici	m <sup>3</sup> /zi	11.28	20.96	22.47	26.61
<b>Procent</b>	<b>%</b>	<b>19.87</b>	<b>20.13</b>	<b>21.08</b>	<b>23.66</b>
*Total incarcari CBO5	kg CBO5/zi	70.09	150.56	134.00	99.90
*Incarcari CBO5 non-casnice	kg CBO5/zi	4.87	8.84	9.38	10.86
<b>*Procent</b>	<b>%</b>	<b>6.95</b>	<b>5.87</b>	<b>7.00</b>	<b>10.87</b>
Populatie echivalenta non-casnica	P.E.	1645	147	156	181

### 5.5.16.3 Statii de pre-epurare a apei uzate industriale

La nivelul aglomerării Visina nu sunt agenți economici industriali, astfel încât, după parcurgerea etapelor 1 și 2 (colectare și analiză date), putem concluda că nu face obiectul Studiului privind deversările de ape uzate industriale.

## 5.6. PERFORMANTA ACTUALA A OPERATORULUI DE SERVICII CU PRIVIRE LA CONTROLUL DEVERSARILOR INDUSTRIALE ALE APEI UZATE

Operatorii de servicii trebuie să aibă obligația să gestioneze toate companiile industriale care deversează apele uzate în rețeaua de canalizare municipală. Trebuie să asigure o monitorizare regulată a calitatii pentru a se conforma cu prevederile NTPA 002/2002.

În ceea ce privește contractarea și facturarea companiilor industriale, contractele sunt bazate pe consumul de apă potabilă și potențialul de poluare. Prin contract înseamnă: companiile industriale trebuie să se conformeze cu standardele NTPA. Atât timp cât standardele NTPA sunt respectate, agențiile de mediu locale autorizează companiile industriale prin emiterea certificatelor numite "Autorizații de Mediu".

Dacă indicatorii specifici sunt depășiți, principiul "poluatorul plătește" poate fi aplicat, dar acest lucru nu este încă bine pus la punct. Când indicatorii NTPA sunt depășiți, penalitățile pot fi percepute în conformitate cu Decizia Guvernamentală 472/2000. Dacă un asemenea exces este repetat, operatorul are dreptul de a anula contractul. Alta parte a contractului stipulează că de două ori pe an probele apelor uzate pot fi prelevate și investigate de laboratoarele independente autorizate. Această procedură a fost stabilită pentru a rezolva problema potrivit căreia companiile industriale ar putea refuza să le fie aduse la cunoștință rezultatele probelor care au fost prelevate de laboratoarele COR.

### Programul de monitorizare:

Deversarea apelor uzate industriale în rețeaua de canalizare municipală este monitorizată de operatorul de servicii de apă și canalizare prin analize efectuate de laboratorul propriu sau laboratoare acreditate (SGA Olt, APM Dolj).

Monitorizarea constă într-o determinare periodică a calitatii apelor uzate, din moment ce nu există construcții și instalații la ieșirea din companii industriale, care ar putea permite măsurarea debitului de ape uzate.

Debitele deversate în rețeaua de canalizare sunt apreciate în conformitate cu debitele de apă distribuite de companiile industriale din rețeaua de distribuție a apei. Datele istorice disponibile au fost luate în considerare pentru a estima debitele de ape uzate industriale. Odată determinate, aceste estimări sunt extrapolate pentru companiile unde datele nu există.

Frecvența de analiză pentru fiecare aglomerare este:



- Slatina – monitorizare zilnică prin laboratorul propriu și lunar prin laborator acreditat;
- Caracal – săptămânal prin laboratorul propriu și lunar prin laborator acreditat;
- Corabia – lunar prin laborator acreditat;
- Drăganesti Olt – lunar prin laborator acreditat;
- Potcoava – lunar prin laborator acreditat;
- Scornicești – lunar prin laborator acreditat;
- Piatra Olt – trimestrial prin laborator acreditat.

În general, indicatorii de calitate determinați de laboratorul OR sunt următorii: CCO, MSS, CBO5, P(t), N(t) și cloruri. Pentru analizarea metalelor grele, a detergenților cât și a altor poluanți toxici se apelează la laboratoare acreditate RENAR pentru astfel de încercări.

Companiile industriale existente care deversează apele uzate în rețeaua de canalizare municipală sunt monitorizate frecvent de operator. Frecvențele probelor și caracteristicile apelor uzate (debite, încărcări, substanțe nocive) depind de gradul de poluare, așa cum este stipulat în contractul de servicii. Probele ar trebui să fie prelevate și analizate de laboratoare autorizate.

Cu toate acestea, indicatorii contractați aleși NTPA nu sunt întotdeauna în conformitate cu profilul producției companiilor industriale monitorizate. De obicei, sunt investigați doar câțiva indicatori de bază, care să permită o descriere generală. Oricum, pentru a obține o informație sigură, specifică pentru gradul de poluare real, este necesar să fie efectuate investigații detaliate.

Operatorul regional, SC Compania de Apa Olt SA, nu poate amenda companiile industriale în cazul nerespectării reglementărilor în vigoare. Problema este rezolvată de Administrația Națională a Apelor Române, Agenția pentru Protecția Mediului sau Garda de Mediu în funcție de caz.

#### **Planul pentru situații (accidente) neprevăzute**

Potrivit operatorului local se va stabili un plan de acțiune în situații accidentale pentru a preveni deversarea substanțelor nocive în rețeaua de canalizare, stația de epurare a apei sau emisar pentru toate aglomerările în care se fac investiții. În cazul unui accident, responsabilitatea va fi direcționată. Personalul stațiilor de epurare a apei a fost instruit și procedurile de dezvoltare au fost stabilite. Neutralizarea agenților chimici trebuie să aibă loc în SEAU cu ajutorul materialelor de intervenție, în caz de poluări accidentale. În contractele de servicii care vor fi semnate cu firmele, se vor include prevederile unui nou articol, conform articolului nr. 11 din NTPA 002/2005, cu privire la „obligativitatea informării operatorului de servicii cu privire la toate incidentele și neregulile din instalațiile interioare ale agenților economici” și punerea la dispoziția SC Compania de Apa Olt SA a planurilor de combatere a poluărilor accidentale și materialele de eliminare a poluărilor accidentale pe care le are fiecare agent economic.

#### **Unitățile de pre-epurare**

O parte din companiile industriale au unități de pre-epurare, în principal epurări mecanice cum ar fi bazine de sedimentare, decantoare sau separatoare, care funcționează în mod satisfăcător. Toate companiile trebuie să se conformeze cu standardele NTPA 002 și întreaga responsabilitate va reveni asupra lor, în cazul unor poluări accidentale.

#### **Contractarea și tarifarea agenților industriali**

Contractele de furnizare și prestare a serviciului de alimentare cu apă și canalizare au ca obiect furnizarea acestui serviciu în condițiile prevăzute în contract, precum și reglementarea drepturilor și obligațiilor partilor la punctul de delimitare (în cazul de față racordul de canalizare).

Unitatea din cadrul Companiei de Apa Olt responsabilă cu controlul deversărilor de ape uzate industriale în canalizare își va extinde planul de acțiuni existent la nivelul tuturor membrilor ADI, inclusiv în orașele și comunele care vor beneficia de programul de investiții.

Deversările în rețelele de canalizare și apoi în stația de epurare se fac pe baza unui contract abonament de prestări servicii încheiat între SC Compania de Apa Olt SA și agentul economic. Prin acest contract se stabilesc condițiile de evacuare ale apelor uzate, iar utilizatorul are obligația de a

respecta punctul de descarcare, conditiile de calitate si sa permita accesul in sectiunea de control persoanelor nominalizate pentru prelevarea probelor de ape uzate. Intra in sarcina operatorului prelevarea probelor de apa uzata si efectuarea analizei in laboratoarele proprii (laborator acreditat). Depasirea limitelor maxime admise pentru apele uzate industriale, duce la cresterea costurilor de exploatare si la ingreunarea procesului tehnologic din aceste statii de epurare.

Indicatorii de calitate a apelor uzate sunt grupati in mai multe categorii:

- Indicatori chimici generali
- Indicatori chimici specifici
- Indicatori chimici toxici
- Indicatori chimici foarte toxici
- Indicatori bacteriologici
- Indicatori fizici

Agentii economici in general produc ape uzate care se incadreaza in categoriile: indicatori chimici generali, indicatori chimici specifici si indicatori chimici toxici. Agentii economici cuprinsi in Programul de monitorizare au fost impartiti in doua grupe de risc:

- Grupa 1 de risc – cuprinde agentii economici poluatori sau potential poluatori care deverseaza ape uzate cu continut de poluanti chimici generali;
- Grupa 2 de risc – cuprinde agentii economici poluatori sau potential poluatori care deverseaza ape uzate cu continut de poluanti chimici specifici si poluanti chimici toxici.

La nivel de SC Compania de Apa Olt s-a elaborat un Program de monitorizare a calitatii apei uzate.

## Concluzii

Monitorizarea regulata (proprie, laboratoare autorizate) are loc si companiile economice sunt contractate. Rezultatele obtinute indica faptul ca apa deversata de catre companiile contractate, in reseaua de canalizare municipala, este, cu mici exceptii, in conformitate cu standardele impuse de NTPA 002/2002. Cu toate acestea, imbunatatirile sunt necesare, in special cand este vorba de extinderea si ajustarea programului de monitorizare.

## 5.7. IMPACTUL DEVERSARILOR DE APA UZATA INDUSTRIALA ASUPRA UNUI INFLUENT AL STATIEI DE EPURARE A APEI UZATE SI UTILIZATORILOR DIN AVAL

### 5.7.1. Impactul asupra influentului SEAU

Impactul deversarii apelor uzate industriale asupra eficacitatii sistemului de epurare a apelor uzate este de o mare importanta.

Impactul deversarii apelor uzate industriale asupra eficacitatii sistemului de epurare a apelor uzate este de o mare importanta. Metalele grele si deseurile non-metalice, inclusiv compusii organici au potentialul de a afecta in mod negativ procesul de epurare a apelor uzate, sau de a inhiba procesul in unele moduri. In plus, substantele non-biodegradabile sau pentru care nu exista nici o prevedere de epurare, vor trece direct prin statia de epurare in posibila contradictie cu standardele deversarilor efluentului.

Componentele majore ale apelor pluviale care incarca excesiv sau distrug procesul de epurare, includ:

- Efluentii cu valori ridicate ale CBO5/CCO;
- Uleiuri si grasimi;
- Detergenti;
- Solventi si lichide organice; si
- Metale grele.

In plus, multe substante sunt in imposibilitatea de a fi eliminate sau reduse de statia de epurare a apelor uzate si daca sunt prezente in descarcari vor trece direct prin procesul de epurare a apelor uzate. Acestea sunt in principal, compusi non-biodegradabili, de obicei substante periculoase. Toate necesita o modalitate de control, astfel incat sa nu aiba impact asupra statiei de epurare sau asupra mediului.

Metalele grele, cum ar fi cupru, zinc, nichel, plumb, cadmiu și crom, pot reacționa cu enzime microbiene pentru a întârzi sau a completa metabolismul de inhibare. Metalele grele prezente, ca precipitate chimice, pot fi solubilizate printr-o schimbare a pH-ului, cauzând o scădere în procesul de eficiență. În plus, degradarea biologică a unor anumiți compuși organici, cum ar fi cianura și acizii umezi, ar putea cauza emiterea de metale toxice din compuși solubili, afectând de asemenea activitatea biologică. Deseurile non-metalice pot de asemenea cauza o pierdere temporară de eficiență în procesul biologic. Prezența materialelor toxice în apă uzată, are ca rezultat, prezența acestora în namol și limitează modalitățile de valorificare a namolului.

Grasimile și uleiurile pot avea de asemenea un impact negativ major în sistemul de epurare a apelor uzate și în special în procesul epurării biologice. În special kerosenul, uleiurile de tăiere, uleiurile de lubrifiere și uleiurile de motor sunt de o importanță specială. Aceste uleiuri intra de obicei în sistemul de canalizare în cantități relativ mari din instalațiile industriale, garaje, strazi și sectorul menajer. Acestea se afla în general la suprafața apei uzate, deși o parte se va găsi în namol prin intermediul substanțelor solide decantate. Particulele pot interfera cu acțiuni biologice și pot cauza probleme serioase dar și fără inhibări acestea supraîncarcă în general capacitatea stației pe epurare și sunt descarcate fără epurare eficiență în emisar, rezultând un impact vizual evident. Industria grea inclusiv industria metalurgică pot deversa o gamă completă de chimicale, solvenți și metale din diverse procese de producție și finalizare incluzând vopsire prin pulverizare. Soluții acide, metale toxice, solvenți și cianuri pot fi prezente în apele uzate deversate ca și metale grele, incluzând cadmiu, crom, nichel, cupru, zinc, etc. Procesul de curățare sau schimbare a rezervoarelor (recipientelor) aferente liniei tehnologice și pre-epurarea apelor uzate poate genera cantități substanțiale de namol conținând niveluri ridicate de metale grele. În mod normal, asemenea industriei folosesc propriile instalații de epurare deoarece este deseori necesară epurarea avansată. Cu toate acestea, deversările din procesul de producție la scară mică de metale și procesele de finalizare, deși nu pot fi calificate ca industrie grea, acestea pot fi similare în componența chiar și în cantități mai mici.

În sectoarele de alimente și băuturi, inclusiv bucatării și restaurante, apele uzate conțin de obicei valori ridicate ale  $CBO_5/CCO$ , ca și uleiuri și grasimi. Valorile  $CBO_5$  se afla în jur de 1.000 mg/l,  $CCO$  în jur de 1.800 mg/l și sunt așteptate valori și mai mari. Din prelucrarea uleiului vegetal, apele uzate au un conținut ridicat de substanțe organice, rezultând  $CBO_5$  între 20.000 – 35.000 mg/l și  $CCO$  între 30.000 – 60.000 mg/l. În plus, apele uzate conțin valori mari de solide dizolvate (10.000 mg/l), uleiuri și reziduuri de grasimi (5.000 – 10.000 mg/l), azot organic (500-800 mg/l), și reziduuri de cenusa (4.000-5.000 mg/l). Industria de prelucrare a laptelui, incluzând producția de înghețată, descarcă ape uzate cu valori mari de  $CCO$ , uleiuri și grasimi.

Impactul evaluării descărcării apelor uzate industriale în influența stațiilor de epurare a apelor uzate municipale va fi structurat astfel:

- Stații de epurare municipale existente și viitoare – pentru a evalua impactul potențial al deversării apelor uzate industriale, instalațiile SEAU trebuie configurate într-un mod specific. În viitor, majoritatea stațiilor de epurare vor fi reabilitate și extinse. Datorită acestui fapt, situația existentă și viitoare, va fi descrisă.
- Cele mai mari potențiale riscuri pentru sistemul de canalizare și pentru stațiile de epurare a apelor uzate – evaluarea celor mai mari riscuri potențiale provenite din industrie pentru sistemul de canalizare și operarea SEAU înainte și după instalarea pre-epurării. Dacă domeniul de activitate a diverselor industrie este cunoscut, este posibil să se identifice potențialul deversărilor apelor uzate, care ar putea afecta compoziția apelor uzate care urmează să fie epurate în stațiile de epurare.
- Puncte de deversare a apelor uzate din avalul stațiilor de epurare municipale – deversările apelor uzate industriale poate afecta eficiența epurării biologice a apelor uzate în stațiile de epurare, care pot afecta din nou calitatea apelor receptoare. O atenție specială a fost dată punctelor de deversare a apelor uzate din avalul stațiilor de epurare municipale, cum ar fi fermele piscicole, etc.

#### 5.7.2. Impactul asupra apelor de suprafață

În județul Olt două artere hidrografice sunt mai importante: Dunărea care are o lungime de 51 km și o lățime ce variază între 1—1,5 km; Oltul artera majoră hidrografică ce străbate județul pe direcția nord-

sud pe o lungime de 140 km, pe care sunt amenajate 8 lacuri de acumulare; raul Vedea cu lungimea de 87 km pe teritoriul județului Olt.

Evaluarea stării chimice a apelor subterane se realizează conform Metodologiei preliminare de evaluare a stării chimice a apelor subterane, elaborată de INHGA, luând în considerare prevederile H.G. 53/2009 și Ordinului MAPPM nr.137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România.

Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017:

*Tabel 86 – Calitatea cursurilor de apă monitorizate în județul Olt în anul 2017*

Categorie curs de apă	Starea ecologică a cursurilor de apă (%)				
	Foarte buna	Buna	Moderata	Slaba	Proasta
Total Rauri naturale	0	33,33	77,77	0	0

Sursa: Agentia de Protectie a Mediului Olt

Evaluarea stării ecologice și chimice a corpurilor de apă în stare naturală în anul 2017 a relevat următoarele:

- Nr.total de corpuri de apă delimitate - 37
- Nr.total de corpuri de apă monitorizate/nemonitorizate – 13/24
- Nr.total de secțiuni de monitorizare – 15
- Rezultatele încadrării corpurilor de apă în stările ecologice și chimice corespunzătoare:
- Stare ecologică foarte bună H - 0 corpuri
- Stare chimică bună B – 1 corp
- Stare ecologică bună G – 1 corp
- Stare ecologică moderată M – 29 corpuri
- Stare ecologică slabă P – 6 corpuri
- Stare chimică proastă P – 2 corpuri
- Stare ecologică proastă B – 1 corp

Din analiza și interpretarea datelor se defalcă încadrarea în starea de calitate (condiții de oxigenare și nutrienți) a râurilor sau tronșoanelor de râu:

*Tabel 87 – Starea ecologică a apelor de suprafață din bazinul hidrografic Olt*

Cursul de apă	Denumire corp de apă	Condiții de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienți (N-NO <sub>3</sub> , N-NO <sub>2</sub> , N-NH <sub>4</sub> , PPO <sub>4</sub> , P total)
Olt	Olt-Aval ac.Izbiceni-conf. Dunare	G	G
Olteț	Oltet-Am. ev. Bals-conf. Olt	G	M
Cungrișoara	Cungrișoara și afluenți Albesti, Cungea, Valea Cerbului	G	G
Milcov	Milcov-Izv-conf. Olt	G	M
Dârjov	Dârjov-Dârjov și afluenți	M	M
Geamărtălui	Gemartalului-izv-conf. Oltet	M	M
Bârlui	Bârlui și afluentul Gengea	M	M
Teslui	Teslui-Izv-conf. Olt	M	M
Teslui	Teslui-izv-conf. Langa	M	M
Teslui	Teslui-conf. Langa-conf. Olt și afluenții Scheaua, Vlasca, Potopin	G	M
Caracal	Caracal-izv-conf. Olt	M	M
Căluș	CĂLUI-Căluș și afluentul Căluș	M	M

Cursul de apă	Denumire corp de apă	Conditii de oxigenare (oxigen dizolvat)	Nutrienti (N-NO3, N-NO2, N-NH4, PPO4, P total)
Iminog	IMINOG-izvoare -confluența Olt	G	M
Beica	BEICA-Beica și afluenții Băișoara,Bălșoara,Garla Mare	M	M

Sursa datelor: Raportul privind starea mediului din 2017

Dunărea la Corabia se încadrează în clasa de calitate a II - a fizico-chimic și biologic, iar la Gârcov în clasa de calitate a III - a.

Zonele sensibile din punct de vedere al poluării apelor sunt emisarii stațiilor de epurare. Dacă în stația de epurare Slatina nu sunt probleme cu calitatea efluentului, acest lucru nu se poate spune și despre celelalte stații de epurare. În stațiile de epurare Potcoava și Piatra Olt se fac lucrări de reabilitare prin programul POS 1 Mediu, care vor fi gata la sfârșitul anului 2015. Prin proiectul de față (POIM) se propun a fi reabilitate și extinse încă 3 stații de epurare la Bals, Caracal și Corabia, doar extinsa va fi SEAU Visina, iar în aglomerările Tia Mare, Serbanesti-Crampoia, Rusanesti, Farcasale-Dobrosloveni, Gostavatu-Babicu-Scarisoara și Balteni-Perieti-Schitu se va construi câte o stație de epurare nouă.

Depășirile în cazul indicatorilor de regim al oxigenului se datorează în general funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare orășenești, lipsei canalizării în sistem centralizat sau depozitelor de deșeuri neautorizate. Acest aspect se va îmbunătăți considerabil în momentul în care se vor finaliza investițiile la cele 2 SEAU-uri prin POS Mediu 1 și construirea noilor SEAU-uri prin POIM.

### 5.7.3. Scurta concluzie asupra impactului descărcării apelor uzate industriale

Epurarea apelor uzate este un punct slab în județul Olt. În timp ce în Slatina stația de epurare a apelor uzate este reabilitată și modernizată, în alte orașe sunt învechite și au o eficiență scăzută, în ciuda eforturilor operatorilor. Procesele de epurare sunt vechi, nu mai sunt folosite datorită lipsei de eficiență pe perioade mari de timp. Echipamentele sunt atât de vechi încât, în unele cazuri, piesele de schimb nu mai sunt fabricate și orice defecțiune prezintă riscul de a bloca întregul proces.

Prin urmare, trebuie acordată o atenție sporită reabilitării și extinderii stațiilor de epurare a apelor uzate.

România, ca membră a Uniunii Europene, a translatat și implementat legile comunității europene în sectorul apelor, asigurând astfel adaptarea la normativele legale internaționale și reglementărilor comunității europene în domeniul protecției mediului.

România, ca membră a Uniunii Europene, a transpus și implementat legile comunității europene în sectorul apelor, asigurând astfel adaptarea la normativele legale internaționale și reglementărilor comunității europene în domeniul protecției mediului.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum este menționat și în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr. 80/2011, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Calitatea apei este în mare parte afectată de către descarcarea apelor uzate ne-epurate sau insuficient epurate. În acest context, principala măsură de protecție a apelor subterane este epurarea avansată a apelor uzate, re-tehnologizarea și eficientizarea procesului de epurare, un scop ce necesită următorii pași: reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare menajeră, reabilitarea vechilor stații de epurare, construirea unor stații de epurare noi cu treaptă mecanico-biologică și treaptă terțiară, etapizarea construirii sistemelor de canalizare și stații de epurare în zonele rurale, tratarea adecvată a namolului provenit din apele uzate.

Până în prezent, conform analizei efectuate pentru Slatina, există unele depășiri ale limitelor stabilite de prevederile NTPA 002/2002, dar, din cauza lipsei de date consecvente legate de calitate (pe termen lung), nu putem evidenția în mod corect impactul și deficiențele. Cu toate acestea, datele permit anumite concluzii:

- Datorită descărcărilor din industrie, efectelor diluării (rata scăzută de ape uzate industriale / menajere) în sistemul de canalizare municipal, nu există un impact semnificativ asupra rețelei sau SEAU. Cu toate acestea, în majoritatea orașelor verificate, rețeaua de canalizare este mai veche de 25 de ani și uneori se află în condiții precare. Identificarea impactului în aceste condiții este destul de dificilă.
- Industria alimentară poate fi responsabilă pentru deversări imense de CBO5 și CCO. Lipsa stațiilor de pre-epurare sau starea precară a celor existente, precum separatorul de grăsimi, pot împiedica procesul de epurare în SEAU. Uleiurile plutoare sunt dificil de dizolvat; mai mult, ele pot bloca instalațiile.
- Problema mai importantă ar putea fi faptul că unele companii nu sunt încă conectate la rețeaua de canalizare. O investigație rapidă asupra posibilității de conectare la rețeaua municipală este în stadiu avansat.

Cu cele de mai sus menționate, Planul de Acțiune are ca țintă efectele daunatoare SEAU provocate de metalele grele, detergenți, alți compuși chimici, grăsimi sau uleiuri. Planul de Acțiune se va concentra de asemenea, acolo unde este posibil, pe deversările chimice ce contravin legilor de mediu europene și române.

#### **5.8. PROPUNERE PENTRU MANAGEMENTUL ȘI MONITORIZAREA DEVERSAȚILOR DE APA UZATĂ**

Pentru realizarea racordărilor descărcărilor industriale în rețeaua municipală de canalizare și în stația de epurare, singurele măsuri adecvate par să fie o abordare cuprinzătoare și combinarea acțiunilor administrative cu cele tehnice. Schimbările fundamentale din domeniul angajării de personal și calificării, contractarea, monitorizarea (monitorizarea personalului, monitorizarea independentă), colectarea și procesarea de date și performanța tehnică – toate acestea sunt indispensabile. Aceasta necesită restructurarea completă a viitorului COR.

Planurile de acțiune (pe termen lung și mediu), inserate mai jos, sunt îndreptate asupra rolului principal al COR, pe baza principiului cooperării cu autoritățile implicate (APM, SGA). COR este obligat să monitorizeze evacuările companiilor industriale cu care au încheiat contracte și să sprijine autoritățile externe de control. Sistemul instituțional propus pentru managementul evacuărilor apelor industriale reprezintă un cadru valabil, adaptat prevederilor legale în privința controlului permanent asupra cantităților și calitatii apelor industriale evacuate în rețeaua municipală de canalizare. Astfel, planurile de acțiune constituie un instrument eficient pentru prevenirea evacuărilor neautorizate. În cazul evacuărilor de ape uzate cu încărcări mai mari decât cele stipulate în contract, se propun și adopta penalități, formând un instrument necesar pentru procesul de management, incorporând astfel, principiul „poluatorul plătește”.

Obiectivul cheie este asigurarea funcționării în condiții de siguranță a SEAU (evacuările să nu împiedice procesul de epurare), eliminarea concentrațiilor de substanțe daunatoare potrivit limitelor impuse de standarde, înainte de intrarea în sistemul municipal de canalizare.

Pentru atingerea acestor obiective, planul de acțiune a fost divizat în:

- **Plan de acțiune pe termen scurt;**
- **Plan de acțiune pe termen mediu.**

Natura, obiectivele și condițiile planurilor de acțiune de mai sus se vor aplica de acum înainte. Ele sunt alcătuite sub forma de tabel, fiecare scop fiind legat de activitatea ce trebuie desfășurată.

Autoritățile implicate sunt următoarele:

- **COR**, în calitate de companie de deservire a populației și companiilor industriale și autoritate contractantă în relația cu clienții;
- **APM**, cu scopul controlării cursurilor de apă și luării deciziilor legate de aspecte de mediu;
- **SGA** (Apele Române), în calitate de entitate de control pentru efluenții din SEAU evacuați în receptori naturali de apă
- **GM**, responsabilă cu controlul și inspectia, subordonată autorității naționale de control.

Echipa responsabilă de implementarea planului de acțiune (pe termen scurt și mediu) va fi subordonată directorului general și va raporta regulat situația activităților. Directorul general va avea responsabilitatea sprijinirii planului de acțiune. El trebuie să acorde sprijin financiar, să supravegheze colaborarea cu alte departamente și să ia toate măsurile necesare garantării cerințelor.

Planul de acțiune pe termen scurt trebuie să acopere o perioadă ce nu este încă definită între partenerii implicați (estimare: 1 an). Planul de acțiune pe termen mediu începe de acum înainte, acoperind alți 2 ani. Fiind informat asupra importanței implementării cu succes a planurilor de acțiune, COR va îmbunătăți planurile de acțiune la fiecare 6 luni și va emite și distribui un raport anual privind evoluția implementării.

La finalul termenului de implementare pe termen scurt și mediu, COR va elabora un plan de acțiune pe termen lung pentru continuarea strategiei de management potrivit nevoilor viitoare.

#### 5.9. PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU A REDUCE / CONTROLA DEVERSARILE APEI UZATE INDUSTRIALE

Planul de acțiune stabilește cadrul activităților efectuate de Operatorul Regional pentru a desfășura un control și o monitorizare eficientă a deversării apelor uzate industriale în rețelele de canalizare. Prin Planul de Acțiune, Operatorul Regional și Agenția Locală de Mediu își exprimă angajamentul comun pentru implementarea activităților, în timp util, înainte de punerea în funcțiune a SEAU reabilitată/nouă.

*Tabel 88 – Partile implicate în planurile de acțiune sunt:*

1	<b>Operatorul regional</b> , care acționează ca societate de prestări servicii pentru populație și industrie și ca autoritate contractantă în relația cu clienții;
2	<b>Agenția pentru Protecția Mediului Olt</b> , care acționează ca organism de control și decizie în ceea ce privește aspectele de mediu;
3	<b>Administrația Bazinală de Ape Olt - Sistemul de Gospodărire a Apelor Olt și Administrația Bazinală de Ape Argeș – Vedea - Sistemul de Gospodărire a Apelor Argeș – Vedea</b> - în calitate de organe de control al descărcărilor de efluent din stațiile de epurare în corpurile de apă de suprafață;
4	<b>Garda Națională de Mediu - Comisariatul Județean Olt</b> , ca organ care răspunde de control și inspectie, subordonat Autorității Naționale de Control;
5	<b>Agentul industrial</b> , care descarcă sau dorește să descarce în rețeaua de apă uzată.

Directorul general va fi în final responsabil de implementarea Planului de acțiune prin echipa numită pentru realizarea planurilor. Acesta va răspunde de asigurarea următoarelor aspecte:

- 1 Sprijin cu finanțare pentru îndeplinirea sarcinilor;
- 2 Asigurarea colaborării cu alte departamente și organizații;
- 3 Întreprinderea tuturor acțiunilor necesare pentru sprijinirea echipei.

Echipa va răspunde de următoarele:

- 1 Pastrarea și unei baze de date și ținerea de evidențe;
- 2 Urmărirea modificărilor la directivele și normele CE și locale;

- 3 Colaborarea cu alte departamente si organizatii;
- 4 Intreprinderea tuturor actiunilor necesare pentru sprijinirea indeplinirii cerintelor din Planul de actiune;
- 5 Raportarea privind progresul intreprins in privinta Planului de actiune.

Ratiunea **Planului de actiuni** este urmatoarea:

- 1 Reprezinta prima etapa in gestionarea evacuarilor de apa uzata industrială de catre agentii industriali.
- 2 Defineste obiectivele si activitatile ce trebuie intreprinse.
- 3 Stabileste responsabilitatile.
- 4 Stabileste termenele pentru Planul de actiuni.

Activitatile cuprinse in Planul de actiuni includ urmatoarele componente de principiu:

#### **Completarea bazei de date**

- 1 Completarea bazei de date existente cu date privind descarile de apa uzata ale agentilor industriali (din aglomerarile care nu sunt monitorizate la ora actuala).
- 2 Actualizarea permanenta a bazei de date cu informatii noi, referitoare la agentii economici care se vor conecta la rețeaua de canalizare in aglomerarile unde se vor face extinderi de canalizare.
- 3 Organizarea de intalniri periodice (de cate ori este nevoie) pentru analiza datelor noi si verificarea modificarilor tehnologice/administrative.

#### **Definirea substantelor si a potentialului de poluare**

- 1 Identificarea substantelor daunatoare din apa uzata si estimarea potentialului de poluare al agentilor industriali avand la baza:
  - datele existente (programul de monitorizare a agentilor industriali si analize de laborator);
  - domeniul de activitate al agentului industrial (turism, servicii institutii bugetare, industrie etc.);
  - alte informatii privind activitatile agentului industrial;
- 2 Analiza de detaliu a tipurilor si concentratiilor de substante poluante produse de agentii industriali; analiza trebuie sa ia in calcul prevederile definite in contractul de servicii si cele impuse prin autorizatia de mediu.

#### **Programul de monitorizare**

- 1 Discutarea si definirea indicatorilor de calitate ce urmeaza a fi monitorizati - in colaborare cu autoritatile implicate.
- 2 Definirea si monitorizarea frecventei conform potentialului de poluare al agentilor industriali - in colaborare cu autoritatile implicate.
- 3 Verificarea in colaborare cu autoritatile implicate a agentilor industriali in vederea eliberarii avizului/ acordului pentru descarcarea de apa uzata in rețeaua de canalizare a localitatii. De asemenea, documentatia intocmita de agentul industrial in vederea autorizarii trebuie sa contina obligatoriu o lista cu toate substantele/materialele folosite in procesul de productie, dand o imagine clara despre potentialul de poluare.
- 4 Definirea punctului din care vor fi prelevate probe in vederea monitorizarii (caminul de racord final care servește ca punct de descarcare a apei uzate in rețeaua localitatii).
- 5 Notificarea agentului economic privind includerea in programul de monitorizare si aplicare a tarifelor suplimentare diferite pentru serviciul de canalizare.
- 6 Definirea si initierea de acorduri cu Agentia pentru Protectia Mediului Olt, Administratia Bazinala de Ape Olt - Sistemul de Gospodarire a Apelor Olt si Administratia Bazinala de Ape



Arges – Vedea - Sistemul de Gospodarire a Apelor Arges – Vedea, Garda Nationala de Mediu - Comisariatul Judetean Olt privind organizarea controalelor in scopul monitorizarii realizarii masurilor din autorizatiile agentilor industriali (de ex. instalatii de pre-epurare).

- 7 Aplicarea principiului „poluatorul plateste”.
- 8 Asigurarea laboratorului SC Compania de Apa Olt SA cu resurse materiale si umane pentru realizarea programelor de monitorizare.
- 9 Stabilirea de programe de instruire a personalului implicat in aceasta activitate.

#### **Implementarea unui plan pentru situatii neprevazute (accidentale)**

- 1 Actualizarea planurilor intocmite pentru situatii neprevazute (accidentale) – definirea responsabilitatilor, documentatie, lista de adrese, mod de actiune etc.
- 2 Realizarea de programe de instruire a personalului.

Complexitatea masurilor necesita o stransa colaborare intre toate autoritatile implicate si operatorul de servicii.

La nivelul judetului Olt se afla in derulare proiectul **"Monitorizarea calității factorilor de mediu în zona transfrontalieră Olt-Belene"** Cod MIS-ETC 359, finantat prin Programul Operational de Cooperare Transfrontaliera Romania-Bulgaria 2007-2013, Axa Prioritara 2 Mediu, care are urmatoarele obiective specifice:

- Îmbunătățirea calității mediului în regiunea de frontieră Olt-Belene;
- Eficientizarea procesului de luare a deciziilor în ceea ce privește asigurarea calității mediului în regiunea transfrontalieră Olt-Belene;
- Creșterea gradului de conștientizare a factorilor de decizie în domeniul de apă-canal din regiunea de frontieră Olt-Belene, dar și a mass-media, în ceea ce privește impactul evacuărilor de ape uzate asupra mediului și a vieții.

Un alt aspect care se va îmbunătăți considerabil și care este de o importanță majoră, îl reprezintă comunicarea în timp real între părțile beneficiare și parteneri, prin utilizarea în comun a sistemului informatic de monitorizare. Prin acest sistem vor fi luate măsurile corective corespunzătoare de către autoritățile de drept, în scopul conservării mediului înconjurător din zona frontierei comune Olt-Belene.

Partener lider este Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de Utilitati Publice pentru Serviciul de Alimentare cu Apa si de Canalizare "Oltul".

Prin acest proiect se va implementa un sistem integrat informatic pentru monitorizarea apelor evacuate, care va presupune:

- Instalarea de senzori pentru cei mai importanti factori de poluare in judetul Olt in punctele de descarcare a apelor uzate in cadrul operatorului regional de canalizare in vederea monitorizarii continue a fluxurilor, a cantitatii de ape evacuate si a urmatorilor parametri: PH, temperatura, cantitatea de substante organice, cianura, clor, grasimi;
- Colectarea automata a datelor din punctele de evacuare a canalizarii si transmiterea acestora catre dispecerul statiei de epurare;
- Centralizarea datelor inregistrate de senzori in cadrul aplicatiei de monitorizare instalate pe un server central; achizitia datelor va fi efectuata prin intermediul undelor radio sau comunicare GPRS;
- Vizualizarea grafica a incidentelor determinate de depasirea parametrilor de calitate ai apelor evacuate cu ajutorul solutiilor geo-spatiale;
- Implementarea aplicatiei de gestionare a investitiei care va permite administrarea contractelor incheiate cu consumatorii de apa.

Planul de actiune de a reduce/controla deversarile apei uzate industriale este prezentat in Anexa 3.

#### **5.10. CONCLUZII SI RECOMANDARI**

Tinta acestui studiu este de a investiga si evalua practica curenta a descarcarii de apa uzata in reseaua de canalizare si statiile de epurare din judetul Olt. Derivat din aceste investigari, recomandarile pentru gestionare vor fi prezentate pentru a garanta un serviciu de gestionare a

companiilor industriale inaintea masurilor de modernizare / reabilitare ce sunt prioritati ale Studiului de Fezabilitate. O evaluare a datelor existente arata ca exista deficiente tehnice si administrative considerabile intre situatia actuala si nevoile viitoare. Urmatoarele elemente pot fi prezentate :

- In unele cazuri, s-au observat deficiente in cazul debitelor / incarcarilor apelor uzate generate si in cadrul unitatilor de pre-epurare existente operate de companiile industriale (tehnici, caracteristici de operare). Acest lucru conduce la faptul ca o intelegere si o concluzie a acestei situatii este doar in parte realizabila, deoarece este dificila scoaterea corecta in evidenta a impactelor posibile si a deficientelor. Pentru rezolvarea acestui deficit informational, sunt avute in vedere planuri de actiune.
- Sectorul industrial al judetului nu este bine dezvoltat. Totusi, procesul de restructurare, ca un rezultat al schimbarilor drastice, politice si economice, nu este finalizat. Acest lucru conduce la o dinamica inalta, fluctuatii si are implicatii in managementul serviciilor de apa. In timpul ultimilor 15 ani, modificari structurale importante au condus la disparitia industriilor cu consum intensiv de apa.
- In toate orasele exista un declin general in generarea apei uzate (consum de apa) observabil de cativa ani.
- In prezent, doar indicatorii de baza sunt inclusi in programul de monitorizare al operatorului (nici o investigatie asupra metalelor grele), deci potentialul real de poluare al agentilor industriali ramane neclar.
- Chiar daca potentialul real de poluare ramane neclar, calitatea parametrilor apelor industriale arata un proces bun de epurare odata cu reconstructia / reabilitarea SE. In mod curent, apa generata se pare ca nu impiedica procesul de epurare.
- Montarea de senzori pentru cei mai importanti factori de poluare din judetul Olt in punctele de descarcare a apelor uzate, in cadrul operatorului regional de canalizare in vederea monitorizarii continue a fluxurilor, prin programul **"Monitorizarea calității factorilor de mediu în zona transfrontalieră Olt-Belene"** va putea furniza factorilor de decizie in domeniu, informatiile necesare pentru decizii optime in vederea prevenirii degradarii mediului si aplicarea principiului "popluatorul plateste" in cazul unei poluari accidentale.
- Exista un numar de statii de pre-epurare. Acestea constau in mare parte in unitati de epurare mecanica cum ar fi bazinele de sedimentare, decantoare sau separatoare de grasimi. Dar operatorii de servicii deseori nu au date despre starea lor tehnica / operationala sau despre eficienta lor. In acest context, argumentul permanent este faptul ca societatile industriale au responsabilitatea de a indeplini standardele NTPA 002. Chiar daca acest fapt este corect, investigatia dezvaluie ca societatile industriale nu sunt interesate sa-si imbunatateasca statiile de pre-epurare. Apoi, calculul si colectarea penalizarilor (HG 472/2000) nu conduce la actiuni corectionale.
- Conform autorizatiei de management al apei, operatorul SEAU trebuie sa asigure o monitorizare regulata a calitatii. Operatorul trebuie sa indeplineasca prevederile NTPA 001/2002 (efluentul SEAU). In cazul in care indicatorii de calitate depasesc valorile legale, operatorul trebuie sa ia masuri corectionale pentru a preveni riscul poluarii in zonele receptoare de apa.
- Bazat pe observatiile de mai sus, este dezvoltat un plan pe termen scurt si niste lucrari pe termen scurt. Acest plan formeaza bazele pentru implementarea unei proceduri de monitorizare regulata conform cu reglementarile curente. Dupa ce s-au stabilit masurile de introducere, planul de actiune pe termen mediu stabileste masuri avansate.

Recomandarile pot fi sintetizate astfel:

– **Eliberarea de notificari si autorizatii**

Cand contractele de servicii si autorizatiile de racordare la canalizare sunt stabilite, COR considera ferme prevederile NTPA 002/2002 precum si autorizatiile de gestionare a apei – emise de SGA si de protectia mediului – emise de APM. Cerintele si conditiile obligatorii trebuie de asemenea introduse in

contractele incheiate cu companiile industriale. Propunerile pentru “contract de servicii ” (apa si apa uzata ) si “chestionar pentru industrii” sunt adugate ca Anexele 1 si 2.

– **Stabilirea unui program pentru prevenirea si controlul poluarii accidentale**

Un program de prevenire si control al poluarii accidentale trebuie stabilit la nivel de COR si sa contina in detaliu:

- Personalul implicat in organizarea si planificarea prevenirii poluarii accidentale;
- Un program de masuri privind prevenirea poluarii accidentale;
- Actiuni ce trebuie luate in eventualitatea unei poluari accidentale;
- Cum sa se elimine impactul poluarii accidentale;
- Un plan de comunicatii pentru raspuns urgent ce implica autoritatile.
- Cand se dezvolta acest program, COR va implica APM si autoritatile municipale competente.
- **Capacitatea de imputernicire institutionala**

Laboratoarele COR si departamentul calitate - mediu trebuie sa instruiasca un personal inalt calificat prin participarea la cursuri de specialitate. Totusi, in ultimii ani, majoritatea laboratoarelor sufera datorita problemelor financiare si a echipamentului tehnic invechit.

In viitor, va fi indispensabil sa se intensifice relatiile cu un laborator autorizat independent responsabil pentru investigatiile probelor de apa uzata.

Cand se imbunatatesc capacitatile institutionale, colaborarile ar trebui sa fie dezvoltate cu institutii specializate ce implica monitorizarea descarcarilor de apa uzata si serviciilor de alimentare cu apa. Aceasta colaborare cuprinde schimb de informatii ce implica legislatia, masurile aplicate si actiunile comune.

– **Aplicarea principiului “poluatorul plateste ”**

In contractele noi de servicii incheiate cu companiile industriale care sunt racordate la reseaua de canalizare, prevederile care permit aplicarea acestui principiu, incluzand concordanta cu NTPA 002/2002. Politicile tarifare viitoare ale ROC trebuie sa fie clar orientate pe acest principiu.

Se propune sa se reinvesteasca profiturile colectate prin aplicarea principiului “poluatorul plateste” in epurarea tehnologica avansata sau in masurile tehnice de prevenire. Aceasta trebuie sa fie fixata intr-un plan de investitii detaliat.

**Anexa 1**

**Consiliul judetean Olt**

**CONTRACT**

**Pentru oferirea serviciilor de alimentare cu apa potabila si menajera, colectarea apei meteorice si industriale**

Nr...../.....

**CAPITOLUL I PARTILE CONTRACTULUI**

**Art. 1 Partile contractului :**

(1) ..... cu sediul inregistrat la ....., numarul de telefon .....,numarul de fax .....,  
numarul contului ..... la banca ....., reprezentata de Directorul general .....si  
Directorul economic..... in calitate de FURNIZOR DE SERVICII

si

(2) XXX.....

(persoana fizica , asociatii de proprietari , agent economic ), cu sediul inregistrat la strada  
....., nr..... , blocul ..... , scara ..... , apartament ....., judetul ..... ,nr.  
telefon ..... , nr. fax ..... ,nr contului . ....., la banca .....reprezentat  
legal de .....cu  
domiciliul in ....., in calitate de CLIENT,

Au fost de acord sa incheie prezentul contract de furnizare servicii , care are urmatoorii termeni:

**CAPITOLUL II SCOPUL CONTRACTULUI**

**Art. 2**

Furnizorul de servicii este obligat sa presteze lunar si continuu pentru client urmatoarele servicii :

- Alimentarea cantitatii de ..... m<sup>3</sup> apa potabila/luna, debitul stabilit de  
proprietarul cladirii si presiunea conform inaltimii cladirii, aprobat de XXX prin contractul de  
racordare, respectiv ..... atm., masurate de la ultima componenta a retelei publice,  
respectiv la captarea in retea clientului.
- Colectarea cantitatilor de apa menajera, industriala ,meteorica si de alta natura de la retea  
de canalizare publica.

### **CAPITOLUL III DETERMINAREA CANTITATILOR DE APA POTABILA CONSUMATA SI A CANTITATILOR DE APA UZATA**

#### **Art. 3 Determinarea cantitatilor de apa potabila consumata**

- 3.1** Cantitatea de apa consumata este fixata lunar in baza contorizarii apei la clientii cu bransare separata.
- 3.2** Daca abonatul (cu bransare separata ) accepta, isi poate citi singur apometrele si poate trimite la furnizor cantitatea de apa consumata pentru a o inregistra.
- In asemenea cazuri, furnizorul poate verifica periodic daca citirile au fost corecte.
- 3.3** In cazul in care apometrele nu functioneaza, consumul va fi calculat bazat pe consumul mediu din ultimele trei luni ale functionarii apometrelor.
- In situatia cand apometrele au fost recent instalate, se va lua in considerare citirea cantitativa din luna trecuta.
- 3.4** In cazul in care apometrele nu exista, fixarea cantitatilor de apa potabila consumata se va face in sistem generalizat (pausal), conform standardului in vigoare.

#### **Art. 4 Determinarea cantitatilor de apa uzata descarcata**

- 4.1** Cantitatea de apa uzata colectata se va determina ca fiind 100% din apa furnizata.
- Pentru agentii economici, datorita naturii activitatii lor, o parte din apa ramane inclusa in productie (fabrici de paine, de bere, de bauturi racoritoare, de apa minerala, etc.), iar acestia vor arata la incheierea contractului evidentele necesare si modul in care vor fi calculate corect cantitatile respective, in concordanta cu legislatia in vigoare.
- 4.2** Cantitatile prelevate de apa subterana sau de suprafata colectate din scurgeri, evacuate in reseaua de canalizare, sunt fixate prin contorizarea consumatorilor sau a mijloacelor de evidenta contractele incheiate de asociatiile de locatari cu proprietarii surselor de apa (Regia Apelor Române). Cantitatile fixate sunt notate in rapoarte lunare sau semestriale realizate de reprezentantii partilor , respectiv furnizorii de servicii si proprietarii surselor respective de apa .
- 4.3** Cantitatea apei meteorice descarcate de agentii economici si institutii este fixata inmultind cantitatea specifica de 0,5 m<sup>3</sup> apa/m<sup>2</sup> si an , cu zona totala construita si neconstruita apartinand clientului de, .....m<sup>2</sup>.

### **CAPITOLUL IV. TARIFE FACTURATE, SERVICII PLATITE, PLANGERI**

#### **Art. 5 Tarife**

- 5.1** Tarifele pentru alimentarea cu apa potabila si evacuarea apei uzate sunt legale, aprobate de institutii autorizate pentru perioada invocata.

#### **Art. 6 Facturi si Plati**

- 6.1** Cantitatea facturata va fi calculata lunar, luand in considerare cantitatea consumata de apa , cantitatea de apa evacuata in m<sup>3</sup> si tariful legal in RON/m<sup>3</sup> la data consumului.
- 6.2** Plata facturii este obligatorie si va fi facuta in termeni de 30 zile calendaristice de la data emiterii.
- 6.3** Intarzierea platii sumei datorate dupa expirarea termenului stabilit in paragraful anterior implica cresteri zilnice de intarziere egale cu cele utilizate pentru neplata impozitelor . Penalizarile nu vor depasi cuantumul debitului si reprezinta venituri ale furnizorului (Legea nr.326/2001).

#### **Art. 7 Plangeri**

- 6.1.1** Clientul are dreptul sa faca plangeri la adresa volumului de apa facturat sau asupra erorilor posibile, in termen de 30 de zile de la data emiterii documentului de plata.
- Furnizorul are responsabilitatea sa examineze plangerea si orice diferenta gasita in detrimentul clientului va fi rambursata sau corectata la urmatoarea facturare.
- Nu se poate cere scaderea cantitatilor facturate datorita pierderilor de apa instalatiile interioare ale clientului, el fiind singurul responsabil pentru operarea adecvata

### **CAPITOLUL V OBLIGATIILE PARTILOR**

#### **Art. 8. Obligatiile furnizorului de servicii**

- 8.1** Principalele obligatii ale furnizorului de servicii sunt :
- a)** De a incheia contracte privind furnizarea de servicii de alimentare cu apa potabila si colectarea apei uzate cu orice persoana fizica sau juridica care cere acestea, conform legii.
  - b)** De a oferi servicii contractate.
  - c)** De a oferi continuitatea calitatii serviciilor stabilite de norme legale in vigoare :
  - d)** De a asigura un comportament egal pentru toti clientii, exceptand cazurile de forta majora .
  - e)** In cazul neobservarii parametrilor furnizati stabiliti in contract, furnizorul va indemniza clientul prin cresterea cantitatii facturate in perioada neandepinita , cu acelasi procentaj ca cele aplicate zilnic la plata serviciilor facturate ale clientului .
  - f)** De a asigura calitatea apei conform STAS nr. 1342/1991;
  - g)** De a informa clientul cu 24 ore inainte despre intreruperea alimentarii cu apa datorata lucrarilor planificate (reparatii, inlocuiri, modernizari, etc.), specificand programul de performanta si perioada estimata de intrerupere .

## **Art.9. Obligatiile clientului**

**9.1** Obligatiile clientului sunt urmatoarele :

- a) Sa mentina si sa exploateze cu grija instalatiile de alimentare si canalizare, ca vanele, la limitele proprietatii, luand masuri pentru prevenirea si eliminarea pierderilor;
- b) De a modifica instalatiile proprii doar cu aprobarea furnizorului, proiectantului si sa realizeze acest lucru doar prin intermediul personalului autorizat pentru a nu modifica calitatea serviciului furnizat (debit, presiune );
- c) Sa nu rupa sigiliile aplicate de personalul calificat al furnizorului pe debitmetre si care sunt testate metrologic conform legii;
- d) Sa permita accesul reprezentantilor furnizorului, conform legii, pentru a verifica si repara instalatiile ce apartin furnizorului;
- e) Sa nu permita realizarea de noi racordari fara aprobarea furnizorului;
- f) Sa nu utilizeze apa in alte scopuri decat in cele stabilite de contract;
- g) Sa informeze furnizorul despre orice modificari in prevederile contractului (ce privesc titularul si modalitatea de plata, apometre, schimbarea activitatii si numele companiei etc.);
- h) Sa plateasca ce datoreaza, valoarea serviciilor de care beneficiaza conform contractului prezent la tarife aprobate prin lege;
- i) In vederea verificarii presiunii furnizate la art. 2, clientul va instala la capatul bransamentului un echipament pentru masurarea acestui parametru.

## **CAPITOLUL VI DREPTURILE PARTICIPANTILOR LA CONTRACT**

### **Art.10 Drepturile furnizorului**

- 10.1** Furnizorul are dreptul sa primeasca plata serviciilor conform contractului, specificat in art. 6 – capitolul IV in termen de 60 de zile de la data emiterii facturii.
- 10.2** Furnizorul are dreptul sa instaleze sau sa schimbe tipul si diametrul apometrelor de la client, daca s-a aflat ca acestea nu mai sunt adecvate. Apometrele trebuie sa fie testate metrologic.
- 10.3** Furnizorul are dreptul sa inspecteze completarea apometrelor si fittingurilor din camin si modul in care acestea sunt mentinute , de a verifica gradul de acuratete in exploatarea apometrelor la un laborator metrologic autorizat .
- 10.4** In caz de urgenta, furnizorul are in fiecare moment dreptul sa interzica utilizarea apei de catre clienti in alte scopuri decat cel casnic si de a reduce consumul depinzand de alimentare.

### **Art.11 Drepturile clientului**

- 11.1 De a beneficia de serviciile contractate pe baza prezentului contract.
- 11.2 De a verifica daca furnizorul indeplineste prevederile contractului.
- 11.3 De a contesta volumul de apa facturat sau posibila calculare gresita in termen de 30 de zile de la data emiterii facturii, daca au fost gasite nereguli.
- 11.4 De a fi informat cu 24 de ore inainte despre inceperea a noi lucrari care implica intreruperea alimentarii cu apa.
- 11.5 De a cere anularea contractului, 30 de zile in avans , cand doreste sa i se retraga serviciile furnizate.

## **CAPITOLUL VII MODIFICAREA CONTRACTULUI , SUSPENDARE SI FINALIZARE**

### **Art.12 Modificarea contractului**

- 12.1 Prevederile contractului prezent pot fi detaliate, completate si modificate, doar cu intelegerea partilor contractuale, prin adaugare, datare, semnare si stampilare de catre ambele parti .
- 12.1 Orice initiativa de modificare sau completare trebuie sa fie justificata legal.

### **Art.13 Suspendarea contractului**

- 13.1 Daca clientul nu-si plateste facturile intr-o perioada de 15 zile de la data emiterii, racordarea va fi suspendata , alimentarea cu apa potabila si serviciile de canalizare vor fi sistate (Art.25.3 Legea nr. 326/2001).
- 13.2 Punerea in exploatare a racordarilor depinde de plata debitelor si de lucrarile realizate.

### **Art.14 Terminarea contractului (anularea)**

- 14.1 Contractul poate fi incheiat prin acord mutua .
- 14.2 Contractul poate fi anulat de client printr-o cerere scrisa, inregistrata la furnizor cu 30 de zile in avan .
- 14.3 In cazul incheierii contractului la cererea clientului sau din vina sa, el ramane sa plateasca daunele cauzate celei de a treia parti si furnizorului.
- 14.4 Contractul poate fi finalizat de catre furnizor daca acesta este vinovat de incalcarea prevederilor contractuale.

## **CAPITOLUL VIII DEFINIREA RESPONSABILITATILOR PARTILOR CONTRACTUALE**



**Art.15 Definirea responsabilitatilor** partilor in de priveste utilizarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare se determina prin limitarea proprietatii, astfel :

**1. Alimentari cu apa :**

- **Clientul** este responsabil de exploatarea sistemului de alimentare cu apa intern, care reprezinta proprietatea sa si consta in apometru, conducte, dispozitive, instalatii sanitare si alte servicii interne si in eventualitatea neexistentei apometrelor, reseaua interna incepand aproape de apometru;
- **Furnizorul** este responsabil pentru exploatarea retelei publice de alimentare cu apa, inclusiv conducta de bransament si apometrul, care este ultima componenta a retelei publice sau robinetul in eventualitatea inexistentei acestuia, acestea fiind in operarea si administrarea sa .

**2. Canalizare :**

- **Clientul** este responsabil de operarea proprie a retelei interne, instalatii aferente ( inclusiv caminul de racord), care sunt in proprietatea sa ;
- **Furnizorul** este responsabil de racordarea externa la sistemul de canalizare din proprietate publica.
- *Clientul este responsabil de toate pierderile de apa din reseaua interna de alimentare cu apa, in aval de apometre*
- *Furnizorul este responsabil de toate dificultatile si pierderile de apa din reseaua publica de distributie in amonte de apometru.*
- *Lucrarile pentru instalatia interna nu pot fi proiectate si realizate fara aprobari ulterioare ale furnizorului.*

## **CAPITOLUL IX DISPOZITII FINALE SI DE TRANZITIE**

**Art.16** Contractul este incheiat pe perioada nedeterminata si este in vigoare de la data semnarii de catre partile contractuale.

**Art.17** Contractul este modificat prin intelegerea mutuala a partilor.

**Art.18** Contractul va fi completat conform legii cu prevederile legale in vigoare in timpul perioadei contractului.

**Art.19** Exoneratii in forta majora de orice liabilitate a partii invocate sunt conform legii.

**Art.20** Disputele ridicate datorita performantei contractului prezent vor fi incheiate prin intelegeri amicale, prin negocieri intre partile contractuale. Daca disputele nu sunt finalizate , partile vor apela la tribunale.

**Art.21** Prezentul contract a fost realizat in duplicat.

**FURNIZOR SERVICII ,**

**CLIENT,**

**DIRECTOR GENERAL ,**

**DIRECTOR ECONOMIC**

**DEPARTAMENT LEGAL ,**

\* Contract aprobat de Biroul Competitional prin aprobarea nr. XXX si Autoritatea Nationala a Protectiei Consumatorilor prin aprobarea nr. XXX, conform legii in vigoare .

**ANEXA nr.1 / .....**

La contractul nr. .... / ..... realizat între ..... și  
 .....  
 privind alimentarea cu apă potabilă și descărcările de apă uzată în rețeaua de canalizare .

**Cantități contractate**

Nr.	Punctul consum	de	Apa potabilă m <sup>3</sup>	Apa uzată m <sup>3</sup>	Apa uzată Surse proprii m <sup>3</sup>	Apa menajera m <sup>3</sup>	Apa uzată menajera	Apa meteorică m <sup>3</sup>

**FURNIZOR SERVICII**

Reprezentat de

DIRECTOR GENERAL

.....

DIRECTOR ECONOMIC

.....

**CLIENT**

.....

## **Anexa 2**

NR \_\_\_\_\_/Data \_\_\_\_\_

### **CHESTIONAR**

#### **Pentru evaluarea descaracrilor apei uzate**

1. **Nume unitate** \_\_\_\_\_

2. **Adresa unitate, inclusiv pentru ramurile cu activitate de producator**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. **Obiectele activitatii**

Principal : \_\_\_\_\_

Secundar : \_\_\_\_\_

Sucursale : \_\_\_\_\_

4. **Capacitatea de productie**

Unitate: \_\_\_\_\_

Sucursale : \_\_\_\_\_

5. **Nume si numar de telefon al personalului responsabil de probleme de mediu**

---

6. **Numar si locatie descarcari**

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

e) \_\_\_\_\_

f) \_\_\_\_\_

7. **Debite de ape uzate descarcate in retea de canalizare oraseneasca**

Debit orar maxim: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h

Debit zilnic maxim: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/zi

8. **Daca se masoara pe canalul de descarcare**

---

8.1. **Tipul de apa uzata descarcate**

Menajera:

Industriala:

Meteorica , (pre)-epurata:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

8.2. **Apa meteorica, neepurata:**

9. **Statii de pre-epurare existente si caracteristici tehnice**

Statiile de pre-epurare vor fi enumerate si descrise (de exemplu separator de grasimi, corectie pH , instalatii de epurare a suspensiilor metalice, decantoare, etc.). Va rugam sa specificati pentru fiecare statie de pre-epurare, capacitatea, gestionarea namolului si produse usoare indepartate .

**10. Poluanti evacuati si concentratii**

Poluant	Concentratie mg/l	Racordare nr.

**11. Daca unitatea are propriile analize a apelor uzate descarcate, frecventa analizelor**

---

---

---

Conducerea unitatilor confirma responsabilitatea pentru datele emise .

Director/Angajator/Administrator

Nume \_\_\_\_\_

Functie \_\_\_\_\_

### **Anexa 3 Planul de actiune pentru a reduce / controla deversarile apei uzate industriale**

#### **1. PLAN DE ACTIUNE PE TERMEN SCURT**

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
1.	<p><b>Activitatea</b>                      Completarea/actualizarea bazei de date a agentilor economici cu care CAO a incheiat contracte, pe baza chestionarelor de evaluare realizate de catre consultant;</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inregistrarea datelor referitoare la profilul de activitate al agentilor economici beneficiari in prezent ai serviciilor oferite de Compania de Apa Olt;</li> <li>- Identificarea agentilor care beneficiaza de serviciul de canalizare al CAO si nu au obtinut acordul de deversare in canalizarea orasenasca;</li> <li>- Analiza proceselor tehnologice de productie utilizate de agentii economici si stabilirea potentialului de influenta asupra calitatii apelor uzate deversate in sistemul de canalizare;</li> <li>- Constituentizarea agentilor economici de obligativitatea obtinerii autorizatiei de deversare;</li> <li>- Aplicarea principiului poluatorul plateste;</li> </ul>	COR	Decembrie 2015
2.	<p><b>Activitatea</b>                      Realizarea unui inventar al facilitatilor de pre-epurare (pe baza chestionarelor de evaluare);</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inregistrarea instalatiilor de pre-epurare existente (cu precizarea caracteristicilor si performantelor acestora);</li> <li>- Identificarea necesitatilor de reabilitare a facilitatilor de pre-tratare existente;</li> <li>- Identificarea agentilor economici care nu dispun de echipamente de pre-epurare a apelor uzate;</li> <li>- Stabilirea valorilor admise ale poluantilor din apele uzate industriale evacuate (NTPA 002).</li> </ul>	COR, APM	Ianuarie 2016
3.	<p><b>Activitatea</b>                      Revizuirea strategiei existente de control a deversarilor industriale;</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea masurilor de aplicare a strategiei;</li> <li>- Mentinerea sub control a modului de actiune al agentilor economici in ceea ce priveste calitatea</li> </ul>	COR, APM, SGA	Martie 2016

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
4.	<p><b>Activitatea</b>  <b>Stabilirea unui Program de Control la companiile industriale;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descarcarea industriale;</li> <li>- Identificarea principallilor poluatori;</li> <li>- Verificarea modului în care se respecta prevederile normativului NTPA 002/2005, condițiile din contractul încheiat cu CAO și a celor din acordul de canalizare, în funcție de rezultatele analizelor efectuate de Laboratorul de Ape Uzate;</li> <li>- Determinarea frecvenței de efectuare a controalelor la agenții economici și a prelevărilor de probe;</li> <li>- Efectuarea de controale inopinante la agenții economici;</li> <li>- Organizarea unui sistem de audit al agenților economici în cooperare cu APM și SGA (audit al consumului de apă, audit de proces, audit operational);</li> <li>- Încurajarea agenților economici în organizarea unui sistem de monitorizare propriu.</li> </ul>	COR (comitetul de monitorizare nominalizat în cadrul OR)	Periodic, începând cu Aprilie 2016
5.	<p><b>Activitatea</b>  <b>Stabilirea unor “limite locale de deversare” a apelor uzate industriale;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea de către CAO a indicatorilor de calitate a apelor uzate deversate (menajere și tehnologice);</li> <li>- Verificarea atenția a agenților economici în vederea eliberării Acordului de deversare a apelor uzate în rețeaua orășenească;</li> <li>- Prelevare – frecvența și spectru;</li> <li>- Stabilirea caminelor de racord pentru controlul activității;</li> <li>- Stabilirea orelor de funcționare și a controalelor de noapte (dacă este necesar);</li> <li>- Stabilirea unui program de control “camin cu camin” (dacă este necesar);</li> <li>- Anunțarea oficială a începerii monitorizării companiei industriale, conform altor autorități de mediu.</li> </ul>	COR	Martie 2016
6.	<p><b>Activitatea</b>  <b>Aplicarea principiului “ poluatorul plătește”;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcularea și aplicarea de penalități conform HG 472 / 2000 și OUG 13/2008 ;</li> </ul>	COR	Martie 2016, permanent

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
7.	<p>- Stabilirea unui program de investitii al CAO în vederea modernizării instalațiilor proprii de pre-epurare și rețehnologizării stației de epurare a apelor uzate din veniturile realizate de CAO prin încasarea penalităților.</p> <p><b>Activitatea</b>                      Stabilirea unei metodologii comune de monitorizare a deversarilor industriale; elaborarea și implementarea unui program de monitorizare a calitatii apelor uzate deversate de către agenții industriali</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizarea progresului înregistrat de agenții economici în realizarea obiectivelor în domeniul apelor uzate propuse de către aceștia în Programele de Conformare;</li> <li>- Intensificarea cooperării între autoritățile locale;</li> <li>- Extinderea programelor de consultări, întâlniri și controale comune.</li> </ul>	COR, SGA, APM, CI	Aprilie 2016
8.	<p><b>Activitatea</b>                      Stabilirea indicatorilor de calitate a apelor uzate industriale (ex: %total apa uzata pre-tratata, % de reducere a substantelor poluante în urma aplicării tehnologiilor de pre-tratare);</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea acestor indicatori pentru fiecare agent economic în parte, la autorizare;</li> <li>- Aplicarea unor programe continue de îmbunătățire a calitatii apelor uzate industriale și a proceselor de pre-tratare.</li> </ul>	COR, APM, SGA	Aprilie 2016
9.	<p><b>Activitatea</b>                      Actualizarea Planului existent de Prevenire și Combatere a Poluarilor Accidentale la Folosințele de Apa Potential Poluatoare al CAO;</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centralizarea informațiilor primite de la entitățile din Companie.</li> <li>- Realizarea acțiunilor potrivite și măsurilor proprii pentru limitarea pagubelor care ar putea fi produse în cazul poluarilor accidentale;</li> <li>- Pregătirea de scenarii de simulare a poluarilor accidentale.</li> </ul>	COR	Ori de câte ori este necesar
10.	<p><b>Activitatea</b>                      Informarea autorității administrative asupra rezultatelor obținute în procesul de monitorizare a agenților economici privind descărcările de ape uzate;</p>	COR	Annual



Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
	<p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intarirea capacitatii institutionale si autoritatii CAO, in calitate de operator.</li> </ul>		
11.	<p><b>Activitate</b>  <b>Stabilirea unui plan de lucru comun pentru punerea in aplicare a Planului de Actiune;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea responsabilitatilor fiecarei institutii implicate ;</li> <li>- Stabilirea in detaliu a activitatilor care vor fi realizate pentru indeplinirea fiecarei angajament din Planul de Actiune.</li> </ul>	COR, APM, SGA	Mai 2016
12.	<p><b>Activitatea</b>  <b>Organizarea de cursuri de instruire pentru utilizarea facilitatilor de pre-epurare sau pentru analiza</b>  <b>celor mai bune optiuni de tratare a apelor uzate industriale;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cresterea capacitatii de operare a facilitatilor de pre-epurare existente;</li> <li>- Imbunatatirea practicilor de pre-epurare utilizate de agentii economici.</li> </ul>	COR	Decembrie 2015

## 2. PLAN DE ACTIUNE PE TERMEN MEDIU

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
1.	<p><b>Activitate</b>  <b>Actualizarea anuala a bazei de date privind agentii economici;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea schimbarilor intervenite in procesele tehnologice si in utilizarea facilitatilor de pre-epurare a apelor uzate;</li> </ul>	COR	Anual

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinarea tendinței de reducere sau creștere a cantitatilor de substanțe poluante în apele uzate deversate;</li> <li>- Identificarea altor tipuri de substanțe poluante aparute în apele deversate;</li> <li>- Extinderea bazei de date cu noii agenți economici care au încheiat contracte cu CAO .</li> </ul>		
2.	<p><b>Activitate</b>  <b>Identificarea agentilor economici care si-au asigurat surse proprii de apa industriala sau recicleaza apele uzate in scopuri proprii;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuarea consumului de apa industriala;</li> <li>- Diminuarea volumului de apa uzata deversata in retea de canalizare.</li> </ul>	COR	Anual
3.	<p><b>Activitate</b>  <b>Continuarea controalelor inopinante la agenti economici;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depistarea deversarilor neautorizate de ape uzate industriale;</li> <li>- Asigurarea conformarii cu prevederile normativelor în vigoare, ale contractelor încheiate de CAO și ale acordurilor de deversare.</li> </ul>	COR	Periodic
4.	<p><b>Activitate</b>  <b>Monitorizarea agentilor economici mari poluatori; monitorizare proprie;</b></p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constientizarea agentilor economici de necesitatea încadrării indicatorilor utilizați în analiza deversarilor de apă uzată în limitele admise;</li> <li>- Aplicarea de penalități în cazul constatării de depășiri ale limitelor mai sus menționate;</li> <li>- Identificarea problemelor legate de operarea facilităților și tehnologiilor de pre-epurare existente;</li> <li>- Încurajarea și susținerea agentilor economici în procesul de elaborare și implementare a sistemelor proprii de monitorizare cantitativă și calitativă a apelor uzate deversate de aceștia în canalizarea orasenească;</li> <li>- Impunerea de măsuri coercitive prin suspendarea temporară a acordului de deversare;</li> <li>- Actualizarea datelor autorizate de monitorizare a implementării Programelor de Conformare.</li> </ul>	COR,APM, SGA, GNM	Permanent
5.	<p><b>Activitate</b>  <b>Analiza datelor</b></p>	COR	Biannual sau cand este

Nr. crt.	Activitate / realizari	Responsabil	Termen de realizare
	<p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea gradului de incarcare a apelor uzate deversate din canalizarea oraseneasca;</li> <li>- Estimarea evolutiei nivelului poluantilor din apele uzate preluate de retea de canalizare oraseneasca, respectiv de statia de epurare;</li> <li>- Identificarea riscurilor potentiale de productie a unor poluari accidentale;</li> <li>- Posibilitatea luarii de masuri in vederea evitarii perturbarii proceselor tehnologice din statiile de epurare;</li> <li>- Estimarea tendintei de dezvoltare a consumului de apa potabila, respectiv a debitelor de deversare a apelor uzate ale agentilor industriali.</li> </ul> <p><b>Activitate</b>                      Insiintatarea periodica a autoritatilor locale asupra impactului creat de implementarea Planului de Actiune;</p>		solicitat
6.	<p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revizuirea Planului de Actiune si a termenelor de implementare;</li> <li>- Adoptarea , daca este cazul, a noi masuri in cadrul Planului de Actiune.</li> </ul>	COR	Anual
7.	<p><b>Activitate</b>                      Revizuirea strategiilor de monitorizare si control a deversarilor industriale, evaluarea progresului realizat in implementarea lor si elaborarea unui Planul de Actiune pe termen lung;</p> <p><b>Rezultate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea ca strategia adoptata si activitatile propuse au ca finalitate respectarea cerintelor legislatiei existente referitoare la pre-epurarea si reciclarea apelor uzate deversate de agentii industriali.</li> </ul>	COR	Anual

## CAPITOLUL 6

### MANAGEMENTUL NAMOLULUI

## CUPRINS

<b>6. MANAGEMENTUL NAMOLULUI .....</b>	<b>3</b>
6.1. INTRODUCERE .....	3
6.2. OBIECTIVE.....	11
6.3. CADRUL LEGISLATIV .....	12
6.3.1. LEGISLATIE EUROPEANA.....	12
6.3.2. LEGISLATIE LA NIVEL NATIONAL .....	17
6.3.3. RESPONSABILITATI INSTITUTIONALE IN ROMANIA.....	24
6.4. ABORDARE SI METODOLOGIE .....	27
6.4.1. METODOLOGIE .....	27
6.4.2. MANAGEMENTUL NAMOLULUI LA NIVEL NATIONAL .....	29
6.5. MANAGEMENTUL ACTUAL AL NAMOLULUI IN JUDEȚUL OLT.....	30
6.6. CANTITATEA SI CALITATEA NAMOLURILOR .....	40
6.6.1. CLASIFICAREA NĂMOLURILOR .....	40
6.6.2. TRATAREA NAMOLULUI .....	43
6.6.3. CANTITĂȚI CURENTE DE NĂMOL GENERATE LA NIVELUL JUDEȚULUI OLT.....	46
6.6.4. CALITATEA NĂMOLULUI.....	47
6.6.5. CANTITATI VIITOARE DE NAMOL .....	48
6.7. ALTERNATIVE PENTRU VALORIFICAREA / ELIMINAREA NAMOLULUI .....	53
6.7.1. GENERALITATI .....	53
6.7.2. ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU ARIA PROIECTULUI .....	53
6.7.2.1. FOLOSIREA NĂMOLULUI ÎN AGRICULTURĂ .....	54
6.7.2.2. FOLOSIREA NAMOLULUI IN SILVICULTURĂ .....	55
6.7.2.3. FOLOSIREA NĂMOLULUI IN AMELIORAREA TERENURILOR .....	56
6.7.2.4. ELIMINAREA IN DEPOZITELE DE DESEURI.....	56
6.7.2.5. COMPOSTAREA/ SOL ARTIFICIAL.....	57
6.7.2.6. REDUCEREA TERMICA: INCINERAREA/CO-INCINERAREA .....	58
6.8. ANALIZA „PIETEI DE NAMOL” IN JUDEȚUL OLT .....	61
6.8.1. UTILIZAREA NĂMOLULUI ÎN AGRICULTURĂ CA FERTILIZANT ORGANIC .....	61
6.8.2. UTILIZAREA NĂMOLULUI CA FERTILIZANT ORGANIC PE TERENURI SILVICE .....	73
6.8.3. UTILIZAREA NĂMOLULUI SUB FORMA DE SOL ARTIFICIAL PENTRU ACOPERIREA HALDELOR DE ZGURA SI GENUSA /AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE .....	73
6.8.4. DEPOZITAREA NAMOLULUI ÎN DEPOZITUL ECOLOGIC BALTENI.....	74
6.8.5. INCINERAREA ȘI COINCINERAREA NĂMOLULUI .....	75
6.9. STRATEGIA PROPUȘA DE MANAGEMENT A NAMOLULUI.....	76
6.10. PLAN DE ACTIUNI PRIVIND MANAGEMENTUL NĂMOLURILOR .....	79
6.11. CONCLUZII SI RECOMANDARI .....	83

## 6. MANAGEMENTUL NAMOLULUI

### 6.1. INTRODUCERE

Scopul general al strategiei de management a namolului este de a realiza o metodologie eficienta de gestionare a namolului provenit de la statiile de tratare a apei si epurare a apelor uzate urbane, in scopul imbunatatirii pe termen lung a factorilor de calitate a mediului prin minimizarea efectelor adverse ale managementului inadecvat al namolului. Se urmareste propunerea unei solutii de lunga durata care sa se bazeze pe principiile sigurantei si fiabilitatii.

Dupa aderarea Romaniei la Uniunea Europeana in 2007, sectorul de apa si apa uzata a fost finantat suplimentar prin Fonduri Structurale si de Coeziune. Acest lucru a determinat adoptarea unei abordari mai coerente in stabilirea optiunilor de tratare si eliminare a namolului de la statiile de epurare si tratare a apei.

Prin POIM 2014 – 2020 se vor continua politicile si strategiile din sectorul apei, demarate prin programele anterioare și consolidate prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor începute în perioada 2007-2013 a căror finalizare se va realiza dupa 2015 și prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare.

O componenta importanta a Aplicatiei de finantare a proiectelor pe Fondurile Structurale si de Coeziune atat in perioada anterioara de programare (POS Mediu 2007 – 2013) cat si actuala (POIM 2014 – 2020) o reprezinta Strategia Namolurilor. In cadrul acestei strategii sunt indicate rutele de eliminare finala a namolurilor si schemele de tratare, selectate din punct de vedere al eficientei costurilor in urma unor analize de optiuni tehnico – economice.

La nivelul judetului Olt, in cadrul proiectului major finantat prin POS Mediu 2007 – 2013 „**Extinderea si Reabilitarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Olt**” s-au realizat urmatoarele investitii aferente statiilor de epurare din judet:

Tabel nr. 6.1-1- SEAU finanțate prin POS Mediu 2007 - 2013

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate	Capacitate (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol
1	SEAU Slatina	Slatina (Slatina, Ciresov)	Statia de epurare avansata contine umatoarele facilitati de tratare: canin de admisie, cladirea gratarelor cu gratare rare si fine, deznisipator si separator de grasimi, bazin decantare primara, statie pompare intermediara, bazine Bio-P, bazin aerare cu statie sulfante, bazine decantare secundara, canin masura debit efluent, ingrosator namol brut, fermentator, bazin stocare namol si ingrosator pentru namolul fermentat, deshidratare namol, bazinul de biogaz, facia de gaz, boiler, generator combinat CHP, statie pompare interna (pentru apa namol etc).	71.700	23.740	Ingrosator gravitational namol primar Statie de pompare namol biologic in exces Statie de ingrosare namol biologic in exces Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga	containere
2	SEAU Draganesi Olt	Draganesi Olt	Treapta mecanica: deversor de ape pluviale, statie de pompare la intrarea in SE, statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi, decantor primar 1, statie pompare namol primar Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact, decantare secundare, statie pompare namol secundar.	8.200	2.100	Stabilizare aeroba lazuri de namol	Supratata / capacitate 4.838 mp, 7.257 mc(4 buc x 35m x 35m x 1,5m) timp retentie 8 ani
3	SEAU Piatra Olt	Piatra Olt	Treapta mecanica:deversor de ape pluviale, statie de pompare, statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi; decantor primar 1; statie pompare namol primar. Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact; decantare secundare; statie pompare namol secundar.	2.000	280	Stabilizare aeroba lazuri de namol	Supratata / capacitate 1.600 mp, 2.400 mc (4 buc x 20m x 20m x 1,5m) timp retentie 8 ani
4	SEAU Potcoava	Potcoava	Treapia mecanica: deversor de ape pluviale, statie de pompare, statie gratare dese, desnisipator si separator de grasimi, decantor primar 1, statie pompare namol primar Treapia biologica: camera de distributie 1 si 2, filtre biologice rotative de contact, decantare secundare, statie pompare namol secundar.	2.000	471	Stabilizare aeroba lazuri de namol	4 lazuri de namol neacoperite Supratata / capacitate 1.600 mp, 2.400 mc (4 buc x 20m x 20m x 1,5m) timp retentie 8 ani

În paralel autoritățile locale au accesat diverse fonduri naționale pentru realizarea următoarelor stații de epurare:

*Tabel nr. 6.1-2 - Stații de epurare finanțate din alte surse.*

Nt. crt	SEAU	Aglomerare deservita	Lucrari realizate	Capacitate (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Tratare namol	Facilitati stocare namol
1	<b>SEAU Scornicesti</b>	Scornicesti	Epurare biologica (Carbon, clasic)	5.000	560	Stabilizare aeroba	namolul se va transporta la SEAU Slatina pentru tratare
2	<b>SEAU Giugarasti</b>	Giugarasti	Epurare biologica (Carbon, clasic)	2.200	280	Stabilizare aeroba Unitate deshidratare cu saci	platforma acoperita prevazuta cu gratare de scurgere.  Suprafata / capacitate 16 mp, 24 mc (4m x 4mx 1.5m)
3	<b>SEAU Izbiceni</b>	Izbiceni	Epurare biologica (Carbon, clasic)	4.800	700	Stabilizare aeroba Unitate deshidratare cu saci	2 platforme betonate Suprafata / capacitate 36 mp, 18 mc (6m x 4mx 0.5m)

Investitiile incluse in prezentul proiect propus a fi finantat prin POIM 2014 – 2020 includ lucrari la următoarele stații de epurare:



Tabela nr. 6.1-3 - Investiții aferente SEAU finanțate prin POIM 2014 - 2020

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
1	SEAU Slatina	Slatina (Slatina, Ciresov)	71.700	23.740	NA	completarea instalatiei existente cu o instalatie de tratare cu var capacitatea sa preia namolul de la SEAU Scomcesti	Depozit intermediar 16 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7.300 mp / 7.733 mc	2023
2	SEAU Caracal	Caracal	35.451	6.901	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapta mecanica:</i> gratar rar, pretreatare, decantare primara, statie receptie vidanje. <i>Treapta biologica:</i> bazin biologic nitrificare-denitrificare, rampe aerare cu bule fine, sulfante, statie de stocare si dozare FeCl3, decantor secundar, debitmetru, statie pompare namol recirculate, statie de stocare si dozare metanol.	Ingrasator gravitational namol primar Statie de pompare namol biologic in exces Statie de ingrosare namol biologic in exces Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga; Instalatie de tratare namol cu var.	Depozit intermediar 6 luni (5 platforme namol, acoperite, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 1.290 mp / 2.560 mc, 5 bucx16mx16mx2m (max 20 mc/zi)	2023
3	SEAU Bals	Bals (Bals, Corberii, Romana, Teis)	15.627	2.390	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, pretreatare, statie receptie vidanje. <i>Treapta biologica:</i> bazin biologic nitrificare-denitrificare, rampe aerare cu bule fine, camera degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Stabilizare namol in bazinul biologic; <i>Treapta de ingrosare mecanica:</i> <i>Treapta de deshidratare mecanica cu banda;</i> <i>Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).</i>	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 450 mp, 900 mc 2,3 buc x 16,3mx12mx2m (5 mc/zi)	2023

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
4	<b>SEAU Corabia</b>	Corabia	13.814	2.164	Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica. <i>Treapia mecanica:</i> unitate receptie vidanșe, gratar rar, statie pompare, pretratare. <i>Treapia biologica:</i> bazin biologic nitrificare-denitrificare, rampe aerare cu bule fine, sulfante, statie de stocare si dozare FeCl3, decantor secundar, debitmetru, statie pompare namol recirculat.	Stabilizare namol in bazinul biologic; <i>Treapia de ingrosare mecanica;</i> <i>Treapia de deshidratare mecanica cu banda;</i> <i>Treapia de tratare cu var (stabilizare chimica).</i>	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, accoperita, rigole pentru drenajele). Suprafata / capacitate: 442 mp, 885 mc 2.3 buc x 16,3mx11,8mx2m (4,9 mc/zi)	2023
5	<b>SEAU Tia Mare</b>	Tia Mare ( <i>Tia Mare, Doanca, Pollogeni</i> )	4.047	602	SEAU noua, carbon, modulara <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanșe, decantor primar. <i>Treapia biologica:</i> module biologice, sistem aerare cu bule fine, sulfante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba: Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, accoperita, rigole pentru drenajele). Suprafata / capacitate: 65 mp, 140 mc 0,5 buc x 14mx10m x2 m (0,7 mc/zi)	2023
6	<b>SEAU Farcasale</b>	Farcasale – Dobrosloveni	5.587	734	SEAU noua, carbon, modulara. <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanșe, decantor primar. <i>Treapia biologica:</i> module biologice, sistem aerare cu bule fine, sulfante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba: Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, accoperita, rigole pentru drenajele). Suprafata / capacitate: 7,6 mp, 16 mc 0,04 buc x 16mx13m x2 m (0,1 mc/zi)	2023
7	<b>SEAU Scarisoara</b>	Babliciu – Scarisoara - Gostavatu	7.496	980	SEAU noua, carbon, clasica <i>Treapia mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanșe.	Statie de pompare namol biologic in exces; <i>Treapia de deshidratare mecanica;</i>	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, accoperita, rigole pentru drenajele). Suprafata / capacitate: 297	2023

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
					<i>Treapta biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Stabilizare chimica cu var	mp, 598 mc 1,7 buc x 16mx11m x2 m (3,3 mc/zi)	
8	SEAU Serbanesti	Serbanesti(Serbanesti, Serbanestii de Sus, Strugurelu/Crimpoia/Crimpoia, Buta)	6.087	825	SEAU noua, carbon, modulara. <i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanaje, decantor primar. <i>Treapta biologica:</i> module biologice, rampe aerare cu bule fine, suflante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces Stabilizare aeroba; Unitate compacta de deshidratare.	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 147 mp, 291 mc 0,7 buc x 16mx13m x2 m (1,6 mc/zi)	2023
9	SEAU Schitu	Perieti, Schitu, Balteni	5.439	777	SEAU noua, carbon, clasica <i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, statie receptie vidanaje. <i>Treapta biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces; Treapta de deshidratare mecanica; Stabilizare chimica cu var	Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 221 mp, 456 mc 1,3 buc x 16mx11m x2 m (2,4 mc/zi)	2023
10	SEAU Visina	Visina	2.608	392	Extindere SEAU existenta, carbon, modulara. <i>Treapta mecanica:</i> unitate receptie vidanaje, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratare, bazin omogenizare, decantor primar. <i>Treapta biologica:</i> module biologice, rampe aerare cu bule fine, suflante, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.	Statie de pompare namol biologic in exces; Stabilizare aeroba; Treapta de deshidratare mecanica.	container	2023
11	SEAU	Rusanesti	4.120	552	SEAU noua, carbon, clasica	Statie de pompare namol	Depozit intermediar 6 luni	2023

Nr crt	SEAU	Agglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Lucrari propuse - POIM		Facilitati stocare	Termen finalizare
					Nivel epurare	Tratare namol		
	<b>Rusanesti</b>	(Rusanesti, Jieni)			<p><i>Treapta mecanica:</i> bazin omogenizare, gratar rar, statie pompare, unitate compacta pretratate, statie receptie vidanaje.</p> <p><i>Treapta biologica:</i> bazin biologic, sistem aerare turbina, camera de degazare, decantor secundar, debitmetru electromagnetic, statie pompare namol recirculat.</p>	<p>biologic in exces;</p> <p>Treapta de deshidratare mecanica;</p> <p>Stabilizare chimica cu var</p>	<p>(platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje).</p> <p>Supratata / capacitate: 190 mp, 384 mc</p> <p>2 buc x 12mx8m x2 m (2,1 mc/zi)</p>	

În general schemele propuse de tratare a namolului impun stabilizarea namolului, deshidratare mecanică și stocarea pentru a se respecta cerințele privind conținutul de substanță uscată, respectiv:

- 35% s.u. pentru eliminarea în depozitele ecologice de deseuri (conform legislației în vigoare);
- 18%–25% s.u. pentru valorificarea în agricultură, împaduriri, îmbunătățiri funciare, compostare sau depozitare în alte tipuri de depozite decât cele ecologice.

Namolul provenit de la stațiile de tratare apă este eliminat în rețele de canalizare.

*Tabel nr. 6.1-4- STAP finanțate prin POIM 2014 - 2020*

Nr crt	STAP	Sisteme de alimentare cu apă deservite	Lucrări propuse	Termen finalizare
1	STAP Salcia	Slatina	Echipare Stație de Tratare Salcia cu filtre pentru reducerea amoniacului și filtre rapide pentru potabilizarea apei.	2023
2	STAP Nicolae Balcescu	Slatina	Echipare Stație de Tratare Nicolae Balcescu cu filtre pentru reducerea amoniacului și filtre rapide pentru potabilizarea apei.	2023
3	STAP Redea	Caracal	Reabilitare stație de tratare Redea (clorinare)	2023
4	STAP Balaura	Bals	Reabilitare stație de tratare Balaura: preoxidare cu clor, filtrare rapidă pe nisip, adsorbție pe carbune activ granular, dezinfectie finală.	2023
5	STAP Piatris	Bals	Reabilitare stație de tratare Piatris: preoxidare cu clor, filtrare rapidă pe nisip, adsorbție pe carbune activ granular, dezinfectie finală.	2023
6	STAP Vartopu	Corabia – cartier Vartopu	Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
7	STAP Tudor Vladimirescu	Corabia – cartier Tudor Vladimirescu	Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
8	STAP Izbiceni – Giugarasti – Tia Mare	Izbiceni, Doanca, Tia Mare, Potlogeni, Giugarasti	Stație nouă de tratare a apei – eliminare fier, eliminare mangan și dezinfectia apei	2023
9	STAP Farcasele – Dobrosloveni	Farcasele și Dobrosloveni	Stație nouă de tratare în incinta noii gospodării de apă (clorinare)	2023
10	STAP Babiciu – Gostavatu – Scarisoara	Babiciu, Gostavatu și Scarisoara	Stație nouă de tratare a apei – eliminare fier, eliminare mangan și dezinfectia apei	2023
11	STAP Scornicești	Scornicești	Retehnologizare stație de tratare apă	2023
12	STAP Balteni – Perieti – Schitu	Balteni, Perieti și Schitu	Stația de tratare Balteni – Perieti - Schitu va cuprinde următoarele obiecte tehnologice: - turn de oxidare; - stație de filtre sub presiune (2 buc); - rezervor de apă filtrată; - instalație de permanganat de potasiu; - instalație de dezinfectie a apei (clor gazos); - bazin de contact cu clorul; - stație de pompare intermediară pentru transport apă	2023

Nr crt	STAP	Sisteme de alimentare cu apa deservite	Lucrari propuse	Termen finalizare
			tratata spre rezervoarele de inmagazinare a apei potabile. - bazin de retentie ape uzate rezultate de la spalarea filtrelor	
13	STAP Rusanesti	Rusanesti	statie noua de tratare a apei – eliminare nitrati si dezinfectia apei	2023

S.C. Compania de Apa Olt S.A. are calitatea de operator regional pentru serviciile de gestionare a apei potabile și a apelor uzate. Operatorul regional are sarcina implementării strategiei de management a cantităților de nămol produse, conform directivelor U.E. și să coreleze implementarea ei cu alte proiecte referitoare la deșeuri care se desfășoară în zonă.

## 6.2. OBIECTIVE

Strategia de management a namolului are scopul de a furniza solutii durabile de valorificare/eliminare finală a nămolurilor generate, care să fie conforme cu prevederile legale și strategia națională în domeniu.

**Obiectivele generale** ale strategiei se referă la imbunatatirea pe termen lung a calitatii factorilor de mediu prin minimizarea efectelor negative ale unei gestiuni inadecvate a namolului rezultata din epurarea si tratarea apelor. Strategia propune metodologii eficiente pentru gestionarea namolului in aria de operare a companiei Operatorului Regional „Compania de Apa Olt”, incluzand optiuni fezabile de utilizare si recuperare a namolului, de crestere a gradului de intelegere a gestionarii acestuia de catre factorii implicati si a principalelor aspecte ale folosirii namolului in agricultura.

In conformitate cu Strategia Nationala de Gestionare a Namolurilor elaborata pe parcursul anilor 2011 - 2012, obiectivele specifice ale strategiei la nivelul judetului Olt sunt:

- **Minimizarea productiei de namol de epurare prin prevenirea deversarilor excesive de deseuri si substante interzise in reseaua de canalizare de ex. prin imbunatatirea controlului asupra evacuarilor industriale in canalizare;**
- **Imbunatatirea epurarii apelor uzate si a namolurilor pentru a imbunatatii calitatea namolului astfel incat acesta sa devina adecvat pentru utilizarea sau depozitarea benefica;**
- **Furnizare de indrumare pentru ROC in dezvoltarea cailor de utilizare sau depozitare benefica a namolului;**
- **Furnizare de indrumare privind imbunatatirea capacitatii de analiza si monitorizare a calitatii namolului produs;**
- **Imbunatatirea informarii publice si institutionale privind utilizarile acceptabile ale namolului de epurare;**
- **Furnizare de indrumare privind monitorizarea terenurilor agricole receptoare de namol si a potentialelor constrangeri privind variantele de utilizare benefica a namolului.**

Prin urmare, un management solid al namolului cuprinde:

- Implementarea unui plan de actiune de success pentru controlul deversarilor de ape uzate industriale in reseaua de canalizare municipala, in scopul reducerii concentratiei de metale grele si alti poluanti in apa uzata si, deci, in namol;

- Implementarea unor metode adecvate de tratare a namolului, având în vedere destinația finală a acestuia (de ex. reutilizarea ca fertilizator în agricultură, în măsuri de re-impadurire, asanare etc.);
- Menținerea tuturor instalațiilor de epurare în stare bună de funcționare și asigurarea unui stoc de materii prime, etc., pentru evitarea întreruperilor lungi ale lanțului de epurare;
- Viziunea permanentă de ansamblu asupra calității namolului și cantităților de namol produse în stațiile de epurare a apei uzate și în cele de apă deservite de ROC;
- Asigurarea spațiului suficient de depozitare a namolului în locația stației de epurare (de ex. în cazul unei concentrații neașteptat de mari de poluanți, a unor probleme logistice de transport al namolului către destinația sa finală, depozitării pe timpul iernii);
- Stabilirea unei traiectorii clare de reutilizare/depozitare a namolului, având în vedere aspectele ecologice/economice;
- Semnarea de contracte solide cu instituțiile/agenții care vor prelua namolul produs (de ex. Asociațiile agricole, autoritățile din domeniul forestier, operatorii județeni ai depozitelor ecologice de gunoier, municipalitățile care au în administrare teren pentru ameliorări, etc.)

Responsabilitatea îndeplinirii acestor măsuri revine generatorilor de namol, respectiv Operatorului Regional „Compania de Apă Olt”.

Strategia de gestionare a namolului este în mare parte bazată pe combinații de opțiuni diferite. De exemplu, utilizarea namolului în agricultură este sezonieră deoarece aplicarea în timpul iernii este limitată din considerente practice (vremea) și restricții legale (zone vulnerabile la nitrati). Pentru depășirea acestui aspect, trebuie adoptate opțiuni suplimentare, ce pot fi reprezentate de asigurarea unei capacități de depozitare suficiente sau de utilizarea unui alt receptor de namol.

Astfel, strategia de gestionare a namolului nu oferă o soluție prestabilită ci propune soluții optime din punct de vedere tehnic – economic și a siguranței pentru mediu.

### 6.3. CADRUL LEGISLATIV

#### 6.3.1. LEGISLAȚIE EUROPEANĂ

Cele mai bune practici de gestionare a namolului, în funcție de utilizarea sa, asigură conformarea cu legislația, normele și standardele specifice.

Toate aceste standarde, norme, recomandări obligatorii referitoare la valorificarea/eliminarea namolului de epurare au drept criteriu esențial cât și scop final asigurarea unei dezvoltări durabile prin protejarea mediului înconjurător și a sănătății populației.

Legislația specifică atât la nivel european, cât și la nivel național este centrată tocmai pe aceste două componente vitale: conservarea și protejarea mediului înconjurător și menținerea și îmbunătățirea sănătății populației.

Principalele acte normative comunitare cu implicații în domeniul gestionării nămolurilor sunt:

- **Directiva Consiliului 86/278/CEE** din 12 iunie 1986 pentru protecția mediului și în special a solului, când se utilizează namol de canalizare în agricultură.

Utilizarea nămolurilor de epurare în agricultură a fost reglementată prin Directiva 86/278/CEE din 1986. Directiva se adresează atât pentru reducerea agentului patogen, cât și a potențialului de acumulare de poluanți în sol. Directiva stabilește valorile limită maxime pentru elementele potențial toxice în namol sau pe terenurile tratate cu namol și precizează restricțiile generale de utilizare, recoltare, pășunat pentru a oferi protecție împotriva riscurilor pentru sănătate produse de agenții patogeni reziduali. Directiva permite nămolurilor netratate să fie utilizate pe terenurile agricole, dacă acestea sunt injectate sau îngropate în sol. În caz contrar, nămolurile sunt tratate înainte de a fi utilizate în agricultură; cu toate acestea, directiva nu precizează procesele de tratare, dar definește

nămoluri tratate ca "nămoluri care au fost supuse unui tratament biologic, chimic sau termic, prin stocare pe termen lung, sau prin orice alt procedeu corespunzător, astfel încât în mod semnificativ să se reducă fermentabilitatea lor și riscurile pentru sănătate rezultate prin utilizarea lor" (art. 2 litera (b)). Comisia are în vedere o revizuire cuprinzătoare a dispozițiilor cuprinse în directivă. Au fost mai multe reexaminări anterioare ale prezentei directive, s-au elaborat propuneri în care s-au inclus valorile limită pentru compuși organici (OCS) și cerințe specifice de tratare pentru a se reduce cantitatea de patogen. Când se are în vedere o revizuire a Directivei 86/278/CEE, este de asemenea necesar să se ia în considerare alte (în special mai recente) directive și modul în care acestea ar putea reglementa sau afecta în alt mod producerea și utilizarea nămolurilor pe terenuri, precum și restrângerea altor utilizări pentru nămol.

Potrivit acestei directive categoriile de nămoluri la care face referire sunt:

- Produsele separate prin decantare de la stațiile de epurare, care tratează apele uzate menajere sau urbane și de la alte stații de epurare ce tratează ape uzate având o compoziție similară apelor uzate menajere și urbane;
- Produsele reziduale din fosele septice și din alte instalații similare pentru epurarea apelor uzate;
- Produsele reziduale rezultate de la stațiile de epurare altele decât cele menționate la punctele 1 și 2;
- Nămoluri tratate prin procedee fizice, chimice sau biologice.

Potrivit Directivei nr. 86/278/CEE, prin nămoluri se înțeleg următoarele:

- produsele rezultate de la stațiile de epurare care tratează apele uzate domestice (menajere) sau urbane și de la alte stații de epurare ce tratează ape uzate având o compoziție similară apelor uzate domestice și urbane;
- produsele reziduale din fosele septice și din alte instalații similare pentru tratarea apelor uzate;
- produse reziduale rezultate de la stațiile de epurare altele decât cele menționate la punctele 1 și 2;

Directiva nr. 86/278/CEE a fost adoptată din următoarele considerente:

- necesitatea prevederii unui regim special pentru acest tip de reziduuri, dându-se totodată garanția că se asigură protecția omului, a animalelor, a vegetației și a mediului înconjurător împotriva oricăror efecte negative cauzate de utilizarea necontrolată a nămolurilor de epurare;
- necesitatea stabilirii primelor măsuri comunitare în domeniul protecției solurilor;
- nămolurile de epurare pot prezenta proprietăți agronomice utile și, în consecință, se justifică încurajarea valorificării lor în agricultură, cu condiția ca ele să fie utilizate corect; utilizarea nămolurilor de epurare în agricultură nu trebuie să dăuneze calității solurilor și producției agricole;
- anumite metale grele pot fi toxice pentru plante și pentru om prin prezența lor în recolte și ca urmare, se impune stabilirea unor valori limită pentru aceste elemente în soluri;
- utilizarea nămolurilor de epurare pe solurile agricole trebuie să fie interzisă atunci când solurile prezintă concentrații ale metalelor grele ce depășesc limitele stabilite;
- concentrația acestor elemente în soluri nu trebuie să depășească limitele impuse ca urmare a aplicării nămolurilor de epurare. Pentru a se evita astfel de fenomene, fie se vor limita dozele anuale de nămoluri ce pot fi aplicate pe solurile agricole, fie se va urmări să nu fie depășite valorile limită aplicabile metalelor grele ce ar putea ajunge în soluri pe baza unei medii pe zece ani;
- înainte de a fi utilizate în agricultură, nămolurile de epurare trebuie să fie tratate, statele membre ale U.E. pot, totuși, autoriza utilizarea nămolurilor de epurare



netratate, dar fără să existe riscuri privitoare la sănătatea omului și a animalelor, atunci când sunt încorporate sau injectate în soluri;

- este necesar ca între data aplicării nămolurilor pe solurile agricole și data la care se scot animalele la pășunat sau se recoltează plantele furajere, etc. să existe o perioadă de nefolosire a acestor terenuri pentru a se evita contactul direct cu solul;
- utilizarea nămolurilor de epurare în culturile legumicole și fructifere în timpul perioadei de vegetație, cu excepția arborilor fructiferi, trebuie interzisă;
- utilizarea nămolurilor de epurare trebuie să se facă în condițiile garantării protecției solului, a apelor de suprafață și a celor subterane conform Directivelor nr. 75/440/CEE și 80/68/CEE;
- este necesar să se efectueze controlul calității nămolurilor de epurare și a solurilor pe care se utilizează acestea, să se efectueze prelevări de probe și încercări de laborator și să se comunice rezultatele utilizatorilor;
- este de dorit să se păstreze un anumit număr de informații pentru a se asigura o bună cunoaștere a utilizării nămolurilor în agricultură, iar aceste informații să fie transmise Comisiei Europene sub formă de rapoarte periodice, iar Comisia, pe baza rapoartelor va face, dacă va fi necesar, propuneri vizând asigurarea unei protecții crescânde a solurilor și a mediului înconjurător;
- nămolurile de epurare provenind de la stațiile de epurare de talie mică, care tratează în principal apele uzate menajere, care prezintă foarte puține riscuri pentru sănătatea omului, pentru plante, animale și pentru mediul înconjurător nu vor fi supuse aceluiași regim de raportare, informare și analize;
- statele membre ale UE pot să adopte măsuri mult mai severe privitoare la nămolurile de epurare, spre deosebire de Directiva nr. 86/278/CEE; aceste măsuri vor trebui însă comunicate Comisiei;
- având în vedere progresul tehnico-științific, între statele membre ale U.E. trebuie să existe o cooperare în cadrul unui comitet pentru adoptarea progreselor tehnice și științifice referitoare la acest domeniu.

Concluzionand, Directiva 86/278/CEE privind protectia mediului, in special a solului, atunci cand se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura, si-a propus urmatoarele obiective:

- Reglementeaza utilizarea namolurilor de epurare in agricultura in asa mod incat sa se previna efectele nocive asupra solurilor, vegetatiei, animalelor si omului, incurajand utilizarea lor corecta.
- Stabileste valorile limita obligatorii pentru metalele grele (cadmiu, cupru, nichel, plumb, zinc, mercur) in namoluri si in sol. Utilizarea namolurilor trebuie interzisa cand concentratia metalelor in sol depaseste valorile limita.
- Incurajeaza valorificarea namolurilor de epurare in agricultura cu conditia ca ele sa fie utilizate in mod corect, tinand seama de faptul ca utilizarea lor nu trebuie sa dauneze calitatii solului si productiei agricole.
- Limiteaza cantitatea de metale grele adaugate la solul cultivat, fie prin stabilirea unor cantitati maxime ale aportului de namoluri utilizate pe an, fie avand grija ca valorile limita ale concentratiei de metale grele in namolurile utilizate sa nu depaseasca valorile limita pentru cantitatile de metale grele ce pot fi adaugate pe sol pe baza unei medii de 10 ani.
- Stabileste obligativitatea ca namolurile sa fie tratate inainte de a fi utilizate in agricultura. Poate fi autorizata in anumite conditii utilizarea namolurilor netratate, fara risc pentru sanatatea omului si sanatatea animalelor, daca ele sunt injectate sau ingropate in sol.

- Utilizarea namolurilor trebuie sa fie efectuata in conditii care garanteaza protectia solului, apelor de suprafata si subterane,
- Necesitatea controlarii calitatii namolurilor si solului peste care acestea sunt folosite si astfel sa se faca analiza lor.

De la data adoptarii acestei directive mai multe state membre UE, printre care si Romania au introdus si au adoptat valori mult mai restrictive in ceea ce priveste limitele admise pentru metalele grele in compozitia namolului.

- **Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane**

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane se referă la colectarea, tratarea și evacuarea apelor uzate urbane și a epurării și evacuării apelor uzate din anumite sectoare industriale. Dupa punerea în aplicare a acestor cerințe, cantitățile de nămol de epurare care necesită eliminare au crescut dramatic în statele membre. Prevăzând o astfel de problemă, Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane încurajează reciclarea nămolurilor care provin din tratarea apelor uzate. Aceasta prevede că nămolurile care provin din tratarea apelor uzate, se fie utilizate in mod corespunzator. În temeiul directivei, autoritățile statelor membre trebuie să publice, de asemenea, rapoarte de situație privind evacuarea apelor urbane uzate și a nămolurilor din sectorul lor. Astfel, Art. 14 prevede ca nămolurile de epurare sa se reutilizeze atunci când acest lucru se dovedește necesar. Namolurile trebuie sa faca obiectul unor norme speciale, al inregistrarii si autorizarii.

Autoritățile competente sau organismele corespunzătoare iau masuri de supraveghere a cantităților și compozitiei nămolurilor de epurare evacuate în apele de suprafață, conform prevederilor Art.15(1). Apele uzate industriale care intră în sistemele de colectare și în stațiile de epurare a apelor urbane uzate trebuie sa faca obiectul unei epurări prealabile necesare pentru a asigura că functionarea statiilor de epurare a apelor uzate urbane și tratarea nămolurilor nu sunt împiedicate.

In cadrul Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale: namolul este definit astfel: “nămoluri înseamnă nămoluri reziduale, tratate sau nu, care provin de la stațiile de epurare a apelor urbane reziduale”.

- **Directiva Consiliului 99/31/CE din 26 aprilie 1999 privind depozitele de deșeuri (Directiva privind depozitele de deșeuri)**

Politica UE de gestionare a deșeurilor (CE 1999) are drept scop să încurajeze valorificarea materialelor din deșeuri și pentru a reduce eliminarea deșeurilor biodegradabile în depozitele de deșeuri. Directiva privind depozitele de deșeuri (99/31/CE) obligă statele membre să reducă cantitatea de deșeuri biodegradabile trimisa la depozitele de deșeuri la 35% fata de nivelul din 1995, până în 2016. Aceasta inseamna că depozitarea nu este considerată o abordare durabila de gestionare a nămolurilor pe termen lung. Avand in vedere acest aspect depozitarea namolurilor la depozitele de deseuri nu este incurajata iar in situatia in care nu exista alta alternativa acesta trebuie tratat pentru reducerea continutului organic si/sau continutului periculos.

- **Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008** privind deseurile si de abrogare a anumitor directive stabileste masurile de protectie a mediului si a sanatatii umane prin prevenirea sau reducerea efectelor negative ale generarii si gestionarii deseurilor si prin reducerea efectelor generale ale folosirii resurselor si cresterea eficientei unei astfel de utilizari. Acesta directiva impune ca termen limita de reciclare a 50% din cantitatea de deseuri anul 2020.
- **Directiva 2000/76/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 decembrie 2000 privind incinerarea deșeurilor.** Nămolul de epurare uscat poate fi incinerat pentru a produce energie. Nămolurile de epurare se încadrează în categoria deșeuri și, astfel, se încadrează în domeniul de aplicare al Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor. Prezenta directivă stabilește mai multe standarde și cerințe tehnice (emisii de aer, evacuarea apei contaminate, proiectarea instalatiei), care trebuie să fie respectate de către operatorii instalațiilor care incinerează/ coincinereaza nămolul de epurare uscat, pentru a produce energie.

- **Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul apei (Directiva Cadru a Apei (DCA))**

Cadmiul, plumbul și mercurul sunt desemnate substanțe periculoase prioritare în conformitate cu Directiva Cadru privind Apa, 2000/60/CE, și, prin urmare, sunt supuse unor măsuri suplimentare care să conducă la sistarea sau eliminarea treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de aceste substanțe pentru mediu cât mai mult posibil. Directiva 2008/105/CE pune în aplicare aceste dispoziții în Directiva Cadru privind Apa. În plus, printre măsurile necesare atingerii stării bune a apelor până în anul 2015, sunt considerate ca fiind măsuri de baza (obligatorii) și cele care se înscriu în cerințele Directivei Consiliului 86/278/CEE din 12 iunie 1986 pentru protecția mediului, și în special a solului, când se utilizează namol de canalizare în agricultura.

- **Directiva 2008/105 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei**

Această directivă stabilește standarde de calitate a mediului (SCM) pentru substanțele prioritare și pentru alți anumiți poluanți cu scopul de a obține o stare chimică bună a apelor de suprafață și în conformitate cu dispozițiile și obiectivele stabilite la articolul 4 din Directiva 2000/60/CE. Standardele de calitate a mediului stabilite în anexa I, partea A, din Directiva 2008/105 trebuie să fie aplicate de statele membre pentru corpurile de apă de suprafață. Statele membre au, de asemenea, opțiunea de a aplica standardele de calitate a mediului pentru sedimente și / sau biota. Statele membre ar putea aplica astfel de măsuri mai stricte pentru nămolurile de epurare în scopul de a respecta aceste standarde de calitate a mediului.

- **Directiva 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și a deteriorării**

Această directivă completează Directiva Cadru a Apei, cu norme suplimentare pentru protejarea apelor subterane. Aceasta stabilește un regim care introduce standarde de calitate a apei subterane și măsuri de prevenire sau limitare a intrării de poluanți în apele subterane. Stabilește criteriile de calitate care iau în considerare caracteristicile locale, pentru a permite ca îmbunătățirile ulterioare să se facă pe baza datelor de monitorizare și noi cunoștințe științifice. Aceasta directivă ar putea avea un impact asupra practicii de împrăștiere a nămolurilor, deoarece prevede că protecția apelor subterane poate necesita în unele zone o schimbare în practicile agricole sau forestiere. Anexa 1 din Directiva stabilește unele standarde de calitate a apelor subterane, astfel, trebuie să se asigure că împrăștierea nămolurilor rezultate de la epurarea apelor uzate nu va contamina pânza freatică.

- **Regulamentul (CE) nr 466/2001**

Acest regulament stabilește nivelurile maxime pentru anumiți contaminanți din produsele alimentare, stabilește limite pentru nitrati, metale grele, în special Pb, Cd și Hg în produsele alimentare "cât mai scăzute rezonabil posibil" ca urmare a principiului precauției. Limitele sunt aproape de nivelurile de fond, care apar în mod natural în produsele alimentare din surse necontaminate. Acest lucru poate avea implicații privind utilizarea nămolurilor de epurare în agricultura datorită unui potențial ridicat de metale grele ce depășește valorile limita pentru alimente.

De asemenea, menționăm și câteva din propunerile din directive în legislația europeană viitoare cu implicații privind managementul nămolurilor:

- **Propunere de directivă de instituire a unui cadru pentru protecția solului și de modificare a Directivei 2004/35/CE.**

Comisia a adoptat o Strategie tematică a solului (COM (2006) 231) și o propunere de directivă cadru privind solul (COM (2006) 232) la data de 22 septembrie 2006 cu obiectivul de a proteja solurile pe întreg teritoriul UE. Nămolul de epurare conține materii organice care ar putea să reducă degradarea solului, dar poate conține, de asemenea, poluanți care afectează calitatea solului. Articolul 3 din directiva propusă prevede că, în elaborarea politicilor sectoriale care ar putea exacerba sau reduce procesele de degradare a solului, statele membre identifică, descriu și evaluează impactul unor astfel de politici asupra acestor procese, în special în domeniile de planificare spațială regională și urbană, a transportului, energiei, agriculturii, dezvoltării rurale, silviculturii, extracției materiilor prime, comerțului și industriei, politicii produselor, turismului, schimbărilor climatice, mediului, naturii și peisajului. Astfel, în temeiul prezentei propuneri, statele membre ar trebui să identifice, descrie și

evalueze impactul nămolurilor de epurare imprastiate pe terenurile agricole pe exacerbarea sau reducerea degradării solului.

- **Propunerea de directivă privind promovarea surselor regenerabile de energie. Rezoluția legislativă din data de 17 Decembrie 2008 a Parlamentului European privind propunerea unei directive emisă de Parlamentul și Consiliul Europei pentru promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (COM (2008) 0019 – C6 – 0046/2008 – 2008/0016 (COD))**

Biogazul poate fi produs prin tratarea nămolului de epurare, printr-un proces numit digestie anaerobă. Articolul 2 din directiva propusă privind promovarea energiei din surse regenerabile consideră că *gazul obținut prin tratarea nămolurilor este energie din surse regenerabile*. Directiva propusă stabilește *obiective naționale obligatorii privind ponderea globală a energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie și pentru ponderea energiei din surse regenerabile în transporturi. În anul 2020 va trebui ca cel puțin 20% din totalul de energie produsă să fie obținută din surse regenerabile*. Astfel de obiective sunt de natură să creeze stimulente pentru utilizarea surselor de energie regenerabile cum este biogazul de la nămolul de canalizare. O creștere în producția de biogaz din nămolurile de epurare este de așteptat să contribuie la o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

### 6.3.2. LEGISLAȚIE LA NIVEL NAȚIONAL

Cerintele legale aplicabile sunt compuse din legislația europeană transpusă în legislația națională (legi; HG; OG; OM; Normative; standarde; etc.) și acte de reglementare (autorizații, avize etc.). Cele mai importante acte normative sunt prezentate în tabelele de mai jos:

*Tabel nr. 6.3.2-1– Directive, acte normative naționale, monitoare oficiale*

Directive	Act normativ național	MO
Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului, în special al solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificată de Directiva 91/692/CE și de Regulamentul (CE) nr. 807/2003 transpusă total	Legea nr. 211/2011 OM MMGA/MAPDR nr. 344/ 708/ 2004 completat OM nr. 27/2007	MO nr. 220/28.03.2014; MO nr. 959/19.10.2004; MO nr. 194/21.03.2007
Directiva 1999/31/CE privind depozitele de deseuri, modificată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 transpusă total	HG nr. 349/2005 OM nr. 95/2005 modificat de OM nr. 3838/2012 OM nr. 757/2004 modificat de OM nr. 1230/2005 HG nr. 1292/2010	MO nr. 394/10.05.2005; MO nr. 194/08.03.2005; MO nr. 795/27.11.2012 MO nr. 86/26.01.2005; MO nr. 1101/2005; MO nr. 862/2010.
Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor transpusă total	HG nr. 128/2002 modificată și completată de HG nr. 268/2005 și de HG nr. 427/2010 Legea nr. 211/2011 OM nr. 756/2004	MO nr. 160/06.03.2002; MO nr. 332/28.04.2005; MO nr. 299/7.05.2010; MO nr. 220/28.03.2014;

Directive	Act normativ national	MO
		MO nr. 86bis/26.01.2005;
Directiva 2008/98/CE privind deseurile transpusa total	Legea nr. 211/2011; Legea nr. 278/2013; HG nr. 856/2002; OM nr. 757/2004 modificat de OM nr. 1230/2005; HG nr. 1470/2004 modificat de OM nr. 358/2007; HG nr. 756/2004;	MO nr. 220/28.03.2014; MO nr. 671/1.11.2013; MO nr. 659/05.09.2002; MO nr. 86/26.01.2005; MO nr. 1101/2005; MO nr. 954/18.01.2005; MO nr. 271/24.04.2007; MO nr. 86/26.01.2006;
Directiva 91/271/CEE privind tratarea apelor urbane reziduale, modificată de Directiva 98/15/EC și de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 – transpusă total	HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificat de HG nr. 352/2005	MO nr. 187/20.03.2002  MO nr. 398/11.05.2005
	Legea Apei nr. 107/1996, modificată de Legea nr. 310/2004 Legea nr. 112/2006 OUG nr. 3/2010 adoptată prin Legea nr. 146/2010	MO nr. 244/08.10.1996  MO nr. 584/30.06.2004 MO nr. 413/12.05.2006 MO nr. 114/19.02.2010 MO nr. 497/19.07.2010
	OM MMGA/MAPDR nr. 344/708/2004 privind aprobarea Normativului Tehnic privind protecția mediului și în special a solurilor când se folosesc nămoluri de epurare	MO nr. 959/19.10.2004
Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, modificată de Directivele 2008/32/CE, 2008/105/CE și 2009/31/CE și de Decizia 2455/2001/CE – transpusă total	Legea Apei nr. 107/1996 modificată de HG nr. 948/1999 Legea nr. 404/2003 Legea nr. 310/2004 Legea nr. 112/2006; OUG nr. 130/2007 OUG nr. 3/2010 adoptată prin Legea nr. 146/2010 Legea nr. 187/2012 OUG nr. 69/2013 Legea nr. 153/2014 Legea nr. 196/2015	MO nr. 244/08.10.1996; MO nr. 568/22.11.1999; MO nr. 713/13.10.2003; MO nr. 584/30.06.2004; MO nr. 413/12.05.2006; MO nr. 780/16.11.2007; MO nr. 114/19.02.2010; MO nr. 497/19.07.2010; MO nr. 386/28.06.2013; MO nr. 881/4.12.2014;

Directive	Act normativ national	MO
		MO nr. 522/14.07.2015
	OUG nr. 12/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului, adoptată prin Legea nr. 161/2007	MO nr. 153/02.03.2007  MO nr. 395/12.06.2007

*Tabel nr. 6.3.2-2– Lista actelor Normative aplicabile:*

Normativ	MO
NTPA 001/2002 Normativ tehnic privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali	M.O. Nr. 187/20 martie 2002
NTPA-002/2002 Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare	M.O. nr.187/20 martie 2002
NTPA-011/2002 Norme tehnice privind colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești	M.O. nr.187/20 martie 2002

Asadar, in Romania, problematica namolurilor de epurare este reglementata prin **Ordinul nr. 344/16.08.2004** pentru aprobarea **Normelor tehnice privind protectia mediului, cu precadere a solurilor, cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura**, cu modificarile si completarile ulterioare.

Prin acest ordin este evidentiat rolul de valorificare a potentialului agrochimic al namolurilor de epurare, prevenirea si reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetatiei, animalelor si omului, astfel incat sa se asigure utilizarea corecta a acestora in agricultura.

De asemenea sunt definite urmatoarele tipuri de namoluri de epurare:

1. namoluri provenite de la statiile de epurare a apelor uzate din localitati si de la alte statii de epurare a apelor uzate, cu o compozitie asemanatoare apelor uzate orasenesti;
2. namoluri provenite de la fosele septice, si de la alte instalatii similare, pentru epurarea apelor uzate;
3. namoluri provenite de la statiile de epurare, altele decat cele mentionate la punctele 1 si 2;
4. namoluri tratate - namolurile tratate printr-un proces biologic, chimic ori termic, prin stocare pe termen lung sau prin orice alt procedeu corespunzator, care sa reduca in mod semnificativ puterea acestora de fermentare si riscurile sanitare rezultate prin utilizarea lor

Pentru implementarea **OM al MMGA/MAPDR nr. 344/708/2004** completat OM nr. 17/2007 sunt necesare urmatoarele activități:

- inventarierea cantităților de nămoluri de epurare generate;
- stabilirea metodelor de prelevare și analize chimice pentru nămoluri și soluri în scopul determinării conținutului de metale grele;

- stabilirea tipurilor de nămoluri care pot fi utilizate în agricultură;
- stabilirea tipurilor de soluri pe care pot fi utilizate nămolurile;
- proceduri de control pe care să le efectueze autoritățile teritoriale de protecția mediului pentru inspectarea operațiunilor de împrăștiere a nămolurilor;
- stabilire tehnici de împrăștiere când nămolul este folosit ca fertilizator;
- stabilire capacități alternative de eliminare pentru nămolul contaminat;
- stabilire proceduri de autorizare;
- pregătirea personalului.

Deasemenea, namolurile provenite de la statiile de epurare a apelor uzate din localitati si din alte statii de epurare a apelor uzate cu o compozitie asemanatoare apelor uzate orasenesti pot fi utilizate in agricultura numai daca sunt in conformitate cu prezentele norme tehnice. In vederea utilizarii namolurilor in agricultura se va tine cont de urmatoarele:

- o Se interzice utilizarea namolurilor sau livrarea acestora in vederea utilizarii lor pe:
  - terenurile folosite pentru pasunat;
  - terenurile destinate cultivarii arbustilor fructiferi;
  - terenurile destinate culturii legumelor;
  - terenurile destinate culturilor pomilor fructiferi cu 10 luni inainte de recoltare si in timpul recoltarii;
- o Folosirea namolului trebuie sa asigure nutrientii necesari cresterii plantelor si nedeteriorarii calitatii solului si a apei de suprafata si subterana;
- o Solurile pe care se vor aplica namoluri trebuie sa aiba o valoare a pH-ului de peste 6.5

**Valorile pentru concentratiile de metale grele (cadmiu, cupru, nichel, plumb, zinc si mercur) in solurile pe care se aplica namoluri, concentratia de metale grele din namoluri si cantitatile maxime anuale ale acestor metale grele care pot fi introduse in solurile cu destinatie agricole:**

Valorile maxime admisibile pentru metalele grele pe probe de sol pe care se aplica namolurile sunt prezentate in tabelul de mai jos:

*Tabel nr. 6.3.2-3– Valorile maxime admisibile pentru metale grele pe probe de sol pe care se aplica namoluri*

Parametrii	Valorile limita (mg/kg de materie uscata intr-o proba reprezentativa de sol cu un pH de la 6 la 7)	Valorile limita (mg/kg de materie uscata intr-o proba reprezentativa de sol cu un pH > 6,5)
	Directiva 86/278/CEE	Ordinul 344/2004
Cadmiu	1-3	3
Cupru	50-140	100
Nichel	30-75	50
Plumb	50-300	50
Zinc	150-300	300
Mercur	1-1,5	1

Crom	-	100
------	---	-----

*Tabel nr. 6.3.2-4– Valorile maxime admisibile pentru metale grele pe probe de namol destinate utilizării în agricultura*

Parametrii	Valorile limita [mg/kg de materie uscata]	
	Directiva 86/278/CEE	Ordin 344/2004
Cadmiu	20 - 40	10
Cupru	1.000 - 1.750	500
Nichel	300 - 400	100
Plumb	750 – 1.200	300
Zinc	2.500 – 4.000	2.000
Mercur	16 - 25	5
Crom	-	500
Cobalt	-	50
Arsen	-	10
AOX (suma compusilor organohalogenati)	-	500
PAH (Hidrocarburi aromatice policiclice)	-	5
Suma urmatoarelor substante: antracen, benzo-antracen, benzofluoranten, benzoperilen, benzo-piren, chrisen, fluorantren, indeno (1,2,3) piren, naftalina, fenantren, piren	-	-
PCB (bifenili policlorurati)	-	0,8
<b>Suma compusilor cu numerele 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, conform Ordin nr. 756/1997 abrogat partial de Ordinul 592/2002</b>	-	-

Valorile limita pentru cantitatile anuale de metale grele care pot fi introduse in terenurile agricole pe baza unei medii de 10 ani sunt prezentate in tabelul nr. 9.

*Tabel nr. 6.3.2-5– Valori limita pentru cantitatile anuale de metale grele ce pot fi introduse in solurile cultivate pe baza unei medii de 10 ani*

Parametrii	Valorile limita (kg/ha/an)	
	Directiva 86/278/CEE	ORDIN 344/2004
Cadmiu	0,15	0,15
Cupru	12	12
Nichel	3	3



Parametrii	Valorile limita (kg/ha/an)	
	Directiva 86/278/CEE	ORDIN 344/2004
Plumb	15	15
Zinc	30	30
Mercur	0,1	0,1
Crom	-	12

Utilizarea nămolurilor în agricultura trebuie să țină cont de următoarele cerințe:

- necesitățile nutriționale ale plantelor;
- conservarea calitatii solurilor și ale apelor de suprafață;
- valoarea pH-ului din solurile pe care urmează să fie aplicate nămolurile de epurare trebuie să fie menținută la valori mai mari de 6,5;
- prezența compușilor toxici condiționează utilizarea nămolului în agricultura, deoarece se acumulează în sol (exemplu: metalele grele, compușii chimici pe baza de cupru, arsen, plumb, mercur).

Obligațiile producătorilor de nămoluri de epurare:

- să anunțe autoritatea teritorială de mediu și utilizatorii de nămol despre eventualele poluanți existenți în nămol;
- să identifice utilizatorul de nămol și suprafețele agricole (inclusiv pe cele sensibile) care întrunesc condițiile necesare utilizării nămolului, pe baza studiilor pedologice întocmite, la cererea producătorului, de către oficiile teritoriale de studii pedologice și agrochimice;
- să contacteze utilizatorul de nămol și să evalueze posibilitățile de utilizare a nămolului.

Pentru a obține permisul de aplicare în baza autorizației de funcționare a stației de epurare, producătorul de nămol trebuie să trimită autorității teritoriale competente, cu cel puțin o lună înainte de perioada de împrăștiere, date cu privire la:

- cantitățile de nămoluri generate și cantitățile de nămoluri furnizate pentru utilizarea în agricultură;
- compoziția și caracteristicile nămolurilor, conform indicatorilor de caracterizare a nămolurilor din prezentul ordin;
- tipul de tratament efectuat asupra nămolului;
- datele de identificare a utilizatorilor de nămoluri;
- datele despre localizarea suprafeței agricole pe care urmează să se aplice nămol;
- perioada probabilă de împrăștiere;
- tipul culturii;
- să asigure transportul și împrăștierea nămolului;
- să anunțe autoritatea teritorială de mediu în cazul nerespectării condițiilor inițiale de eliberare a permisului de împrăștiere, la schimbarea terenului, sau în cazul în care utilizatorul de nămol refuză ulterior nămolul;
- să aleagă soluția de eliminare a nămolului (depozitare) în cazul neobținerii autorizației de împrăștiere a nămolului sau în situația în care nu găsește loc de împrăștiere;
- să țină la zi registrele cu:
  - cantitățile de nămoluri produse și cantitățile de nămoluri furnizate pentru agricultură;
  - compoziția și caracteristicile nămolurilor, conform indicatorilor de caracterizare a nămolurilor din prezentul ordin;
  - tipul de tratament efectuat;
  - numele și adresele destinatarilor de nămoluri și locurile de utilizare a nămolurilor;

- să comunice, la cererea autorităților competente, informațiile care se găsesc în registrele de evidență;
- să realizeze studiul agrochimic special de control și monitoring al solului pe care s-a aplicat nămolul

Producătorul de nămol este responsabil pentru tot ceea ce înseamnă calitatea, cantitatea, transportul, împrăștierea nămolului pe suprafețele agricole, precum și pentru efectele acestuia asupra mediului și sănătății omului după utilizare.

Utilizatorii de nămoluri de epurare sunt obligați:

- să anunțe autoritățile competente și producătorul de nămol despre rotația culturii;
- să realizeze încorporarea nămolurilor în sol în aceeași zi în care s-a aplicat nămolul;
- să anunțe producătorul de nămol dacă s-a răzgândit în privința utilizării nămolului, înainte de a se realiza transportul acestuia.

Directiva 86/278/ EEC a fost adoptată cu peste 25 de ani în urmă, pentru încurajarea aplicării nămolului în agricultură și pentru a reglementa utilizarea acestuia, astfel încât să fie prevenite efectele negative asupra solului, vegetației, animalelor și a sănătății. În același timp, în această perioadă a fost acumulată experiența pentru aplicarea nămolului în agricultură și încredere din partea utilizatorilor, dar și o etapă de extindere a conceptului de valorificare/reciclare la nivel național și internațional.

Normativul pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești – „Partea a V-a: Prelucrarea nămolurilor”, indicativ NP 118-06, conține elemente referitoare la necesitatea prelucrării nămolurilor rezultate din stațiile de epurare în vederea valorificării sau depozitării acestora în condiții de siguranță și eficiență, precum și aspecte teoretice, tehnologice și constructive ale obiectelor în care se realizează prelucrarea nămolurilor. Prevederile acestui normativ sunt conforme cu reglementările privind protecția apelor din țările Uniunii Europene (Directiva nr. 91/271/CEE din 21 Mai 1991 modificată prin Directiva 98/15/CE privind tratarea apelor uzate) și din țara noastră (H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate cu modificările și completările ulterioare H.G. nr. 352/2005, H.G. nr. 210/2007).

În conformitate cu Strategia Națională pentru Protecția Mediului și a Planului Național pentru Gestionarea Deseurilor, obiectivele gestionării nămolurilor sunt următoarele:

- Asigurarea, în măsura posibilităților, a recuperării și utilizării ca fertilizant sau amendament agricol a nămolurilor ce corespund calității stabilite prin reglementările legale;
- Deshidratarea și pre-tratarea în vederea eliminării prin co-incinerare în cuptoarele din fabricile de ciment;
- Prevenirea eliminării necontrolate pe soluri;
- Prevenirea eliminării nămolurilor în apele de suprafață;

**Ordinul nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare și lista națională de deseuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deseuri.**

Conform acestui ordin nămolurile de la instalațiile de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial sunt considerate deseuri, încadrate în următoarele categorii:

- 19 08 05 nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești
- 19 08 11\* nămoluri cu conținut de substanțe periculoase de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale
- 19 08 12 nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale altele decât cele specificate la 19 08 11

- 19 08 13\* namoluri cu continut de substante periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale
- 19 08 14 namoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decat cele specificate la 19 08 13

In ceea ce priveste modul de tratare si solutiile de eliminare finala/valorificare a namolurilor provenite din statiile de epurare a apelor uzate legislatia nationala face urmatoarele precizari:

- Utilizarea namolurilor in agricultura este limitata de continutul acestora in metale grele, precum si de gradul de acceptare al solului pe care urmeaza sa se aplice namolurile de epurare (**Ordinul 344/2004**);
- Acceptarea namolurilor de epurare la depozitare in cadrul depozitelor de deseuri orasenesti poate fi permisa numai daca namolurile vor avea o umiditate de 65%, respectiv un continut de substanta uscata de 35% (**Ordinul 349/2005 privind depozitarea deșeurilor**);
- Acceptarea namolurilor la depozitare in cadrul depozitelor de deseuri orasenesti se poate face numai in amestec cu deseuri menajere in proportie de 1:10 (**Ordinul 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor**)  
Ordinul nu specifica daca acest raport se va face in functie de volum, greutate umeda a namolului sau substanta uscata.

**In H.G. nr. 352/2005 pentru modificarea H.G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate**, Anexa 1 privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA- 011, art.6 aliniatul (2) prevede ca: Namolurile provenite din statiile de epurare a apelor uzate se depoziteaza in mod corespunzator sau se utilizeaza ori de cate ori acest lucru este posibil. Modul de depozitare sau de utilizare a acestora trebuie sa reduca la minimum efectele negative asupra mediului si se precizeaza in avizele/autorizatiile de gospodarie a apelor; iar aliniatul (3) mentioneaza ca: Utilizarea namolurilor se poate face numai cu avizul autoritatii competente, in functie de origine si de domeniul de utilizare.

**H.G. nr. 930/2005, pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrologica stabileste zonele de securitate propuse in functie de riscurile de poluare ale apei potabile.** Conform art. 21 aliniatul (1) din Norma speciala aprobata prin H.G. nr. 930/2005, terenurile cuprinse in zona de protectie sanitara cu regim de restrictie pot fi exploatate agricol de catre detinatorii acestora, dar cu interzicerea:

- a. utilizarii ingrasamintelor naturale si chimice;
- b. utilizarii substantelor fitosanitare;
- c. irigarii cu ape uzate, chiar epurate complet;
- d. amplasarii grajdurilor si cotelor de animale si a depozitarii de gunoi animalier;
- e. pasunatului si insilozarii nutreturilor;
- f. amplasarii de sere si de iazuri piscicole

### 6.3.3.RESPONSABILITATI INSTITUTIONALE IN ROMANIA

#### 1. Ministerul Mediului

În Romania, in conformitate cu prevederile H.G. nr. 48/2013 administratia publica centrala pentru protectia mediului este Ministerul Mediului.

Principalele responsabilitati ale ministerului sunt legate de dezvoltarea strategiei de protectie a mediului, de asigurarea dezvoltarii durabile a tarii in conditiile de conservare a resurselor si a naturii, inclusiv a apelor si solului, de formularea si punerea in aplicare a politicilor si legislatiei de mediu, cu scopul de a atinge standardele UE in acest domeniu.

In conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului cu referire la sol, in cazul utilizarii namolurilor de epurare în agricultura, MMAP are urmatoarele atributii in ceea ce priveste gestiunea namolurilor:

- a. coordoneaza activitatea celorlalte autoritati competente, prin Directia gestiune deseuri si substante chimice periculoase;
- b. asigura aprobarea si validarea finala a datelor referitoare la producatorii si utilizatorii de namol, precum si la caracteristicile namolurilor utilizate in agricultura, date cuprinse in raportul anual primit de la Agentia Nationala pentru Protectia Mediului si de la Institutul de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie.

### **2. Agentia Nationala pentru Protectia Mediului (ANPM)**

Agentia Nationala pentru Protectia Mediului a fost reorganizata prin H.G. nr. 1000/2012 si reprezinta institutia de specialitate a administratiei publice centrale, aflata in subordinea Min. Mediului, cu competente in implementarea politicilor si legislatiei din domeniul protectiei mediului.

Responsabilitatile ANPM cu privire la gestionarea namolurilor sunt urmatoarele:

- a. elaboreaza impreuna cu celelalte autoritati competente documentele tehnice de valorificare a namolurilor;
- b. pe baza informatiilor obtinute de la autoritatile teritoriale competente, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului si Institutul de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie valideaza datele si intocmesc anual un raport de sinteza privind utilizarea namolurilor in agricultura, cantitatile utilizate, pe tipuri si caracteristici de namoluri, tipurile de soluri si evolutia caracteristicilor acestora, dificultatile aparute si masurile intreprinse sau propuse pentru rezolvarea acestora;
- c. transmite raportul anual de sinteza la Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor;
- d. dupa aprobarea raportului anual de sinteza de catre autoritatea centrala pentru protectia mediului, acesta este transmis Comisiei Europene, in conformitate cu formatul cerut prin Regulamentul Comisiei Europene de raportare a datelor.

### **3. Agentiile pentru Protectia Mediului locale (APM)**

APM au fost infiintate în anul 1990 si supravegheaza aplicarea principalelor masuri de protectia mediului la nivel local, interactionand cu foarte multe autoritati locale si municipale care opereaza factorii de mediu.

Autoritatile teritoriale, locale de protectie a mediului functioneaza in fiecare din cele 42 de judete ale Romaniei și, in conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344 din 16 august 2004 pentru aprobarea *Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor, pentru namolurile de epurare aplicate in agricultura au urmatoarele responsabilitati privind gestionarea namolurilor de epurare* au următoarele atribuții:

- a. elibereaza permis de aplicare a namolului;
- b. se consulta si informeaza autoritatea agricola si autoritatea pentru ape pentru acordarea permisului de aplicare;
- c. informeaza aceste autoritati in legatura cu permisele de aplicare eliberate;
- d. trimite la termen decizia analizei dosarului;
- e. controleaza si supravegheaza activitatea producatorilor si utilizatorilor de namol;
- f. tine la zi registrele cu producatorii de namoluri, specificand cantitatile si caracteristicile namolurilor, denumirea si adresele producatorilor de namoluri;

- g. tine evidenta acordurilor de imprastiere a namolului pe terenurile agricole;
- h. intocmeste anual, impreuna cu autoritatea teritoriala agricola, un raport de sinteza privind utilizarea namolurilor in agricultura.

#### **4. Administratia Nationala "Apele Romane" (ANAR)**

Administratia Nationala "Apele Romane" (ANAR) administreaza apele din domeniul public si are in subordonare 11 Directii de Apa organizate la nivelul bazinelor hidrografice.

#### **5. Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale (MADR)**

Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale aplica strategia si Programul de guvernare in vederea promovarii politicilor in domeniile sale de activitate: agricultura, pescuit, acvacultura, productie alimentara, consolidarea proprietatii funciare, imbunatatiri funciare, silvicultura, dezvoltare rurala, optimizarea exploatatilor si conservarea solurilor.

In ceea ce priveste gestionarea namolurilor de epurare, MADR are urmatoarele responsabilitati:

- a. asigura fondurile necesare pentru dotarea si autorizarea laboratoarelor Institutului de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie si ale Oficiului de Studii Pedologice si Agrochimice pentru analize de sol, plante si namol - în conformitate cu Ord. nr. 370/2003 al Min. Apelor si Protectia Mediului privind activitățile și sistemul de autorizare ale laboratoarelor de mediu;
- b. asigura fondurile necesare pentru studii pedologice speciale in scopul alegerii terenurilor care se preteaza pentru distribuirea namolului de epurare si urmareste evolutia culturilor pe aceste terenuri;
- c. asigura finantarea activitatii de monitorizare a utilizarii namolului in sprijinul productiei vegetale.

#### **6. Directiile pentru Agricultura si Dezvoltare Rurala (DADR)**

Directiile pentru Agricultura si Dezvoltare Rurala coopereaza cu autoritatea de mediu in vederea acordarii permisului de aplicare si tine evidenta rotatiei culturilor.

#### **7. Institutul de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie (ICPA)**

Institutul de Cercetari pentru Pedologie si Agrochimie are urmatoarele atributii:

- a. asigura organizarea activității de monitoring (sol, apa și plante) după utilizarea namolului pe terenurile agricole, pe baza finanțării primite pentru aceasta activitate de la Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale;
- b. executa cercetari pentru stabilirea comportarii in sistemul sol-planta-apa a altor poluanti prezenti in namolul orasenesc si stabileste limitele de incarcare cu acesti poluanti.

#### **8. Alte institutii cu atributii in ceea ce priveste namolurile:**

- Oficiile de Studii Pedologice si Agrochimice (OSPA) cu responsabilitatile:
  - a. elaborează recomandări de informare a publicului și a potențialilor factori implicați;
  - b. elaborează studii pedologice speciale ale terenurilor agricole pe care poate fi utilizat namolul de epurare și urmărește evoluția culturilor pe aceste terenuri.
- Agentia Nationala de Consultanta Agricola (ANCA);
- Ministerul Dezvoltării, Administratiei si Internelor (MDAI);
- Agentia Nationala a Resurselor Minerale.

## **9. Cadrul instituțional pentru gestionarea Programului Operational Infrastructura Mare (POIM)**

- Autoritatea de Management (AM) pentru POIM;
- Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale (ACIS);
- Organismele Intermediare (OI) - OI Craiova pentru Regiunea Sud Vest Oltenia.

## **10. Operatori economici cu atribuții în ceea ce privește namolul la nivel județean**

Operatorul regional din județul Olt, S.C. Compania de Apa Olt S.A. are următoarele atribuții pentru managementul nămolurilor:

- evacuarea, tratarea și depozitarea nămolurilor și a altor deșeuri similare derivate din activitățile de colectare, transport și evacuare a apelor uzate.
- managementul nămolurilor provenite din stațiile de tratare a apei, din sistemele de canalizare și din stațiile de epurare a apelor uzate orasenesti pe care le tratează și prelucrează în vederea neutralizării, deshidratării, depozitării controlate sau valorificării, potrivit reglementărilor legale în vigoare privind protecția și conservarea mediului, respectiv igiena și sănătatea populației.
- aprobarea preluării în sistemele de canalizare a apelor uzate provenite de la utilizatorii economici industriali sau de la alți utilizatori, neracordati la rețelele de distribuție a apei, numai în măsura în care, capacitatea sistemelor nu este depășită din punct de vedere hidraulic, sau al încărcării cu substanțe impurificatoare și numai dacă nu conțin poluanți toxici sau care, pot inhiba, ori bloca procesul de epurare și degrada nămolurile rezultate, astfel încât să nu mai poată fi folosite în agricultură.

Din Obligațiile Operatorului fac parte:

- monitorizarea calitativă și cantitativă a nămolului și a poluării punctuale;
- elaborarea de soluții privind gestionarea nămolului și punerea lor în aplicare după obținerea avizelor și autorizațiilor, conform legislației în vigoare;
- implementarea de acțiuni de conștientizare și implicare a persoanelor juridice și fizice în rezolvarea problemelor de protecție a mediului.

Pentru prelucrarea și gestionarea nămolurilor reținute în stațiile de epurare, operatorul va asigura determinarea caracteristicilor în funcție de sursa de proveniență, perioada de staționare în sistem, modalitatea de procesare luată în considerare etc.

## **6.4. ABORDARE SI METODOLOGIE**

### **6.4.1.METODOLOGIE**

Experiențele europene arată că, strategiile de eliminare a nămolului sunt bazate mai ales pe diferite combinații de eliminare. De exemplu, aplicarea nămolului în agricultură este sezonier restricționată, aplicarea ei pe timpul iernii ne fiind permisă. Acest lucru necesită prevederea unei capacități de depozitare pentru a acoperi această perioadă de timp.

Asadar, strategia de depozitare a nămolului nu oferă o soluție definitivă; mai degrabă, pe cât posibil, se va căuta soluția optimă din punct de vedere economic, tehnic și ecologic.

Din considerațiile generale menționate anterior, criteriile care au stat la baza elaborării strategiei sunt următoarele:

- a) **Practicabilitatea:** Strategia tine cont de condițiile specifice și resursele locale disponibile. Aceasta presupune utilizarea infrastructurii, potențialului și a resurselor existente. În vederea reutilizării nămolului, trebuie să fie respectate pre-condițiile agricole, geografice, climatice și pedologice;
- b) **Flexibilitate:** Strategia nu trebuie să depindă de o singură opțiune și anume cea de depozitare finală. Combinarea a două sau mai multe opțiuni este de dorit iar utilizarea acestora ar trebui să fie variabilă și durabilă;
- c) **Acceptabilitatea pentru mediu:** riscurile potențiale și posibilele efecte negative asupra mediului vor fi evitate sau reduse la minimum;
- d) **Siguranță și viabilitatea:** Strategia a avut în vedere respectarea standardelor actuale naționale și europene;
- e) **Eficiență-cost:** Soluția sau soluțiile propuse trebuie să combine aspectele de mai sus cu eficiența economică, bazându-se pe analiza cost-beneficiu. Nu există o soluție care trebuie să fie indicată ca recomandabilă, ci numai soluții combinate.

La elaborarea strategiei s-au avut în vedere următoarele:

- cadrul legal din U.E. și România, precum și evoluțiile din țările membre, referitoare la acest domeniu;
- calitatea nămolului și modul actual de valorificare/eliminare a nămolurilor;
- viitoarele cantități de nămol și calitatea acestora după finalizarea lucrărilor de construire a noilor stații de tratare apă și epurare;
- calitatea viitorului nămol, cu referire la: ionii de metale grele, poluanți organici, pesticide și parametri de igienă, comparativ cu limitele din actele de reglementare specifice;
- analiza suprafețelor de teren disponibile pentru valorificare finală în agricultură / silvicultură/terenuri degradate / spații verzi;
- capacitățile disponibile pentru stocarea nămolului în depozitele de deșeuri. Toate depozitele de deșeuri disponibile din zonă au fost analizate cu privire la capacitatea disponibilă de eliminare finală a nămolului;
- analiza capacităților disponibile pentru incinerarea/coincinerarea nămolului. Toate incineratoarele disponibile din zonă au fost avute în vedere pentru această analiză;
- analiza producerii de sol artificial;
- analiza costului de tratare a nămolului combinată cu tehnologiile de epurare a apelor uzate;
- evaluarea opțiunilor principale de gestionare a nămolurilor (agricultură / silvicultură, depozite de deșeuri, spații verzi urbane, îmbunătățiri funciare, coincinerare, incinerare, sol artificial).

Pe baza termenelor de finalizare investițiilor finanțabile prin POIM 2014 – 2020, COR va aproba plan de acțiune pentru reutilizarea/evacuarea nămolului, luând în considerare aplicabilitatea traiectoriei(lor) alese pentru evacuare/reutilizare, ca și posibilitățile de realizare a ei(lor), criteriile de acceptabilitate a mediului și de siguranță. Angajamentul Companiei de Apă de a implementa planul de acțiune în conformitate cu termenii stabiliți va face parte din Aplicația de finanțare.

Strategia pentru reutilizarea/evacuarea nămolului depinde de exactitatea examinării diferitelor opțiuni, luând în considerare parametrii economici, tehnici și de mediu. Pentru fiecare alternativă viabilă din punct de vedere al mediului, trebuie avut în vedere costul unitar și calculul costurilor de operare asociate.

Implementarea unui plan de acțiune de succes pentru controlul evacuarilor de ape uzate industriale în rețelele de canalizare operate de compania de apă este obligatorie în vederea reducerii concentrației de poluanți la valori sub limitele stabilite de normele în vigoare.

Măsurile ce trebuie urmate pentru implementarea strategiei managementului nămolului sunt::

- Analiza situatiei existente din punct de vedere al productiei de namol, calitatea namolului, evacuarea sau reutilizarea si estimarea lucrarilor necesare de imbunatatirea infrastructurii;
- Implementarea de masuri pentru imbunatatirea tratarii namolului in locatiile statiilor de epurare a apelor uzate;
- Implementarea planului de actiune pentru controlul evacuarii apelor uzate industrial in retelele de canalizare;
- Prognoza cantitatilor si calitatii namolului produs in zona de deservire a operatorului regional;
- Negocierea cu autoritatile/institutiile/operatorii a cantitatii posibile de namol pe care fiecare parte si-o poate permite pentru evacuare sau reutilizare;
- Calculul investitiei necesare si a costurilor de operare pentru fiecare din optiunile posibile de evacuare/reutilizare a namolului;
- Stabilirea managementului namolului avand in vedere parametrii economici, tehnici si ecologici ai operatorului regional.

In plus, operatorul regional va semna un angajament de respectare a tuturor conditiilor stabilite in strategia de management al namolului.

#### 6.4.2.MANAGEMENTUL NAMOLULUI LA NIVEL NATIONAL

Obiectivul principal în dezvoltarea unei strategii de gestionare a nămolurilor este de a identifica cea mai bună opțiune de mediu practicabilă, în funcție de opțiunile identificate.

Pentru determinarea celor mai bune opțiuni de mediu practicabile sunt esențiale următoarele aspecte:

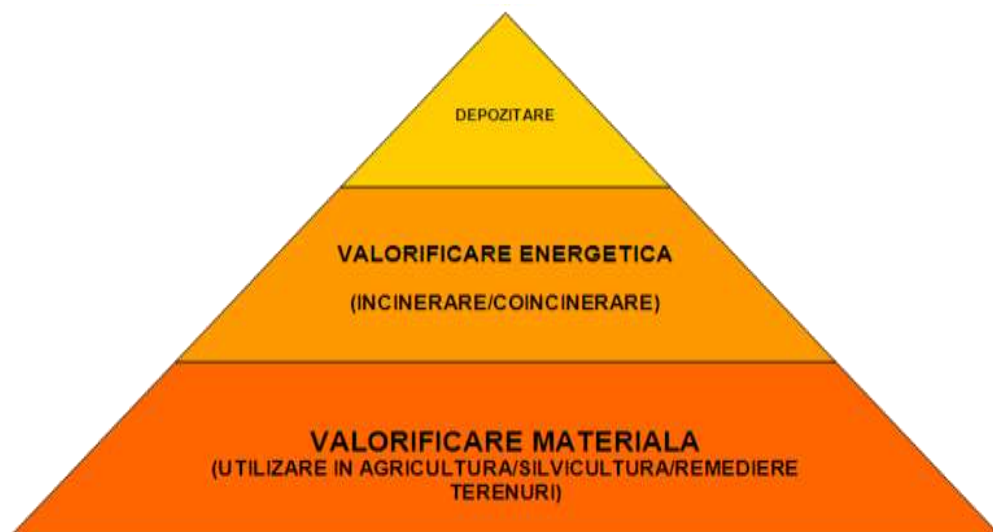
- ❑ toate opțiunile posibile sunt evaluate, inclusiv minimizarea nămolului rezultat și producerea de poluanți, co-procesarea și eliminarea cu alte deșeuri și combustibili, metode convenționale și noi de eliminare;
- ❑ toate deciziile sunt luate, în primul rând, pe considerente de mediu, luându-se în considerare efectele pe termen scurt și lung;
- ❑ trebuie realizat un echilibru rezonabil și justificabil între costuri și beneficii.

**Principiile fundamentale ale strategiilor de gestionare a deșeurilor**, valabile, de asemenea, și pentru nămol, sunt:

- ❑ evitarea producerii de deșeuri - pentru nămol presupune adoptarea BAT-urilor proceselor de epurare (Best Available Technique - cele mai bune tehnici disponibile), pentru generarea unor cantități cat mai mici de nămol;
- ❑ valorificarea nămolurilor – acțiuni care includ utilizarea nămolurilor în agricultură, silvicultură, in domeniul îmbunătățirilor funciare si ameliorarea terenurilor;
- ❑ recuperare de energie - implică valorificarea energiei potențiale conținută în materia organică a nămolului. Recuperarea energetica include mai multe tehnici cum ar fi fermentarea anaeroba si producerea de biogaz (utilizat in instalatii de ardere), incinerarea, co-incinerarea sau proceduri mai noi, cum ar fi gazeificarea nămolului;
- ❑ eliminarea finală - presupune depozitarea nămolurilor, după pretratare si deshidrate la min. 32-35% s.u., în locații stabilite in prealabil, cu un regim specific.



Figura nr. 6.4.2-1- Ierarhia optiunilor de gestionare a namolurilor de epurare



## 6.5. MANAGEMENTUL ACTUAL AL NAMOLULUI IN JUDETUL OLT

În județul Olt de la tratarea/epurarea apelor din sistemele de alimentare cu apă / aglomerări vor rezulta două tipuri de nămoluri:

1. nămoluri generate de procesul de potabilizare a apei – este un nămol preponderent mineral;
2. nămoluri generate de procesul de epurare a apelor uzate – este un nămol preponderent organic.

Nămolurile care provin din procesele de potabilizare a apei de suprafață conțin o cantitate mare de substanță anorganică și sunt preponderent minerale. Aceste nămoluri fiind preponderent anorganice necesită un proces de tratare simplu format din îngrosare și deshidratare.

Nămolurile care provin din procesele de epurare, conțin o cantitate mare de substanță organică și sunt fermentabile. Nămolurile cu caracter organic necesită un proces de tratare specific, care permite reincluderea lor în mediul natural.

Complexitatea problemelor legate de tratarea nămolului provenit de la epurarea apelor uzate domestice se datorează următoarelor aspecte:

- în nămol se regăsește cea mai mare parte dintre contaminanții conținuți de influentul în stație (ape uzate industriale și menajere);
- excesul de nămol activ rezultat din procesul epurării biologice ce trebuie depozitat temporar conține pe lângă compușii organici rezultați din proces și poluanți a căror concentrație poate fi mai mare decât cea din influent.

Având în vedere aceste aspecte, procesele și operațiile ce fac obiectul tehnologiei de tratare a nămolului vizează reducerea conținutului de apă și de materii organice din nămol și aducerea lui la un stadiu care să permită valorificarea și/sau depozitarea finală.

Tehnologiile de prelucrare a nămolurilor cuprind totalitatea procedurilor tehnice pentru stabilizarea și rezolvarea problemei finale a nămolurilor rezultate din operațiile de potabilizare sau de epurare a apelor uzate.

La nivelul județului Olt este în curs de finalizare implementarea proiectului major „**Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în Județul Olt**” finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 prin care s-au realizat inclusiv investiții la o parte din stațiile de epurare ape uzate și tratare apă din zona de operare ROC.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 31	
	Rev.ACN Draft	07.2019

Prin prezentul proiect finantabil in cadrul POIM 2014 – 2020 se vor continua politicile si strategiile din sectorul apei demarate prin programul anterior POS Mediu 2007-2013, prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor în ceea ce privește colectarea și epurarea apelor uzate urbane în aglomerările cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare.

Situația actuala si propusa a statiilor de epurare din zona de operare ROC este prezentata în tabelul urmator:

Tabel nr. 6.5-1 – Situația curentă / viitoare a stațiilor de epurare din aria ROC

Nr crt	SEAU	Aglomerare deservita	Capacitate SEAU (p.e.)	Debit maxim (mc/zi)	Descriere (existent / propus POIM)		
					Nivel epurare	Tratare namol	Facilitati stocare
1	SEAU Slatina *	Slatina	71.700	23.740	epurare avansata N si P, clasic	Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga POIM: completarea instalatiei existente cu o instalatie de tratare cu var capacitatea sa preia namolul de la SEAU Scornicești	Containere POIM: Depozit intermediar 16 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7.300 mp / 7.733 mc
2	SEAU Caracal *	Caracal	35.451	6.901	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, tratare avansata N si P clasica.	Fermentare anaeroba mezofilica POIM: Fermentare anaeroba mezofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga; Instalatie de tratare namol cu var.	Paturi de uscare POIM: Depozit intermediar 6 luni (5 platforme namol, acoperite, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 1.290 mp / 2.560 mc, 5 buc x 16mx 16mx 2m (max 20 mc/zi)
3	SEAU Bals *	Bals	15.627	2.390	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, epurare avansata N si P clasica.	Stabilizare aeroba POIM: Stabilizare namol in bazinul biologic; Treapta de ingrosare mecanica; Treapta de deshidratare mecanica cu banda; Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	Paturi de uscare Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 450 mp, 900 mc 2,3 buc x 16,3mx12mx2m (5 mc/zi)
4	SEAU Corabia *	Corabia	13.814	2.164	Carbon POIM: Extindere SEAU existenta, epurare avansata N si P clasica.	Stabilizare aeroba POIM: Stabilizare namol in bazinul biologic; Treapta de ingrosare mecanica; Treapta de deshidratare mecanica cu banda; Treapta de tratare cu var (stabilizare	Paturi de uscare POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma namol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 442 mp, 885 mc

						chimică).	2,3 buc x 16,3mx11,8mx2m (4,9 mc/zi)
							POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 65 mp, 140 mc 0,5 buc x 14mx10m x2 m (0,7 mc/zi)
5	SEAU Tia Mare *	Tia Mare	4.047	602	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba: Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 7,6 mp, 16 mc 0,04 buc x 16mx13m x2 m (0,1 mc/zi)
6	SEAU Farcasale *	Farcasale – Dobrosloveni	5.587	734	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba: Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 297 mp, 598 mc 1,7 buc x 16mx11m x2 m (3,3 mc/zi)
7	SEAU Scarisoara *	Babiciu – Scarisoara - Gostavatu	7.496	980	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare meccanica: Stabilizare chimica cu var	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 147 mp, 291 mc 0,7 buc x 16mx13m x2 m (1,6 mc/zi)
8	SEAU Serbanesti*	Serbanesti- Crimpoia	6.087	825	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, modulara	POIM: Stabilizare aeroba: Unitate compacta de deshidratare.	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 221 mp, 456 mc 1,3 buc x 16mx11m x2 m (2,4 mc/zi)
9	SEAU Schitu*	Perieti – Schitu - Balteni	5.439	777	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare meccanica: Stabilizare chimica cu var	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole pentru drenaje). Suprafata / capacitate: 221 mp, 456 mc 1,3 buc x 16mx11m x2 m (2,4 mc/zi)
10	SEAU Visina*	Visina	2.608	392	Extindere SEAU existenta, carbon, modulara.	Stabilizare aeroba: Treapta de deshidratare meccanica. POIM: Stabilizare aeroba: Treapta de deshidratare meccanica.	container POIM: container
11	SEAU Rusanesi*	Rusanesi	4.120	552	Nu exista SEAU POIM: SEAU noua, carbon, clasica	POIM: Treapta de deshidratare meccanica:	POIM: Depozit intermediar 6 luni (platforma nanol, acoperita, rigole

					Stabilizare chimica cu var	pentru drenaje), Suprafata / capacitate: 190 mp, 384 mc 2 buc x 12mx8m x2 m (2,1 mc/zi)
12	Draganesti Olt	Draganesti Olt	8.200	2.100	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba: iazuri de namol; 4 iazuri de namol neacoperite 4,838 mp, 7,257 mc= 4 buc x 35 x 35 x 1,5) timp retentie 8 ani
13	Potcoava	Potcoava - Scornicesti	2.000	471	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba: iazuri de namol; 4 iazuri de namol neacoperite 1,600 mp, 2,400 mc (4 buc x 20X20 x 1,5) timp retentie 8 ani
14	Piatra Olt	Piatra Olt- Ganeasa	2.000	280	Carbon (POS 1)	Stabilizare aeroba: iazuri de namol; 4 iazuri de namol neacoperite 1,600 mp, 2,400 mc (4 buc x 20X20 x 1,5) timp retentie 8 ani
15	Scornicesti	Scornicesti	5.000	560	Carbon	Stabilizare aeroba POIM: namolul se va transporta la SEAU Slatina pt tratare
16	Izbiceni	Izbiceni	4.800	700	Carbon	Stabilizare aeroba: deshidratare cu saci 2 platforme betonate 36 mp, 18mc= 6 x4 x 0,5+4 x 3 x 0,5 (max 10 zile timp retentie)
17	Giuvărăști	Giuvărăști	2.200	280	Carbon	Stabilizare aeroba: deshidratare cu saci platforma acoperita prevazuta cu gratare de scurgere 16 mp, 24 mc = 4 x 4 x 1,5 (max 11 zile timp retentie)

\*SEAU incluse in Aplicatia POIM

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 35	
	Rev.ACN Draft	07.2019

În prezent, cantitatea de nămol obținută în Stația de epurare ape uzate din Slatina este eliminată prin transportarea către depozitul de deseuri prin intermediul societății de salubritate în baza contractului de prestări servicii Nr.2944/01.01.2014 încheiat de către OR cu SC Salubris SA.

Nămolul rezultat din epurarea apelor uzate de la celelalte stații de epurare funcționale (Caracal, Scornicești, Bals), este depozitat pe paturile de uscare din incinta fiecărei stații în parte.

Conform Aplicației de finatare pe POS Mediu 2007 – 2013, Strategia nămolului la acea dată cuprindea un plan de măsuri ce trebuiau adoptate, acestea fiind analizate în tabelul de mai jos:

*Tabel nr. 6-5-2 - Plan de acțiuni privind implementarea Strategiei de management al namolului – Aplicatie POS Mediu*

Nr. crt.	Implementarea strategiei POS 1/ Activitate	Masuri adoptate de OR/ Descrierea activitatii	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
1	Depozitare namol in depozite de deseuri si pe platformele de uscare	Namolul de la SEAU Slatina este transportat de catre firma de salubritate catre depozitul de deseuri (conf. formulare incarcare-desc deseuri). Namolul de la celelalte statii de epurare se afla depozitat pe platformele de uscare din incinta fiecarei statii	conf. Nr.2944/01.01.2014 incheiat de catre OR cu SC Salubris SA – IMPLEMENTAT	Conf.discutiei cu repres. CJ Olt noul depozit ecologic de la Balteni va functiona din iunie 2016, unde se vor putea depozita aprox. 80% din cantitatea de namol doar de la SEAU Slatina, raman cei 20% din Slatina si restul de la celelalte aglomerari aprox. 2500 - 30000/an namol. Conform legislatiei in vigoare aceasta solutie nu este fezabila (pana in 2020 depozitele de deseuri vor trebui sa reduca cu 50% cantitatea de deseuri depozitate).
2	Intalnire cu Directia Judeteana pentru Agricultură și Dezvoltare Rurala	Identificarea nevoilor acestora in materie de practici agricole in refolosirea namolului; Stabilirea unor intalniri de progres	REALIZAT	Discutiile pentru alungerea la un acord de folosire al namolului in agricultura s-au desfasurat cu reprezentantii Camerei Agricole din subordinea CJ Olt. Conf. Raportelor de incercare namolul de la SEAU Slatina si SEAU Caracal se incadreaza in parametrii stabiliti conf. OM 344 pt. utilizarea in agricultura.
3	Intocnirea unei baze de date agricole	Realizarea unui protocol cu DADR Olt pentru punerea la dispozitie a urmatoarelor informatii: - Lista principalelor asociatii agricole, arii cultivate, structura culturilor; - Identificarea terenurilor pe care ar putea fi aplicat namolul rezultat din SEAU; - Obtinerea planurilor de rotatie a culturilor pe aceste terenuri si evaluarea compatibilitatii culturilor cu normele de utilizare a namolurilor de epurare	REALIZAT	A fost transmisa adresa ATMP/507/19.02.2016 prin care s-au solicitat informatii aferente judeului Olt: - Lista cu asociatiile de fermieri; - Situatia fondului funciar la nivelul anului 2015; - Harta cu tipurile de utilizare a terenurilor agricole la nivelul anului 2015 In urma sedintei de lucru din 01.03.2016 si a analizarii de noi probe de namol, de la SEAU Slatina si SEAU Caracal, s-a transmis adresa ATMP/595/07.04.2016 catre Camera Agricola din subordinea CJ Olt prin care s-au solicitat aceleasi informatii necesare intocnirii bazei de date agricole. Prin adresa CAJ Olt cu nr. 1062/05.05.2016 s-au transmis informatiile solicitate. OR va actualiza baza de date agricole conform informatiilor primite de la Camera Agricola Judeteana Olt.
4	Intalniri de lucru cu principalele asociatii	Dezbaterea problemelor utilizarii namolului din epurare pe terenuri agricole si obtinerea	REALIZAT	In urma sedintelor de lucru si a seminarului de prezentare "Utilizarea namolului de la statiile de epurare ca fertilizant organic in agricultura" ce a avut loc pe data de 26.10.2016, la sediul

Nr. crt.	Implementarea strategiei POS 1/ Activitate	Masuri adoptate de OR/ Descrierea activitatii	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
5	Inalini de lucru cu reprezentantii Institutului de Pedologie si Studii Agrochimice (OSPA)	acceptului acestor asociatii; Evaluarea cantitatii maxime de namol ce poate fi utilizat pe terenurile agricole	REALIZAT	<p>CJ Olt s-au identificat mai multe asociatii agricole care sunt interesate de utilizarea ca ingrasamant a acestui namol (SC Ferma Vache Patra Olt, SC Slorom Draghiceani, SC MESS SEM SRL Slatina, SC Adela SRL Slatina, SC Acidava Land SRL Patra Olt). S-au prelevat probe de sol in vederea determinarii valorii pH-ului de la 3 asociatii agricole si s-au incheiat acorduri de principiu cu trei asociatii agricole (cu SC MESS SEM SRL Slatina – nr.17704/17.11.2016, cu SC Adela SRL Slatina – nr.18067/23.11.2016 si cu SC Acidava Land SRL Patra Olt – nr. 17964/ 22.11.2016). OR va incheia incheia acorduri de principiu si cu celelalte 2 asociatii agricole, in baza acestor acorduri se va putea trece la efectuarea studiilor agrochimice pentru identificarea pretabilitatii utilizarii namolului pe parcelele mentionate in anexele fiecarui acord de principiu.</p> <p>A fost transmisa la OSPA adresa cu nr.ATMP/508/19.02.2016 prin care s-au solicitat informatiile la nivelul judetului Olt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Harta pedologica a judetului;</li> <li>Harta categoriilor de folosinta ale terenurilor pe clase de calitate (fertilitate);</li> <li>Harta cu principalele restrictii ale calitatii solului (aciditate, salinizare, alunecari de teren, eroziune, inundabilitate, compactare);</li> <li>Planul de fertilizare si de rotatie al culturilor;</li> <li>Zonele (ha) identificate de OSPA pe care aplicarea namolului rezultat de la statile de epurare ar optimiza caracteristicile calitative ale solului;</li> <li>Lista cu studiile existente sau in curs de elaborare avand ca subiect oportunitatea utilizarii namolului in agricultura.</li> </ol> <p>Prin adresa OSPA cu nr. 253/12.05.2016, inregistrata la Epitisa cu nr. ATMP/658/13.05.2016 s-au transmis informatiile solicitate. OR va incheia un contract de colaborare cu OSPA Scornicesti in vederea efectuării studiilor pedologice și agrochimice pe parcelele de terenuri detinute de cele 5 asociatii agricole, care corespund conditiilor impuse de Ordinul 344/2004.</p>



Nr. c rt.	Implementarea strategiei POS 1/ Activitate	Masuri adoptate de OR/ Descrierea activitatii	Stadiul implementarii	<b>Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM</b>
6	Intalniri de lucru cu reprezentantii Directiei Silvice Olt	Identificarea posibilitatilor de utilizare a namolului la dezvoltarea unor plantatii forestiere cu crestere rapida, urmand refacerea terenurilor degradate, reducerea efectelor schimbarii climatice, asigurarea lemnului pentru constructii sau ca sursa de energie (combustibil), reducerea eroziunii eoliene a solului, valorificarea namolului; Stabilirea suprafetelor forestiere pe care se poate administra namolul rezultat din statiile de epurare	REALIZAT PARTIAL IN FAZA DE Aplicatie FC - accept de principiu din partea Directiei Silvice Olt pt utiliz. namolului in silvicultura (nr. 6410/29. 11.2010); - modalitatea/termenii de colaborare intre CAO si Directia Silvica Olt au ramas doar la faza de discutie, nu s-a efectuat valorificarea namolului in silvicultura	A fost transmisa la la Directia Silvica adresa cu nr.ATMP/509/19.02.2016 prin care s-au solicitat: 1. Zonele (ha) cu principalele restrictii ale calitatii solului (aciditate, salinizare, alunecari de teren, eroziune, inundabilitate, compactare) sau zone destinate pentru impaduriri pe care s-ar putea aplica namolul rezultat de la statiile de epurare; 2. Zonele (ha) identificate de Directia Silvica Olt pe care aplicarea namolului rezultat de la statiile de epurare ar optimiza caracteristicile calitative ale solului (terenuri degradate aflate in administratia Directiei Silvice Olt); 3. Modalitate/termenii de colaborare intre CAO si Directia Silvica Olt. Prin adresa cu nr. 1049/26.02.2016, inregistrata la Epitisa cu nr. 519/29.02.2016 Directia Silvica Olt a transmis ca acordul de principiu nr. 6410/29. 11.2010 a fost pentru perioada in care s-a elaborat Master Planul la nivelul jud. Olt, intre timp suprafetele de teren identificate la acea data ca fiind disponibile pentru aplicarea namolului nu mai pot fi incadrate in terenuri degradate, astfel incat nu mai poate fi utilizat namol pentru ameliorarea lor.
7	Determinarea caracteristicilor calitative ale namolurilor rezultate de la statiile de epurare	Realizarea testelor pentru determinarea calitatii namolului (parametri organici, metale grele)	REALIZAT	S-au solicitat la departamentul Mediu al CAO analize ale namolului de la toate celelalte stati de tratare si de epurare existente si functionale prin adresa cu nr.ATMP/512/22.02.2016. In urma scintei de lucru privind implementarea strategiei de namol din 01.03.2016 CAT a recoltat noi probe de namol de la SEAU Slatina si SEAU Caracal, Rapoartele de incercare nr. 66R/V/05.04.2016 – SEAU Slatina si nr.67R/V/05.04.2016 – SEAU Caracal au indicat faptul ca toti parametri analizati se incadreaza in valorile maximi admise de OMV 344/2004, namolul analizat pretandu-se la valorificarea in agricultura.

Nr. crt.	Implementarea strategiei POS 1/ Activitate	Masuri adoptate de OR/ Descrierea activitatii	Stadiul implementarii	Observatii - Masuri adoptate in noua strategie POIM
8	Aplicarea pentru eliberarea "Permisului de aplicare a namolului " in agricultura	Realizarea unui contract de consultanta tehnica cu OSPA pentru elaborarea Studiului Agrochimic in vederea certificarii aplicarii namolului in Agricultura	in curs de implementare	<p>Cont. Rapoartelor de incercare Nr.340 RV/22.12.2015 si Nr. 66 RV/05.04.2016 pentru namolul de la SEAU Slatina si Nr. 67 RV/05.04.2016 pentru namolul de la SEAU Caracal se observa ca namolul de la cele 2 statii de epurare se incadreaza in parametrii stabiliti de OM 344/2004 pt. utilizarea in agricultura. CAO va face toate demersurile pentru semnarea contractului cadru de efectuare a Studiilor Agrochimice cu OSPA. Studiile agrochimice pentru parcelele identificate ca fiind pretabile aplicarii de namol de epurare si rapoartele de incercare namol reprezinta documentatia ce va fi inaintata APM pentru obtinerea Permisului de Aplicare.</p>

Situația actuală a managementului nămolului provenit de la stațiile de tratare și de la stațiile de epurare este prezentată în tabelul următor:

*Tabel nr. 6.5-3- Situația actuală a managementului nămolului de la stațiile de tratare / epurare*

Nr.crt.	Aglomerare/zona	Situația actuală privind managementul nămolului
<b>Statii Epurare Ape Uzate</b>		
1	Slatina	Nămolul generat se elimină prin depozitarea în depozitul de deseuri prin intermediul SC Salubris SA
2	Caracal	Există SEAU- se generează nămol care se depozitează pe paturi
3	Corabia	Există SEAU- se generează nămol care se depozitează pe paturi
4	Bals	Există SEAU- se generează nămol care se depozitează pe paturi
5	Visina	SEAU în curs de execuție - nu se generează nămol
6	Potcoava	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
7	Scornicești	Există SEAU - se generează nămol care se depozitează în incinta stației
8	Draganesti Olt	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
9	Piatra Olt	SEAU în teste- nămol care va rezulta se va depozita pe paturi
10	Tia Mare	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
11	Rusanesti	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
12	Scarisoara	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
13	Schitu	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
14	Farcasele	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
15	Serbanesti	Nu există stație de epurare- nu se generează nămol
16	Izbiceni	SEAU în curs de execuție - nu se generează nămol
17	Giuvarasti	SEAU în curs de execuție - nu se generează nămol
<b>Statii Tratare Apa Potabila</b>		
1	Nicolae Balcescu - Slatina	Nămolul generat se elimină în rețeaua de canalizare
2	Salcia - Slatina	Nămolul generat se elimină în rețeaua de canalizare
3	Balaura – Bals	nu se generează nămol
4	Piatris – Bals	nu se generează nămol
5	Redea – Caracal	nu se generează nămol
6	Corabia	nu se generează nămol
7	Scornicești	nu se generează nămol
8	Balteni – Perieti – Schitu	nu se generează nămol
9	Gostavatu – Babiciu – Scarisoara	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol
10	Farcasele – Dobrosloveni	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol
11	Izbiceni – Giuvarasti – Tia Mare	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol
12	Tudor Vladimirescu	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol
13	Vartopu	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol
14	Rusanesti	Nu există stație de tratare - nu se generează nămol

## 6.6. CANTITATEA SI CALITATEA NAMOLURILOR

### 6.6.1. CLASIFICAREA NĂMOLURILOR

Nămolul este un produs secundar inevitabil generat în urma epurării apelor uzate. Creșterea populației, furnizarea serviciului de tratare a nămolului, valori standard privind tratarea nămolului generează creșterea cantității de nămol.

Nămolul cuprinde materii fecale și biomasa reziduală, o varietate de substanțe naturale (nutrienți, materii organice) și potențial toxice (metale grele, micropoluanti organici, microorganisme patogene).

Procesele de epurare ale apelor uzate concentrează și elimină materiile reziduale din acestea. Materiile reziduale concentrate, în amestec cu apa, formează nămolul de epurare.

Astfel, nămolul rezultat poate conține o varietate de compuși dizolvați sau în suspensie, din care unii au valoare agronomică (nutrienți: compuși cu azot, fosfor, potasiu, calciu, magneziu, silicaci, aluminati,

materie organica, oligoelemente – bor, cobalt, selenium, iod, etc.), iar altii reprezinta potentiali poluanti (metale grele, substante greu biodegradabile, compusi organici, organisme patogene: virusi, bacterii).

**Nămolurile evacuate din procesele de epurare ape uzate** se pot clasifica după mai multe criterii:

a) *In functie de provenienta*, namolul poate fi grupat in:

- namol provenit de la epurarea apelor uzate (industriale si municipale);
- namol provenit de la tratarea apei potabile.

b) Namolurile provenite din epurarea apelor uzate se pot clasifica dupa mai multe criterii:

- Dupa criteriul *compozitiei chimice*, namolurile se impart in doua grupe principale:
  - namol mineral, care contine peste 50% substante minerale (exprimat in substanta uscata);
  - namol organic, care contine peste 50% substante volatile (exprimat in substanta uscata)
- Dupa criteriul *treptei de epurare* a statiei din care provine, se pot imparti in:
  - namol primar, rezultat din treapta de epurare mecanica, din decantoarele primare;
  - namol secundar, rezultat din treapta de epurare biologica a apei, din decantoarele secundare;
  - namol stabilizat anaerob (rezultat din rezervoarele de fermentare a namolurilor) sau aerob (rezultat fie din procesul de epurare biologica avansata – respectiv nitrificare cu stabilizare, fie din stabilizatorul de namol, de pe linia namolului).

c) După *stadiul de prelucrare* în cadrul gospodăriei de nămol, se menționează:

- nămol proaspăt;
- nămol fermentat, stabilizat aerob, anaerob sau chimic;

d) După *compoziția chimică*, se disting:

- nămoluri cu o compoziție predominant organică, ce conțin peste 50% substanțe volatile în substanță uscată;
- nămoluri cu o compoziție predominant anorganică, ce conțin peste 50% substanțe minerale în substanță uscată;

Conform catalogului European privind deseurile (CED) aprobat prin Directiva Europeana nr. 2000/532/CE cu toate modificarile si completarile ulterioare, transpusa si in legislatia romaneasca, categoriile de namoluri provenite din procesul de epurare a apelor uzate pot fi grupate in functie de *gradul de pericolozitate* astfel:

- **Deseuri nepericuloase:**

- 19 08 05 namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti
- 19 08 12 namoluri de la epurarea biologica a apelor reziduale industriale altele decat cele specificate la 19 08 11
- 19 08 14 namoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decat cele specificate la 19 08 13.

- **Deseuri periculoase:**

- 19 08 11\* namoluri cu continut de substante periculoase de la epurarea biologica a apelor reziduale industriale
- 19 08 13\* namoluri cu continut de substante periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale

**Namolul provenit din statiile de tratare apa** contine compusi organici sau anorganici existenti in apa prelevata din surse naturale, sau asociati cu hidrogeologia de fond si substante chimice asociate cu procesul de tratare a apei potabile, iar cantitatile de namol de tratare generate sunt mult mai mici decat cele de namol de epurare provenite de la statiile de epurare a apei uzate.

Caracteristicile namolului din SEAU depind de natura poluantilor si gradul de poluare al apelor uzate supuse epurarii si de metodele de epurare a namolurilor.

Astfel, caracteristicile fizico-chimice ale namolurilor depind de provenienta apei uzate si tehnologia de epurare.

**Caracterizarea nămolurilor** se face dupa:

- indicatori generali: umiditate, greutate specifica, pH, putere calorica, etc.;
- indicatori specifici: substante fertilizante, detergenti, metale, uleiuri, grasimi, etc.

Principalele caracteristici fizico-chimice ale namolurilor, care prezinta interes in tehnologia de prelucrare si evacuare sunt prezentate in continuare.

**Umiditatea** namolurilor variaza in limite destul de largi, in functie de natura namolului, de treapta de epurare din care provine. Nisipul retinut in deznisipatoare are o umiditate de cca. 60[%], namolul primar proaspat 95-97 [%] iar namolul activ in exces 98-99,5[%].

**Greutatea specifica** a namolului depinde de greutatea specifica a substantelor solide pe care le contine, de umiditatea si de provenienta namolului din cadrul statiei; namolul primar brut are o greutate specifica de 1,004-1,014 [t/mc], namolul activ in exces are valori in jur de 1,001 [t/mc], iar dupa ingrosare 1,003 [t/mc].

**Mineral si volatil** in substanta uscata este un criteriu de clasificare a namolurilor si un criteriu de selectie a procedeelor de prelucrare, intrucat un namol organic este putrescibil si se are in vedere mai intai stabilizarea sa, mai ales pe cale biologica (fermentare anaeroba, stabilizare aeroba), iar un namol anorganic se prelucreaza prin procedee fizico-chimice (solidificare, extractie de elemente utile).

**Rezistenta specifica la filtrare** este un parametru care indica posibilitatea eliminarii apei dintr-un namol prin filtrare. Cu cat rezistenta specifica este mai mare, cu atat apa se indeparteaza mai greu.

**Puterea calorica** a namolului variaza in functie de continutul de substanta organica (volatila). Puterea calorica se determina experimental, utilizand o bomba calorimetrica. Se poate determina puterea calorica si prin utilizarea de calcule stabilite pe baza continutului namolului in substanta volatila.

**Continutul in metale grele si nutrienti** ( K, P, N) prezinta o importanta deosebita, atunci cand se are in vedere valorificarea namolului ca ingrasamant agricol sau agent de conditionare a solului. Dar utilizarea agricola a namolurilor este conditionata, in primul rand, de continutul namolului in substante toxice si in special, in metale grele, care prezinta un grad ridicat de toxicitate.

#### **Valoarea agronomică a nămolului (% SU)**

*Nutrienți* - nitrogen 3,5

- fosfor 1,5

- potasiu 0,2

*Compuși organici* - nămol primar 70

- nămol tratat 50

*Micro-nutrienți* - Ca, Fe 2

- Mg, Mn, S 0,2

Oligoelemente - Zn, Cu 0,1

Var (dacă este adăugat) 25

### 6.6.2. TRATAREA NAMOLULUI

Tratarea namolului se impune cu următoarele **scopuri**:

- Stabilizare pentru reducerea mirosului și a conținutului de microorganisme patogene,
- Reducerea volumului și a costurilor de transport,
- Cerința a reglementărilor în vigoare,
- Generare energie,
- Obținerea calitatii necesare pentru utilizare/ depozitare.

**Principiile care stau la baza strategiilor de gestionare nămolului de epurare sunt:**

- Evitarea producerii de deșeuri – din punctul de vedere al nămolului sunt promovate tehnicile care generează cele mai mici cantități de nămol.
- Recuperarea nămolului – se referă la folosirea în agricultură, în reabilitarea calității solurilor sau în silvicultură.
- Recuperarea energiei – implică eliberarea energiei potențiale conținută în materialul organic din nămol folosind diferite tehnici: fermentare anaerobă (producerea biogazului), incinerare, co-combustie sau alte metode inovatoare, cum ar fi gazeificarea nămolului.
- Eliminarea finală – se referă la depozitarea nămolului după pre-tratare în amplasamente specifice, având anume caracteristici.

Nămolul de epurare este supus unor procedee de tratare, în vederea reducerii cantității și asigurării unor parametri de calitate care să permită evacuarea acestuia în condiții de siguranță pentru sănătatea umană și mediul înconjurător.

În contextul european, depozitarea finală și reutilizarea/ reciclarea nămolului generat în stațiile de epurare este o problemă foarte disputată:

- Aplicarea nămolului pe sol poate reprezenta un beneficiu, deoarece poate contribui la ameliorarea proprietăților fizice, chimice și biologice ale solurilor, ceea ce conduce la îmbunătățirea culturilor. Pe de altă parte, utilizarea nămolului în agricultură conduce la un risc potențial pentru sănătate și mediu prin afectarea apei subterane, apei de suprafață și a solului.
- Depozitarea nămolului pe depozitele de deșeuri trebuie să se facă cu respectarea restricțiilor de mediu în vigoare.
- Alte alternative, cum ar fi compostarea, sunt mult mai puțin dezvoltate sau, în alte cazuri, cum este incinerarea, foarte scumpe.

Directiva 86/278/EEC cere ca nămolurile de epurare să fie tratate înainte de utilizarea lor în **agricultura**. Directiva specifică că pentru a putea fi considerate nămoluri tratate, nămolurile trebuie să fi trecut printr-un tratament biologic, termic sau chimic, depozitare pe termen lung, sau să fi parcurs un proces adecvat astfel încât să se reducă în mod semnificativ fermentabilitatea și riscurile pentru sănătate asociate utilizării sale.

În general nămolurile netratate nu mai sunt aplicate. În țări precum Danemarca, Finlanda, Germania, Ungaria, Italia, Spania, Luxemburg, Olanda, Slovacia, Slovenia și Marea Britanie este interzisă împrăștierea oricărui nămoluri netratate pe terenuri.

Unde namolurile sunt utilizate pe terenuri ele sunt în mod obișnuit stabilizate prin fermentare mezofilică anaerobă sau fermentare aerobă și apoi deshidratate mecanic utilizând filtre presă, filtre vacuum sau centrifuge.

**Incinerarea** nămolului realizează o oxidare completă a materiei organice, produsele finale fiind apă, bioxidul de carbon, dioxidul de sulf și cenușă (material inert). Acest procedeu se recomandă în cazul când nămolurile rezultate din epurarea apelor conțin substanțe toxice, ce nu permit valorificarea agricolă, depozitarea pe sol sau aplicarea procedeelelor de recuperare a substanțelor utile.

Pentru incinerarea nămolurilor este obligatoriu ca nămolul să aibă o umiditate scăzută (aplicarea reducerii prealabile a umidității) și o putere calorifică suficientă, iar cantitatea de cenușă să fie cât mai mică. Puterea calorică a nămolului depinde, în special, de cantitatea substanțelor solide organice din compoziția sa. Din acest punct de vedere, nămolurile proaspete conțin mai multă substanță organică uscată față de nămolurile fermentate, motiv pentru care se recomandă evitarea stabilizării aerobe sau anaerobe a nămolurilor.

**Depozitarea** nămolului în depozite ecologice este totdeauna ultima opțiune, fiind recunoscută ca soluție nedurabilă și fiind supusă unor restricții legale în Uniunea Europeană

**Procedeele de tratare a nămolului includ:**

- **ingrosarea și deshidratarea nămolului** (mecanică sau naturală – pături de uscare), în vederea reducerii conținutului de apă și a volumelor de namol;
- **conditionarea nămolului** (chimică sau termică) pentru creșterea eficienței proceselor de îngrosare sau de deshidratare a nămolului. Adicional, conditionarea nămolului poate contribui și la eliminarea potențialilor agenți patogeni;
- **stabilizarea nămolului** (chimică sau biologică – fermentare aerobă sau anaerobă) în vederea reducerii fermentabilității acestuia (reducerea materiilor organice biodegradabile), a mirosurilor și eliminării potențialilor agenți patogeni.





Scopul principalelor procese de tratare a namolurilor este prezentat in tabelul de mai jos:

*Tabel nr. 6.6.2-1– Scopul principalelor procese de tratare a namolurilor*

Proces tratare	Scop	Impact / Note
<b>Ingrosare</b>	Volum namol redus	Rezervoare stocare mai mici Costuri transport mai reduse
<b>Deshidratare</b>	Volum namol redus	Costuri stocare si transport mai reduse
<b>Fermentare aeroba</b>	Reducere solide Stabilizare	Cost energie inalt
<b>Fermentare anaeroba</b>	Producere gaz (energie) Reducere solide Stabilizare	Reducerea organicelor volatile Reducere putrefactie Reducere miros
<b>Fermentare pre-tratare</b>	Crestere digestibilitate namol Imbunatatire productie gaz	Masa namol redusa in raport cu cresterea productiei de gaz
<b>Compostare</b>	Stabilizare Producerea unui produs de marketing	Reducere organice volatile Reducere putrefactie Miros persistent in timpul tratamentului Crestere masa prin adaugare agenti de incarcare Reducere miros produs final
<b>Stabilizare var</b>	Stabilizare	Crestere masa namol Prin adaugarea unei cantitati suficiente de var se obtine pasteurizarea
<b>Uscare (paturi de stuf, paturi de uscare namol, uscare solara)</b>	Reducere volum Stabilizare	Imbunatatire calitate namol Zona stocare redusa Costuri transport reduse
<b>Uscare termala</b>	Imbunatatire calitate namol, siguranta si consistenta pentru un produs vandabil	Volum namol redus Stabilizare ulterioara Zona stocare redusa
<b>Piroliza si gazeificare</b>	Distrugere namol	Productie combustibil si energie
<b>Oxidare umeda</b>	Distrugere namol	In curs de dezvoltare
<b>Incinerare</b>	Distrugere namol	Potential productie energie

Sursa: Strategia nationala de gestionare a namolurilor, iunie 2011

### 6.6.3.CANTITĂȚI CURENTE DE NĂMOL GENERATE LA NIVELUL JUDEȚULUI OLT

La nivelul anului 2015 cantitatile de namol generate de SEAU existente au fost urmatoarele:

- SEAU Caracal – 180 t/an;
- SEAU Corabia – 0,6 t/an;
- SEAU Slatina – 3060 t/an;
- SEAU Scornicesti – sub 1 t/an.

#### 6.6.4. CALITATEA NĂMOLULUI

Nămolurile generate sunt pe de o parte nămoluri minerale, iar pe de altă parte nămoluri organice.

- Nămolul generat de stațiile de tratare (potabilizare) a apei

Nămolurile generate din procesele de potabilizare a apei contin o cantitate mare de substanță anorganică și sunt preponderent minerale. Aceste nămoluri cu caracter anorganic necesită un proces de tratare simplu, format din îngrosare și deshidratare până la 35 % S.U.

- Nămolul generat din stațiile de epurare

În urma realizării investițiilor, finanțate din Fondurile de Coeziune prin POS 1 și POIM, pentru stațiile de epurare, efluentul stațiilor se va încadra în prevederile NTPA 001-2005, iar caracteristicile nămolurilor generate se estimează a fi aproape similare cu caracteristicile nămolului de la orice stație de epurare din Europa. Nămolul provenit de la stațiile de epurare va fi îngroșat și deshidratat până la un conținut de maxim 35% S.U.

**Principalii parametri care caracterizează natura nămolului sunt:**

- concentrația de materii uscate;
- conținutul de materii volatile;
- compoziția elementală ponderală.

O clasificare generală a constituenților eliberați din nămol cuprinde:

- cationi, anioni și molecule cu solubilitate ridicată;
- micro-elemente care dau reacții greu solubile;
- compuși anorganici potențial toxici;
- compuși organici potențial toxici;

Cationii, anionii și moleculele cu solubilitate ridicată prezente în nămoluri și în efluenți cuprind în general, potasiu, sodiu, calciu, magneziu, cloruri, sulfati, azotat, bicarbonați, seleniu și bor, acestea din urmă în concentrații mici.

Urmărind descompunerea substanței organice, microelementele din nămol sunt eliberate și formează produși de reacție greu solubili. Aceste microelemente pot include: arsen, cadmiu, cupru, cobalt, nichel, plumb, molibden, etc.. Concentrațiile microelementelor în nămoluri variază în funcție de sursa de apă reziduală din care provine nămolul, precum și de eficiența stațiilor de pre-epurare pentru ape uzate industriale. **Pentru a avea garanția obținerii unui nămol conform este necesar ca pentru agenții economici care descarcă ape uzate industriale în rețelele de canalizare și/sau direct în stațiile de epurare să existe obligativitatea elaborării și implementării programelor de auto-monitorizare, Operatorul Regional având sarcina să urmărească modul de implementare a acestora.**

**Conform Studiului privind descarcările apelor uzate industriale, realizat de către CAT – AF, agenții economici industriali care deversează ape uzate în rețeaua de canalizare, în baza contractului de prestări servicii încheiat cu SC Compania de Apa Olt SA, sunt dotați cu stații de pre-epurare a apelor uzate. Prin autorizațiile emise de ANAR și APM, și puse la dispoziția OR, este evidentiat faptul că agenții industriali deversează în rețeaua de canalizare doar apă menajeră. Apa tehnologică este pre-epurată și deversată în emisar natural în baza Autorizației de Gospodărire a Apelor.**

În ceea ce privește deversarea apelor menajere în rețeaua publică de canalizare de către populație este necesară o campanie continuă de conștientizare publică pentru a accentua necesitatea interzicerii deversării de substanțe nocive (uleiuri, grasimi, vopseluri, solvenți) și toxice și ar trebui aplicate penalități la asemenea deversări.

Monitorizarea calității nămolului pentru principalele SEAU-uri din județul Olt (SEAU Slatina și SEAU Caracal)

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele elemente poluante din nămol, analizate conform normelor impuse de OM 344/2004, pentru stațiile de epurare din județul Olt care produc cele mai mari cantități de nămol – SEAU Slatina și SEAU Caracal (rapoartele de încercare nămol pentru cele 2 SEAU-uri sunt adăugate în anexele la acest raport).

Tabel nr. 6.6.4-1 - Principalele elemente poluante din namolul SEAU Slatina si Scornicesti

Denumire SEAU	Raport de incercare/ Data	Incercari executate proba namol	U.M.	Valori determinate	Valori maxim admise cf. Ordin 344/2004
SEAU Slatina	Raport de Incercare nr. 66/ RV din 05.04.2016	Cadmiu	mg/kg su	< 1,0	10,0
		Cupru	mg/kg su	247,65	500,0
		Plumb	mg/kg su	< 1,0	300,0
		Zinc	mg/kg su	515,5	2.000,0
		Nichel	mg/kg su	27,46	100,0
		Crom total	mg/kg su	78,09	500,0
		Mercur	mg/kg su	< 0,05	5,0
		Cobalt	mg/kg su	4,95	50,0
		Arsen	mg/kg su	< 0,13	10,0
		AOX	mg/kg su	171,0	500,0
		HAP	mg/kg su	1,48	5,0
		PCB	mg/kg su	0,196	0,8
		SEAU Caracal	Raport de Incercare nr. 67/ RV din 05.04.2016	Cadmiu	mg/kg su
Cupru	mg/kg su			118,0	500,0
Plumb	mg/kg su			< 1,0	300,0
Zinc	mg/kg su			366,23	2.000,0
Nichel	mg/kg su			24,2	100,0
Crom total	mg/kg su			58,26	500,0
Mercur	mg/kg su			< 0,05	5,0
Cobalt	mg/kg su			13,0	50,0
Arsen	mg/kg su			8,8	10,0
AOX	mg/kg su			99,5	500,0
HAP	mg/kg su			0,24	5,0
PCB	mg/kg su			0,146	0,8

Compararea rezultatelor analizelor cu valorile limita din Ordinul Nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura a condus la urmatoarea concluzie:

- toti indicatorii analizati se incadreaza in limitele valorilor maxim admise, astfel incat acest namol poate fi utilizat in siguranta ca si fertilizant organic in agricultura, dar numai cu respectarea stricta a conditionalitatilor impuse de Ordinul mai sus amintit.
- Accesul la servicii analitice de calitate ridicata este, in esenta, parte componenta a bunelor practici operationale si pentru asigurarea respectarii standardelor de calitate a mediului. In aceasta privinta se recomanda:
- Marirea capacitatii de analiza a namolului de epurare, in mare parte de catre producatorul de namol, dar si de catre APM si OSPAs;
- Punerea in aplicare a unui Program de prelevare a probelor si monitorizare corect si relevant pentru fiecare SEAU in parte.

#### 6.6.5.CANTITATI VIITOARE DE NAMOL

##### Cantitati viitoare de namol produse de Statiile de epurare apa uzata (SEAU)

Cantitatea apelor uzate generate este puternic influentata de:

- rata inalta a infiltratiilor cauzate de starea tehnica precara a canalizarii. Urmare lucrarilor de reabilitare si inlocuire, infiltratiile din canalizare sunt estimate a se reduce de la 43.3% in 2017 la 31.4% in 2023;
- evolutia consumului de apa:
  - Incepand cu luna ianuarie 2016 in cazul consumatorilor casnici se factureaza 80% din apa uzata generata (ceea ce reprezinta de fapt un 80% din consumul individual de

apa potabila facturat). In cazul consumatorilor non-casnici, rata de restituire este de 100% din apa potabila facturata;

- Prognoza consumului individual a fost intocmita tinand seama de situatia specifica a fiecarui sistem/aglomerare si pe baza discutiilor purtate cu COR. Date fiind diferentele nesemnificative dintre consumurile individuale curente, a fost posibila, in cele mai multe cazuri, utilizarea de parametri unici pentru elasticitatea pretului si a veniturii. In sistemele / aglomerarile cu un consum curent relativ scazut a fost avuta in vedere o usoara tendinta de crestere.
- Conform "Ghidului pentru realizarea Analizei cost-beneficiu a proiectelor de apa si canalizare ce urmeaza a fi sprijinite prin fonduri ESI in 2014-2020" elaborat de JASPERS, in intocmirea prognozei cererii individuale au fost luate in considerare urmatoarele doua elemente:
  - o Elasticitatea cantitatii determinata de tarife - coeficient de elasticitate a pretului de -0.2 (cresterea de 10% a tarifului va conduce la o scadere a consumului casnic de apa cu 2%);
  - o Elasticitatea cererii determinata de bunastarea individuala - coeficient de elasticitate a veniturii de 0.25% (cresterea PIB cu 4% va conduce la cresterea cererii cu 1%);

Evolutia **cantitatii de ape uzate pe fiecare cluster din aria de operare COR** este prezentata in tabelul urmator:

*Tabel nr. 6.6.5-1 - Evolutia apei uzate totale generate in aria de operare COR, 2015-2046*

TOTAL apa uzata generata (m3/an)	Scenariul "CU proiect"			
	2015	2017	2023	2046
Slatina	3,708,637	3,633,142	3,738,936	3,045,085
Caracal	1,515,222	1,490,589	1,838,064	1,463,748
Bals	509,164	486,473	533,163	429,228
Corabia	231,325	337,824	451,210	351,279
Draganesti Olt - Daneasa	98,828	95,231	244,906	184,463
Scornicesti	122,061	117,504	173,666	139,404
Babiciu – Gostvatu - Scarisoara	-	-	147,778	114,384
Potcoava – Scornicesti	17,712	22,490	118,416	87,260
Piatra Olt – Ganeasa	16,636	33,052	159,634	131,397
Farcasele – Dobrosloveni	-	-	135,582	106,246
Balteni – Perieti – Schitu	-	-	103,034	91,672
Tia Mare	-	-	90,450	75,629
Rusanesti	-	-	73,297	60,328
Serbanesti - Crimpoia	-	-	144,742	114,524
Izbiceni - Giuvvarasti	-	-	154,728	123,336
Visina	19,471	31,434	73,568	62,008
<b>Total</b>	<b>6,239,055</b>	<b>6,247,738</b>	<b>8,181,172</b>	<b>6,579,991</b>

Sursa: model ACB

Conform proceselor de epurare propuse si de calitatea apei uzate la intrarea in SEAU, cantitatile de namol generate de fiecare SEAU din aria de operare COR va evolua conform datelor prezentate in tabelul urmator. Facem mentiunea ca pe masura ce se vor finaliza lucrarile propuse prin acest proiect la statiile de epurare (in perioada 2021-2022) cantitatile de namol generate vor creste corespunzator.

Tabel nr. 6.6-5-2 - Cantitati de namol generate de fiecare SEAU din aria de operare COR, 2017 - 2046

SEAU	capacitate p.e	Tratare namol	parametru	u.m	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	2030	2040	2046
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slatina *	71,700	Fermentare anaeroba mezoofilica cu producere de biogaz Statie de deshidratare mecanica centrifuga	substanta uscata	tsu/an	1,134.04	1,168.06	1,203.10	1,239.20	1,338.33	1,366.28	1,374.47	1,334.64	1,193.18	1,119.40
			namol umed 25% s.u	l/an	4,536.16	4,672.24	4,812.41	4,956.78	5,353.32	5,465.11	5,497.87	5,338.56	4,772.73	4,477.61
			volum namol umed	mc / an	4,279.39	4,407.78	4,540.01	4,676.21	5,050.31	5,155.77	5,186.67	5,036.38	4,502.57	4,224.16
Scornicesti	5,000	Stabilizare aeroba	substanta uscata	tsu/an	81.33	83.77	86.29	88.88	115.54	150.20	154.71	163.04	137.25	123.70
			namol umed 22% s.u	l/an	369.70	380.79	392.22	403.98	525.18	682.73	703.22	741.10	623.87	562.27
			volum namol umed	mc / an	348.78	359.24	370.02	381.12	495.45	644.09	663.41	699.15	588.56	530.45
Caracal *	35,451	fermentare anaeroba mezoofilica cu producere de biogaz	substanta uscata	tsu/an	629.27	648.14	667.59	687.62	742.63	774.60	770.21	737.96	656.09	613.36
			namol umed 25% s.u	l/an	2,517.07	2,592.58	2,670.36	2,750.47	2,970.50	3,098.38	3,080.85	2,951.83	2,624.34	2,453.45
			volum namol umed	mc / an	2,374.59	2,445.83	2,519.20	2,594.78	2,802.36	2,923.00	2,906.46	2,784.75	2,475.79	2,314.57
Bals *	15,627	Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	substanta uscata	tsu/an	306.26	315.44	324.91	334.65	384.85	442.58	455.86	478.75	396.86	353.93
			namol umed 27% s.u	l/an	1,134.28	1,168.31	1,203.36	1,239.46	1,425.38	1,639.19	1,688.36	1,773.16	1,469.86	1,310.86
			volum namol umed	mc / an	1,070.08	1,102.18	1,135.25	1,169.30	1,344.70	1,546.40	1,592.80	1,672.80	1,386.66	1,236.66
Corabia *	13,814	Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	substanta uscata	tsu/an	209.84	216.13	222.62	229.30	298.08	387.51	399.13	413.61	343.55	306.83
			namol umed 25% s.u	l/an	839.35	864.53	890.47	917.18	1,192.34	1,550.04	1,596.54	1,654.45	1,374.18	1,227.33
			volum namol umed	mc / an	791.84	815.60	840.06	865.27	1,124.85	1,462.30	1,506.17	1,560.80	1,296.40	1,157.86
Draganesti Olt	8,200	Stabilizare aeroba.	substanta uscata	tsu/an	76.08	78.37	80.72	83.14	120.55	180.83	186.25	182.72	154.39	139.53
			namol umed 20% s.u	l/an	380.42	391.83	403.59	415.70	602.76	904.14	931.27	913.59	771.95	697.64
			volum namol umed	mc / an	358.89	369.66	380.75	392.17	568.64	852.96	878.55	861.87	728.26	658.15
Izbiceni	4,800	Stabilizare	substanta uscata	tsu/an	-	-	-	-	21.90	43.80	83.21	104.85	85.76	75.76

SEAU	capacitate p.e	Tratare namol	parametru	uim	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	2030	2040	2046
		aeroba;	namol umed 17% s.u	l/an	-	-	-	-	128.81	257.63	489.50	616.78	504.49	445.66
			volum namol umed	mc / an	-	-	-	-	121.52	243.05	461.79	581.87	475.93	420.43
			substanta uscata	tsu/an	-	-	-	-	10.14	20.28	38.54	48.56	39.72	35.09
Giuvarasti	2,200	Stabilizare aeroba;	namol umed 17% s.u	l/an	-	-	-	-	59.65	119.31	226.68	285.63	233.63	206.38
			volum namol umed	mc / an	-	-	-	-	56.28	112.55	213.85	269.46	220.40	194.70
			substanta uscata	tsu/an	-	-	-	-	20.48	40.97	77.84	98.03	80.00	70.54
Tia Mare *	4,047	Stabilizare aeroba;	namol umed 24% s.u	l/an	-	-	-	-	85.35	170.71	324.34	408.47	333.32	293.93
			volum namol umed	mc / an	-	-	-	-	80.52	161.04	305.98	385.34	314.45	277.29
			substanta uscata	tsu/an	8.17	8.33	8.50	8.67	8.84	74.25	73.57	75.22	61.44	54.21
Potcoava	2,000	Stabilizare aeroba;	namol umed 20% s.u	l/an	40.84	41.65	42.49	43.34	44.20	371.23	367.86	376.08	307.18	271.07
			volum namol umed	mc / an	38.52	39.29	40.08	40.88	41.70	350.22	347.03	354.79	289.79	255.73
			substanta uscata	tsu/an	39.63	40.42	41.23	42.05	42.89	51.47	61.77	86.11	69.70	61.12
Piatra Oit	2,000	Stabilizare aeroba;	namol umed 20% s.u	l/an	198.14	202.10	206.15	210.27	214.47	257.37	308.84	430.53	348.48	305.61
			volum namol umed	mc / an	186.92	190.66	194.48	198.37	202.33	242.80	291.36	406.16	328.76	288.31
			substanta uscata	tsu/an	-	-	-	-	28.84	57.67	109.58	138.03	113.07	99.92
Serbanesti-Crimpota *	6,087	Stabilizare aeroba;	namol umed 24% s.u	l/an	-	-	-	-	120.15	240.31	456.59	575.12	471.11	416.32
			volum namol umed	mc / an	-	-	-	-	113.35	226.71	430.74	542.56	444.44	392.76
			substanta uscata	tsu/an	-	-	-	-	32.96	65.92	125.25	157.77	128.88	113.75
Rusanesti *	4,120	Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	namol umed 25% s.u	l/an	-	-	-	-	131.84	263.68	500.99	631.06	515.52	455.00
			volum namol umed	mc / an	-	-	-	-	124.38	248.75	472.63	595.34	486.34	429.24
			substanta uscata	tsu/an	40.00	44.00	44.88	45.78	50.36	55.40	60.94	70.91	58.29	51.67
Visina *	2,608	Stabilizare												

SEAU	capacitate p.e	Tratare namol aeroba;	parametru	u.m	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	2030	2040	2046
			namol umed 17% s.u	v/an	235.32	258.85	264.03	269.31	296.24	325.86	358.45	417.14	342.86	303.96
				mc / an	222.00	244.20	249.08	254.06	279.47	307.41	338.16	393.53	323.46	286.75
				volum namol umed	tsu/an	-	-	-	-	67.64	135.28	140.16	152.01	124.33
Farcasele - Dobrosloveni *	5,587	Stabilizare aeroba;	namol umed 24% s.u	v/an	-	-	-	-	281.83	563.65	584.01	633.36	518.03	457.65
				mc / an	-	-	-	-	265.87	531.75	550.95	597.51	488.71	431.74
				volum namol umed	tsu/an	-	-	-	-	91.52	183.05	188.54	194.85	159.61
Perietii- Baiteni - Schitu *	5,439	Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	namol umed 27% s.u	v/an	-	-	-	-	381.35	762.71	785.59	811.88	665.04	588.08
				mc / an	-	-	-	-	359.77	719.54	741.12	765.92	627.40	554.80
				volum namol umed	tsu/an	-	-	-	-	126.15	252.29	259.86	268.56	219.99
Babiciu- Gostavatu- Scarisoara *	7,496	Treapta de tratare cu var (stabilizare chimica).	namol umed 27% s.u	v/an	-	-	-	-	525.61	1,051.22	1,082.75	1,118.99	916.61	810.54
				mc / an	-	-	-	-	495.86	991.71	1,021.47	1,055.65	864.73	764.66
				volum namol umed	tsu/an	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*SEAU care fac obiectul Aplicatiei POIM

Tabel nr. 6.6.5-3 - Total namol generat în aria COR, 2017 - 2046

Total namol generat în aria COR	parametru	u.m	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	An 2030	An 2040	An 2046		
													substanta uscata	
													tsu/an	v/an
	namol umed 22-27% s.u	v/an	10,251.28	10,572.90	10,885.06	11,206.48	14,339.00	<b>17,723.27</b>	18,983.70	19,677.73	16,793.20	15,283.36		
		volum namol umed	mc / an	9,671.02	9,974.43	10,268.92	10,572.15	13,527.36	16,720.06	17,909.15	18,563.89	15,842.64	14,418.26	

Stațiile de epurare existente și cele reabilitate / nou construite prin POIM 2014 – 2020 vor asigura depozitarea producției de namol în caz de vreme nefavorabilă, iarnă, când namolul nu poate fi evacuat; suprafața necesară depozitării și perioadele sunt prezentate în cap. 6.5, tabelul 6.5.1 „Situția curentă / viitoare a stațiilor de epurare din aria ROC”.

## **6.7. ALTERNATIVE PENTRU VALORIFICAREA / ELIMINAREA NAMOLULUI**

### **6.7.1.GENERALITATI**

În conformitate cu politica națională și UE, namolul ar trebui utilizat în mod benefic cu ajutorul celor mai practice și eficiente mijloace astfel încât, să se evite pe cât posibil, eliminarea namolului în depozitele de deșeurii.

Folosirea și implementarea celor mai bune tehnologii disponibile, din punct de vedere economic și ecologic pentru utilizarea/valorificarea și/sau eliminarea namolurilor contribuie la:

- respectarea cerințelor legale de către producătorii de namol;
- protejarea mediului înconjurător;
- sporirea beneficiilor când namolul este folosit, precum și la reducerea unor potențiale riscuri de poluare pentru mediu;
- supravegherea procedurilor de operare, la monitorizarea activităților, înregistrarea și controlul operațiunilor;
- avizul factorilor interesați și ai publicului;
- micșorarea costurilor privind operațiunile de gestionare a namolurilor.

Eliminarea prin valorificare a nămolurilor rezultate din procesele de epurare este o alternativă optimă, mai ales dacă se pot obține produse vandabile.

Namolul rezultat din epurarea biologică este compus din materie organică conținută în apele uzate dar în altă formă, care se poate, de asemenea, descompune și deveni periculoasă pentru mediu. Namolul produs în timpul epurării apelor uzate trebuie stabilizat (conținutul de substanțe organice trebuie redus la un asemenea nivel la care să nu mai poată fi considerat o amenințare pentru mediu) înainte de a fi transferat către destinația lui finală. Gradul necesar de stabilizare poate fi atins printr-o aerare extinsă în bazine de aerare, o tratare aerobă separată a namolului, fermentație anaerobă, compostare, etc.

Managementul namolului trebuie să fie flexibil, permițând diverse căi de evacuare sau reutilizare. În general, namolul produs într-o stație de epurare poate trece fie printr-o reducere termică sau poate fi evacuat pentru depozitarea finală.

Experiența generală dovedește că următoarele alternative sunt valabile și vor fi luate în considerare la compararea opțiunilor:

- reutilizarea nămolurilor în agricultură
- valorificarea în silvicultură
- ameliorarea terenurilor degradate;
- depozite de deșeurii ecologice;
- compostare/ sol artificial;
- reducerea termică incinerare/coincinerare.

### **6.7.2.ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU ARIA PROIECTULUI**

Analiza opțiunilor de valorificare/ eliminare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare este foarte importantă pentru o strategie privind managementul nămolurilor, iar pentru aceasta trebuie luate în considerare aspectele legale și economice.



### 6.7.2.1. FOLOSIREA NĂMOLULUI ÎN AGRICULTURĂ

Utilizarea nămolului în agricultura este recomandată Strategiei Naționale a Nămolurilor ca fiind una dintre cele mai durabile opțiuni de gestionare a nămolului prevăzută în legislația CE (Directiva 91/271/EEC și Directiva 86/286/EEC) în condițiile în care standardul de calitate al nămolului îndeplinește cerințele, iar utilizarea sa este controlată și monitorizată pentru a minimiza potențialul impact asupra mediului și a sănătății umane.

Legislația națională care se aplică este Ord. nr. 344/2004 al MMGA (care transpune Directiva 86/278/CEE) pentru protecția mediului și a solului, pentru cazul în care nămolul este folosit în agricultură. Ordinul definește cerințele de calitate și modurile de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole. Poluanții provenind de la agenții economici, industriei cu instalații de preepurare exploatate și nesupravegheate corespunzător fac imposibilă utilizarea nămolurilor pe terenurile agricole.

Aplicarea nămolurilor rezultate de la SEAU-uri pe terenurile agricole, are efecte pozitive de îmbunătățire a fertilității solurilor prin asigurarea de materii nutritive (azot și fosfor). Cu toate acestea prezenta uneori a substanțelor periculoase din nămol pot conduce la riscuri pentru sănătatea umană, efecte negative pentru sol, ape subterane și de suprafață și mediul înconjurător. De aceea este necesar să se analizeze avantajele și riscurile posibile la alegerea opțiunii de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole.

Indicele de contaminare individuală cu metale grele se situează în general sub valoarea de 0,5, funcție de doza de nămol aplicată și elementul testat.

La analiza solului pe care este posibil să fie aplicate nămolurile din epurare sunt luate în considerare următoarele condiții:

- existența zonelor cu surse de apă protejate sau vulnerabile; (zonele vulnerabile la Nitriti pe care aplicarea de N (inclusiv nămol) este limitată la 170 kg N/ha pe an;
- panta terenului care conduce la un risc al scurgerilor către surse de apă de suprafață; se recomandă aplicarea de nămol pe terenuri cu pante mai mici de 15%;
- textura terenurilor – se evită solurile prea tari sau prea afanate;
- compoziția chimică a solului:
  - o terenuri cu  $\text{pH} \geq 6,5$ ;
  - o terenuri cu concentrații de metale grele limitative;
- structura fermelor – sunt preferate cele cu suprafețe mari (unități agricole cu personalitate juridică);
- Tipul de cultură – culturi diferite de câmp, însă este interzisă aplicarea nămolurilor la culturile de legume și fructe (arbusti, vită de vie, pasuni);
- Calitatea nămolurilor în condițiile impuse de OM nr. 344/2004.

Cu toate acestea, nămolul care poate conține agenți patogeni și metale grele, ca poluanți, are efecte negative asupra sănătății umane prin acumularea substanțelor toxice în sol și de aici în culturi vegetale și la animale.

Agricultura se consideră opțiunea prioritară, dar nu exclusivă, fiind condiționată de o serie de factori:

- tipul de culturi (restricții legislative);
- caracteristicile solului;
- costuri pentru producător: transport, analize;
- aplicare sezonieră;
- acceptul operatorilor agricoli;
- cantitatea maxim admisă de aplicare;

- monitorizarea complexa obligatorie dupa aplicare.

Aplicarea nămolurilor pe terenurile agricole este una din optiunile folosite desi, la nivel european este dezbatuta indelung si se observa o tendinta de scadere pentru utilizarea acestei variante.

De asemenea, mentionam faptul ca, aplicarea nămolurilor in agricultura este conditionata de constrangeri/restrictii, precum:

- Compozitia nămolului trebuie analizata, pentru verificarea incadrarii in cerintele mentionate in legislatia naționala in vigoare;
- Calitatea solului trebuie sa fie conforma cu reglementarile si monitorizarile continue;
- Aplicarea pe terenurile agricole - limitata de max. 2 ori pe an

#### **6.7.2.2. FOLOSIREA NAMOLULUI IN SILVICULTURĂ**

Romania detine insemnate zone forestiere (paduri naturale in zone montane) unde nu este recomandata practica de utilizare a namolului pentru a fi protejata biodiversitatea si sanatatea populatiei.

Singura optiune fezabila este utilizarea namolului in momentul plantarii puietilor. Astfel, in Romania exista o politica de regenerare a padurilor, fiind prevazute impaduriri pe suprafete insemnate: pana in anul 2035 vor fi facute impaduriri pentru mai mult de 422.000 ha. Sunt prevazute impaduriri pe terenuri degradate aflate in proprietatea publica sau privata, pe terenuri agricole degradate si crearea centurilor verzi.

Multe paduri au terenuri in panta, fapt care conduce la un acces dificil si risc de scurgere, dar utilizarea nămolului in plantatiile noi de copaci conduce la un control al eroziunii. Astfel, se recomanda replantarea dupa incendii, pentru perdelele de protectie si plantatiile de agrement, dar si pentru realizarea de biomasa pentru crangurile cu crestere rapida.

Utilizarea namolului la reimpaduriri depinde de urmatorii factori:

- antrenarea si acceptarea solutiei de a folosi namolul la reimpadurire, de catre Romsilva, precum si de catre proprietarii de paduri;
- amplasamentul, momentul si continuitatea programelor de plantare, precum si distantele fata de statiile de epurare;
- adecvarea diferitelor zone din punctul de vedere al problemelor de protectie a mediului, si a riscului scurgerilor de suprafata;

Astfel, se poate spune faptul ca exista posibilitatea folosirii namolului in programele de impadurire, mai ales pentru cazurile in care statiile de epurare ape uzate se afla in vecinatatea arealelor de impadurire.

Solurile acestea sunt de regulă sărace și se pretează la utilizarea unor cantități mari de nămol, desi există o singură oportunitate (în timp) de utilizare a nămolului

Desi nu exista reglementari specifice, utilizarea nămolului poate avea efecte benefice și de durată asupra mediului și poate îmbunătăți raportul cost / beneficii al activităților silvice sau de reabilitare a calității terenurilor.

#### **Utilizarea nămolului ca fertilizant organic pentru culturile energetice**

Producția de bioenergie ar putea modifica practica agricolă, deoarece fermierii schimbă producția alimentară pentru a produce surse de energie alternative. Această schimbare poate fi benefică pentru reciclarea în pământ, deoarece recoltele de această natură nu sunt destinate lanțurilor alimentare, deși este probabil să fie cultivate ca parte a unui ciclu agricol normal. În ceea ce privește reciclarea pentru agricultură, utilizarea nămolului trebuie să respecte Directiva privind nămolul și Reglementările privind Zonele Vulnerabile la Nitrati (NVZs). Culturile energetice nu formează o categorie în Matricea de Siguranță a Nămolului deși este probabil să se aplice restricții privitoare la aplicarea nămolului netratat, similar celor prezente, din cauza posibilității reținerii patogene din soluri care vor fi ulterior utilizate pentru alte culturi.

Bionergia acoperă culturi crescute pentru:

- Biomasă – cum ar fi culturile de Miscanthus care sunt co-arse în centralele electrice;
- Bio-etanol – culturi bazate pe grâu sau amidon fermentate pentru a produce etanol; și
- Biodiesel – sfeclă sau alte culturi oleaginoase care pot fi amestecate cu motorină sau folosite ca substitut al motorinei.

Nămolul poate fi folosit în locul îngrășămintelor în producția culturilor bioenergetice pentru recoltare ca sursă de combustibil nefosil. Exemple de culturi bioenergetice sunt recoltările membrilor pereni ai familiei ierbii, cum ar fi Miscanthus, trestia, sau arbori cum ar fi plopul care cresc iarăși după ce au fost tăiați. Culturile sunt recoltate și uscate înainte de a fi arse ca și combustibil.

În prezent există o producție bioenergetică insuficientă în România pentru a îndeplini necesitățile tuturor producătorilor de nămol, dar această situație se poate schimba în timp, deoarece există o presiune tot mai mare de înlocuire a combustibililor fosili, iar piețele europene capătă o capacitate de procesare mai mare a biocombustibilului. La data de 23 ianuarie 2008, Comisia Europeană (CE) a prezentat o analiză pe termen mediu a Directivei referitoare la Biocombustibili, ca parte a pachetului de promovare a energiilor regenerabile. CE a adoptat un plan de acțiuni pentru promovarea combustibililor și biocombustibililor alternativi, gaze naturale și hidrogen.

### 6.7.2.3. FOLOSIREA NĂMOLULUI ÎN AMELIORAREA TERENURILOR

Aplicarea nămolurilor pe terenurile abandonate și degradate este necesară pentru obținerea unei vegetații durabile, pe zone caracterizate de lipsa stratului superficial de sol util.

Aceste terenuri degradate, care trebuie reabilitate, pentru a controla poluarea și a restabili calitatea mediului, sunt:

- fostele zone industriale;
- depozitele de deseuri miniere, depozitele complexelor energetice (CET), depozitele de reziduuri ale minelor de carbuni, cariere, depozitele de minereuri complexe, inclusiv minereuri radioactive;
- carierele și depozitele închise.

Utilizarea nămolurilor în acest scop presupune folosirea unor cantități mari, o singură dată, mai ales pentru cazul în care distanța până la stațiile de epurare este în apropierea acestor terenuri și astfel costurile de transport vor fi reduse.

Utilizarea nămolului în această soluție depinde de fondurile existente la societatea Conversim S.A. pentru reabilitarea acestor terenuri. Până în prezent nu există un program de reabilitare a calității terenurilor și nici fonduri guvernamentale pentru zonele miniere dezafectate.

Totuși, se recomandă operatorilor stațiilor de epurare să dețină o colaborare permanentă cu S.C. Conversim S.A. și operatorii minierii și ai depozitelor de deseuri pentru a identifica soluții pentru utilizarea nămolurilor de epurare.

### 6.7.2.4. ELIMINAREA ÎN DEPOZITELE DE DESEURI

Depozitarea nămolurilor ca deseuri solide în cadrul depozitelor de deseuri urbane este posibilă conform Directivei 1999/31/CE și a legislației naționale aplicabile.

Eliminarea în depozitele ecologice de deseuri nepericuloase este ultima opțiune a oricărei strategii de gestionare a nămolurilor deoarece înseamnă o risipire a unei resurse utile atât pentru fertilizarea terenurilor, cât și pentru recuperarea energiei și este contrară politicii și legislației de reducere a cantității de deșeu biodegradabil depozitat în depozitele de deseuri.

Această opțiune implică și costuri, deoarece nămolul necesită o tratare suplimentară (pentru a se conforma cu cerințele legale, >35% s.u.) iar taxele de intrare sunt plătibile.

Totusi aceasta solutie poate fi aplicata mai ales pentru perioada de tranzitie, cand vor fi alese solutiile alternative specifice. Pana in anul 2018 va exista o perioada de crestere a cantitatii de namol generata, dar va fi si perioada in care se vor definitiva solutiile de valorificare, cu costurile cele mai mici.

In prezent exista depozite ecologice in operare sau in curs de executie, mai ales ca pana in anul 2017 toate depozitele vor fi conforme, iar cele de clasa B vor fi inchise. Aceste depozite ecologice au capacitate suficienta de depozitare pentru eliminarea namolului, insa pentru o crestere a capacitatii de namol vor fi necesare investitii suplimentare de crestere a capacitatii de depozitare.

In conformitate cu HG nr. 349/2005 si legea nr. 211/2011 privind deseurile, se preconizeaza ca pana in anul 2020 cantitatea de reciclare a deseurilor sa ajunga la 50%.

In cazul in care toate cantitatile de namoluri de la SEAU-uri ar fi depozitate la depozitele ecologice, volumele de depozitare ar scadea rapid si insuficienta terenurilor de depozitare ar conduce la costuri ridicate de depozitare. De asemenea APM-urile locale au declarat ca depozitarea nămolurilor de epurare nu va fi acceptata, politica aplicata si de alte tari europene. Astfel putem spune ca depozitarea nămolului poate fi o optiune daca:

- Calitatea nămolului de epurare nu corespunde normelor care sa permita aplicarea lui in agricultura;
- Capacitatile de depozitare a nămolurilor de epurare sunt reduse in perioadele in care procedura de aplicare pe terenurile agricole este interzisa.

Depozitarea in cadrul unui depozit este o solutie sigura dar, ar putea fi o optiune pe termen scurt pentru operatori, premergatoare stabilirii unor metode de eliminare mult mai durabile (utilizarea pe terenul agricol, recuperarea de energie). Depozitarea nămolurilor de la SEAU va putea fi utilizata numai in cazuri exceptionale.

Namolul stabilizat, ca material inert, poate fi depozitat in mod controlat, in cadrul unui depozit de deseuri menajere, prin acoperirea diurna a gropilor de gunoi. Astfel mirosul poate fi redus si raspandirea agentilor patogeni diminuata.

#### 6.7.2.5. COMPOSTAREA/ SOL ARTIFICIAL

Compostarea reprezinta solutia recomandata pentru prelucrarea si stabilizarea namolului, in vederea aplicarii in agricultura sau pentru refacerea terenurilor degradate.

Alternativele tehnice de tratare a deseurilor biodegradabile sunt:

- Compostarea centralizată;
- Compostarea locală.

Compostarea locală poate fi aerobă si anaerobă.

Procesul de compostare poate fi definit ca descompunerea biologica si stabilizarea materialului organic în conditii aerobe. Activitatea microbiana sub influenta unor temperaturi conduce la un produs manevrabil, care poate fi depozitat si utilizat pe sol fara efecte adverse asupra mediului sau sanatatii umane. Astfel, namolul deshidratat și transformat în compost poate fi depozitat si împrastiat pe teren agricol.

In acest caz, namolul deshidratat trebuie amestecat cu deseuri organice, de exemplu paie de cereale, aschii de lemn, rumegus, deseuri vegetale sau deseuri menajere sortate.

Temperaturile inalte care trebuiesc asigurate conduc si la sterilizarea nămolurilor, dar este necesara si afanarea compostului, aerare pentru o perioada de 3-4 saptamani. Acestea pot fi efectuate pe platforme din beton sau bazine pentru compostare.

Produsul rezultat in urma compostarii are un continut de substanta uscata de cca. 40 – 60%; un raport C/N de cca. 30 – 35:1; o densitate specifica de 0,5 – 0,6 to/m<sup>3</sup>. Procesul de compostare asigura

existenta de substante humice in cantitate ridicata; distrugerea agentilor patogeni; legarea nutrientilor – N.

De la un nămol cu 3 – 5 % s.u. se poate ajunge prin fermentare si deshidratare si cu un material de structura adaugat, la un compost cu 50 – 60 % s.u.; 7 – 10 % N; 15 – 20 % P. Materialul structural posibil a fi folosit este cel rezultat din activitatile de intretinere spatii verzi: crengi uscate, frunze cazute si chiar paie.

O instalatie pentru compostarea nămolului trebuie sa cuprinda: un omogenizator cu maruntitor; o banda transportoare; spatii inchise pentru descompunere; spatii de finisare, depozitare temporara si ambalare produse finite. Amplasamentul va cuprinde si constructii de colectare si tratare a levigatului rezultat din apa de la nămol si de la transformarile endogene si exogene.

Procedura de compostare necesita urmatoarele:

- Alimentarea cu oxigen pentru asigurarea descompunerii biologice si evaporarea apei;
- Evitarea condensului;
- O cantitate de material structural

Compostul este în general foarte stabil și este practic fără miros. Poate fi depozitat fie în pungi sau vrac, în așteptarea utilizării finale. În general, compostul constă din 60% solide uscate, uscarea având loc la temperaturi înalte degajate în procesul de compostare. Compostul poate fi folosit pentru refacerea solului si rareori folosit ca ingrasament.

Aceasta procedura reduce continutul de azot din nămol cu cca. 16 – 60%, functie de tipul nămolului si de metoda de compostare, fapt care nu constituie un avantaj pentru cazul in care va fi aplicat pe terenul agricol.

Compostarea nămolurilor rezultate de la functionarea SEAU-urilor poate avea loc numai in conditiile respectarii Ord. nr. 344/2004 al MMGA si a monitorizarilor necesare pentru nămol si soluri.

Printre avantajele acestei solutii sunt: compozitia compostului este controlata (nutrientii), asigurandu-se conditii de igiena; sigur pentru folosirea in agricultura si bun pentru imbogatirea humusului solului; volum redus. Ca si dezavantaje, amintim: costuri mari ale tratarii; consumuri de energie pentru aerare si necesitatea unei pietre de desfacere.

#### **6.7.2.6. REDUCEREA TERMICA: INCINERAREA/CO-INCINERAREA**

Pentru namolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizarii in agricultura, datorita depasirii concentratiilor de substante nocive (existenta reziduurilor medicale, si/sau pesticide), cu riscuri potentiale, vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea in fabricile de ciment sau in viitor incinerarea in pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesita o anumita valoare calorica si implicat un proces de uscare prealabila.

Incinerarea nămolurilor este o metoda de eliminare care pe plan international este din ce in ce mai agreata, mai ales din momentul in care au fost stabilite restrictii pentru emisiile de la incineratoare, limite stricte reglementate de Directiva 89/369/EEC si transpuse in legislatia naționala.

Prin incinerarea nămolului sunt distrusi poluantii, dar poate fi recuperata si energia, iar namolul este eliminat. Prin incinerare rezulta cenusa si gazele care contin CO<sub>2</sub>; NO<sub>x</sub>; pulberi si dioxine. De aceea gazele trebuie sa fie filtrate inainte de a fi eliminate in atmosfera. Cenusa rezultata din procesul de ardere poate fi depozitata in depozitele de deseuri si/sau poate fi folosita ca material auxiliar in procesul de fabricatie materiale de constructii.

Incinerarea poate avea loc in incineratoare existente pentru incinerat deseuri si/sau incineratoare pentru fabricarea cimentului si/sau centrale termice si/sau incinerator pentru toate namolurile rezultate la nivelul unui judet.

Astfel, pentru namolurile care contin compusi organici si/sau anorganici toxici ce nu permit valorificarea agricola se poate opta pentru incinerare. In timpul incinerarii compusii organici sunt oxidati total, iar compusii minerali sunt transformati in oxizi metalici care se regasesc in cenusa. De

asemenea, reținerile pe gratare pot fi presate și arse împreună cu namolurile în incinerator. Nisipul de la deznisipatoare va fi spălat și reutilizat în construcții ca material de construcții și/sau folosit ca material anti-derapant pe drumuri pe perioada de îngheț. Cenusa rezultată de la incinerare va fi trimisă la depozitul ecologic de deseuri.

Cea mai utilizată tehnologie de recuperare a energiei în timpul procesului de tratare a namolului este utilizarea metanului produs prin procesul de fermentare anaerobă prin care se generează căldură și energie. În strategia națională de gestionare a namolurilor se presupune că acesta este un proces obișnuit ce se desfășoară în cadrul stațiilor de epurare noi sau reabilitate, acolo unde este eficient din punct de vedere al costurilor.

Astfel, namolul fermentat poate fi valorificat, și prin:

- Co-procesare în fabricile de ciment;
- Incinerare/co-incinerare în instalații care îndeplinesc condițiile de eficiență energetică, la recuperarea energiei.

În acest caz namolul va fi folosit în stare brută (nefermentat) pentru a se obține mai multă energie. Se remarcă faptul că pentru stațiile de epurare, operațiile de fermentare nu mai sunt necesare.

Combustia namolului în vederea reducerii masei acestuia și recuperării energiei reprezintă o alternativă importantă în locul utilizării namolului pe teren.

**Coincinerarea** în cadrul fabricilor de ciment presupune expunerea nămolurilor la temperaturi mai mari de 1100° C, ceea ce conduce la neutralizarea integrală a oricăror agenți patogeni conținuți în nămoluri.

Caracteristicile namolului pentru coprocesare sunt:

- Umiditate: 65% - 80%
- Clor%: < 1%
- S%: < 0.8%
- Hg, Cd, Tl: suma de max 100 ppm
- suma metale grele < 5000 ppm
- fără conținut metale, pietre etc.

În cuptoarele de klinker ale fabricilor de ciment pe lângă valoarea combustibilă pe care o are, namolul poate fi utilizat și ca materie secundară, datorită cenusii fine rezultate în procesul de ardere.

Această soluție este și o tendință europeană în dezavantajul folosirii în agricultură, datorită substanțelor posibile periculoase din nămol, precum și a rezistenței intampinate de OR în relația cu fermierii din zonă.

Opțiunea de incinerare are avantaje precum:

- reducerea volumelor de namoluri de epurare – la volumul de cenusa rezultată;
  - tehnologia de ardere are ca efect eliminarea mirosurilor;
  - emisiile în atmosferă a pulberilor cu conținut de metale, a dioxinelor și a poluanților organici vor fi reduse la limitele admise prin montarea de filtre pe coșul cuptorului, etc.

Prin valorificarea energetică a nămolurilor de epurare în instalația de coprocesare se poate realiza o activitate de tip win - win (câștig – câștig) atât pentru producător cât și pentru utilizatorul nămolului.

Pentru namolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizării în agricultură, datorită depășirii concentrațiilor de substanțe nocive vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea în fabricile de ciment sau în viitor incinerarea în pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesită o anumită valoare calorică și implică un proces de uscarea prealabilă.

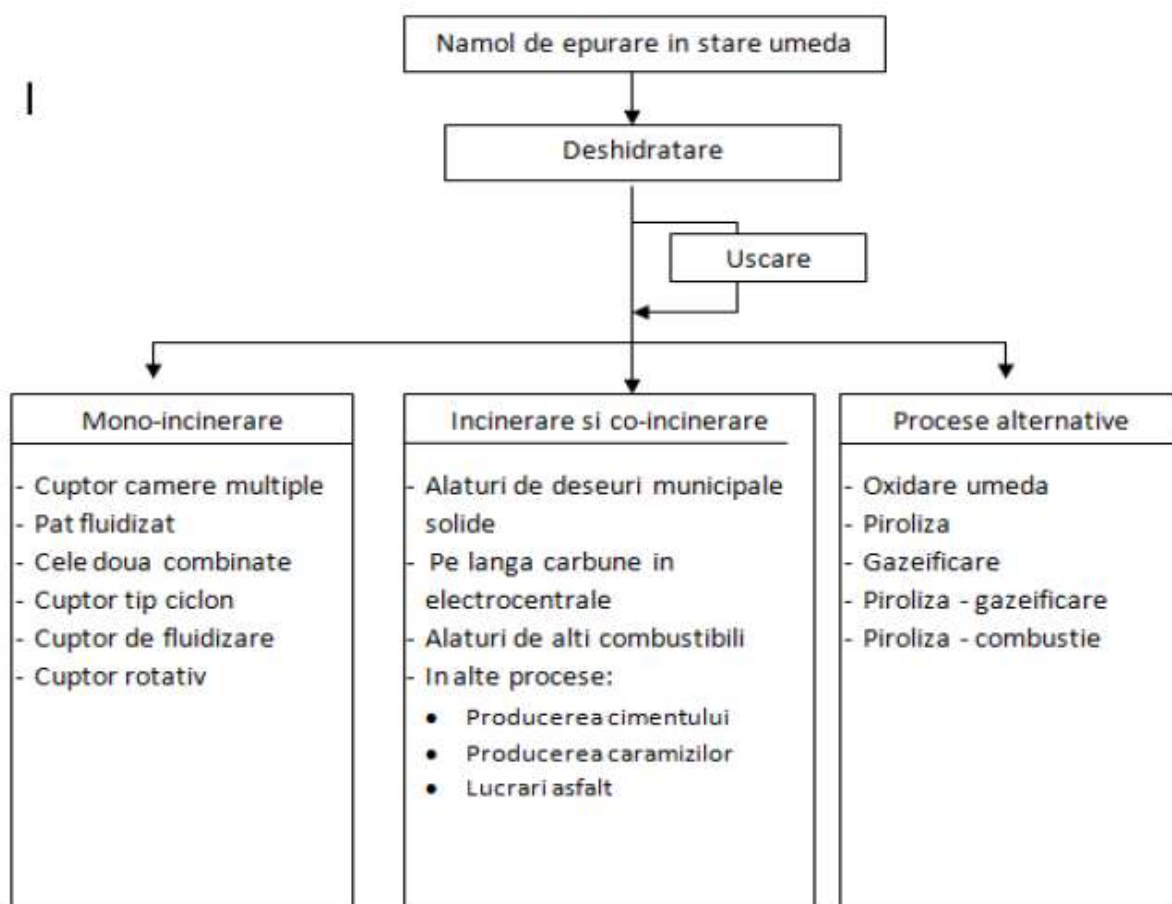
### **Incinerarea**

În cazul în care pentru perioada următoare condițiile de aplicare pe sol sunt greu de atins, din cauza concentrațiilor de metale și/sau alte substanțe toxice și/sau lipsa terenurilor agricole pretabile se analizează soluția incinerării nămolurilor.

Pentru incinerarea nămolurilor (incinerator cu funcționare  $t > 1200^{\circ}\text{C}$ ) este necesară reducerea prealabilă a umidității nămolului brut (printr-un uscător) și evitarea stabilizării aerobe sau fermentării anaerobe, care diminuează puterea calorică a materialului supus incinerării.

Deși costurile de investiții pentru incinerator sunt mari față de alte opțiuni, totuși prin incinerare se poate recupera căldura, de la patul fluidizat. Aceasta poate fi folosită pentru obținerea aburului, și apoi introdus în turbinele de abur care produc electricitate.

Figura nr. 6.7.2.6-1 - Opțiuni pentru recuperarea energiei prin reducerea termică a nămolului



**Concluzii:**

Aplicarea nămolurilor de epurare pe terenurile agricole, cu măsurile de protecție adecvate, este în general considerată ca fiind cea mai bună opțiune de mediu practicabilă (BPEO), cu toate că utilizarea nămolului pentru valorificare energetică poate reprezenta BPEO în cazul în care nu este disponibil un receptor agricol. Și din punct de vedere economic utilizarea nămolului pe terenurile agricole reprezintă cel mai eficient receptor pentru nămol.

Incinerarea sau combustia în amestec a nămolului este singurul receptor cu potențial de a oferi o capacitate suficientă pentru utilizarea nămolului, dacă utilizatorul agricol nu dorește o parte sau întreaga cantitate de nămol și dacă se urmărește evitarea depozitării nămolului în depozitele de deseuri. Cu toate acestea se poate ca incinerarea separată a nămolului să fie prea costisitoare și complexă tehnic pentru a putea fi aplicată în România, cel puțin pe termen scurt și mediu.

*In ciuda tintelor stabilite in reducerea deseurilor eliminate in depozitele de deseuri, in special a deseurilor biodegradabile, este probabil ca depozitarea in aceste depozite sa ramana una din optiunile importante pentru producatorii de namol, cel putin pentru o perioada.*

## 6.8. ANALIZA „PIETEI DE NAMOL” IN JUDEȚUL OLT

Producatorii de namol ar trebui sa considere oportunitatile de utilizare a namolului ca fiind „piete”. Desi este foarte putin probabila obtinerea vreunui venit din namol, produsul, respectiv namolul, trebuie comercializat in aceeasi maniera pozitiva ca orice alt produs introdus pe piata astfel incat sa se asigure vanzarea sa. In ceea ce priveste namolul, pietele sunt reprezentate in principal de utilizarea pe terenuri si valorificarea energetica.

In capitolele urmatoare este prezentata analiza efectuata la nivelul judetului Olt cu privire la posibilitatile reale de valorificare finala a namolurilor rezultate in aria de operare a COR.

### 6.8.1. UTILIZAREA NĂMOLULUI ÎN AGRICULTURĂ CA FERTILIZANT ORGANIC

Directiva nr. 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, reglementează utilizarea nămolurilor de la stațiile de epurare în agricultură și a fost transpusă în legislația românească prin OM nr. 49/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, modificat în luna octombrie 2004 prin Ordinul nr. 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, atunci când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură.

Ordinul nr. 344/2004 care transpune Directiva nr. 86/278/CCE are ca rol valorificarea potențialului agrochimic al nămolurilor de epurare, prevenirea și reducerea efectelor nocive asupra solurilor, apelor, vegetației, animalelor și omului, astfel încât să se asigure utilizarea corectă a acestora în agricultură.

Utilizarea în agricultură a nămolurilor de epurare reprezintă una dintre metodele de valorificare a acestora și o formă de punere în valoare a conținutului lor în materie organică și elemente nutritive. Rezultatele cercetărilor efectuate în țara noastră, ce au vizat posibilitatea de a valorifica nămolurile de epurare ca materiale fertilizante pentru solurile agricole, au permis elaborarea unor recomandări și stabilirea unor criterii de pretabilitate pentru terenurile agricole. Pentru a diminua efectul poluant al nămolului de epurare ce se va folosi în agricultură și a putea valorifica elementele nutritive pe care le conține, este necesar ca nămolul să fie tratat în mod corespunzător, să se aplice numai pe soluri pretabile, în dozele stabilite, la tipurile de culturi recomandate și să se asigure un control adecvat al calității factorilor de mediu.

Cercetările realizate pe plan internațional și național arată că solurile se comportă diferit la aplicarea nămolului de epurare. Mecanismele potențiale de tratare în sol includ filtrarea, oxidarea biologică, schimbul de ioni, precipitarea chimică, adsorbția, absorbția și asimilarea de către plante și animale.

La alegerea terenurilor pretabile pentru administrarea nămolului de epurare ca fertilizant organic se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- **topografia terenului** – influențează curgerea apelor de suprafață și a celor subterane; influențează cantitatea de sol erodat și potențialul de antrenare de către apele de suprafață a nămolului sau a compușilor rezultati din descompunerea acestuia. Pentru aplicarea nămolurilor pe solurile agricole se vor alege terenurile cu o topografie cât mai omogenă;
- **panta terenului** – afectează viteza și cantitatea scurgerilor pe suprafață. Pentru aplicarea nămolurilor, sunt acceptabile pante mai mici de 5 %, iar pantele < 2% sunt considerate ca fiind cele mai corespunzătoare;



- **textura solului** – influențează viteza de infiltrare și capacitatea de absorbție a solului. Se exclude a fi utilizate solurile cu textură grosieră, solurile argiloase, rocile compacte, pietrișurile, depozitele organice;
- **permeabilitatea solului** – influențează distribuția apei pe profilul de sol; în circuitul ei, apa antrenează și particulele de nămol, precum și compușii rezultați din descompunerea acestuia. O permeabilitate foarte mare sau una foarte redusă nu sunt corespunzătoare pentru solurile destinate împrastierii nămolurilor de epurare;
- **drenajul solului** – influențează direct toate procesele fizice, chimice și biologice ce se petrec în sol. Prin influența exercitată asupra potențialului redox, afectează gradul de mobilitate a diferitelor elemente. În solurile puțin drenate, are loc o descompunere anaerobă a reziduurilor, în urma căreia rezultă compuși primari și intermediari neoxidați, mulți dintre ei toxici pentru plante. În solurile cu permeabilitate redusă pentru apă și aer, și, implicit, cu drenaj redus, viteza de descompunere a materiei organice este mai redusă. Terenurile foarte slab drenate ca și cele excesiv de drenate vor fi excluse de la aplicarea nămolului de epurare;
- **scurgerile de suprafață și eroziunea** - terenurile afectate de astfel de procese vor fi excluse de la aplicarea nămolurilor de epurare lichide;
- **inundabilitatea** - terenurile inundabile nu vor fi utilizate pentru aplicarea nămolurilor;
- **capacitatea de apă utilă** – pe adâncimea 0-100 cm ori până la stratul limitativ, trebuie să fie mai mare de 1400 mc/ha. Vor fi eliminate de la aplicarea nămolurilor terenurile cu o capacitate de apă utilă mică;
- **adâncimea apei freatice** – protecția apei freatice (mai ales a celei folosite ca sursă de apă potabilă) împotriva poluării cu agenți patogeni, elemente minerale (mai ales N-NO<sub>3</sub>) rezultate din descompunerea nămolului și metale grele constituie unul din factorii cei mai restrictivi în aplicarea nămolului. Se exclude de la aplicarea nămolului terenurile unde adâncimea apei freatice este mică;
- **volumul edafic** - solurile cu un volum edafic mic se elimină de la aplicarea nămolului de epurare;
- **pH-ul solului** – influențează foarte mult gradul de mobilitate al metalelor grele, măbind sau reducând astfel, absorbția acestora de către plante. Solurile cu pH sub 5,5 vor fi excluse de la aplicarea nămolului de epurare necompostat sau netratat cu var, iar cele cu pH-ul între 5,5-6,5 vor fi obligatoriu amendate pentru creșterea pH-ului peste 6,5;
- **capacitatea de schimb cationic** – are influență asupra mobilității metalelor grele. Se vor elimina de la aplicarea nămolului solurile cu capacitate de schimb cationic foarte mică sau foarte mare;
- **gleizarea și pseudogleizarea** – nămolul orășenesc nu va fi aplicat pe solurile cu astfel de procese;
- **gradul de încărcare a solului cu metale grele** – având în vedere multitudinea surselor de încărcare a solului cu metale grele (emisiile industriale, îngrășăminte chimice, ape de irigații, gunoi de grajd, etc.) și faptul că unele surse nu pot fi înlăturate, fiind verigi importante în procesul de producție, se impune să se limiteze cantitatea acestora. Acolo unde se vor aplica nămoluri de epurare, se vor evita terenurile care au atins un nivel de 80 % din valorile limită maxime admise de încărcare cu metale grele a solului. Încărcarea solului la un nivel peste limitele maxime admise duce la fenomenul de poluare manifestat prin reducerea producției, acumularea de metale grele în plante, dereglarea unor echilibre biologice din sol, încărcarea pânzei de apă freatică cu metale grele etc.;
- **structura culturilor** - în sortimentul de culturi vor fi evitate plantele care acumulează o cantitate mare de metale grele în organele consumabile;

- **protecția surselor de apă pentru alimentarea localităților** – reprezintă una din principalele probleme la aplicarea nămolului de la epurare. Din acest punct de vedere trebuie avute în vedere următoarele zone de protecție:

- cel puțin 1500 m față de zonele de captare a apei pentru localități;
- > 500 m față de fântânile și localitățile care se aprovizionează cu apă din pânza freatică superficială;
- 500 m față de localități;
- 100 m față de râuri, lacuri și bălți și se vor lua măsuri de protecție împotriva scurgerilor;
- 1000 m față de zonele turistice și agrement.

Folosirea metodei de valorificare finală în agricultură a nămolurilor de epurare nu îi privește doar pe agricultori ci și pe producătorii de nămoluri de epurare, transportatori, întreprinderile specializate în împrăștiere și încorporare a nămolurilor de epurare, populație, etc..

Pentru o bună reușită a valorificării finale durabile a nămolurilor de epurare sunt necesare următoarele acțiuni:

a) un management și control eficient al rețelelor de colectare pentru a se asigura producerea de nămoluri curate și conforme. Prima condiție pentru a obține nămoluri de calitate, care vor fi ușor acceptate pentru aplicarea pe terenurile agricole, este asigurarea unui management corespunzător și eficace a rețelelor de canalizare și a descărcărilor de ape uzate industriale;

b) pentru ca împrăștierea nămolurilor de epurare să fie acceptată de agricultori și consumatori este necesară realizarea unor proiecte pilot și o foarte bună diseminare a informațiilor privind:

- rezultatele obținute în urma implementării proiectelor pilot;
- procesele de tratare;
- eventualele riscuri și măsurile ce se pot lua în vederea preîntâmpinării lor;
- organizarea de întâlniri periodice cu toți actorii implicați pentru a le permite acestora să ia poziție în cunoștință de cauză cu privire la practica împrăștierii nămolului pe terenurile agricole;

c) organizarea la nivel teritorial pentru asigurarea unei repartizări armonioase a siturilor în care se aplică nămoluri de epurare. Luarea în considerare a producțiilor de nămol de epurare ce ar trebui împrăștiate pe terenurile agricole și a parcelelor disponibile;

d) realizarea unui control analitic bine organizat pentru a garanta cunoașterea nămolurilor ce se împrăștie și a solurilor receptoare. Sunt indispensabile analize regulate pentru a cunoaște calitatea nămolurilor și capacitatea solurilor de a le primi;

e) realizarea unei planificări bine gândite pentru aplicarea nămolurilor de epurare astfel încât să fie valorificate cât mai bine proprietățile fertilizante ale nămolurilor. Este necesar un demers rațional, pornind de la date pedologice precise, pentru a asigura obținerea unor rezultate bune la culturile unde s-a aplicat, satisfacția agricultorului și perenizarea aplicării nămolurilor pe terenurile agricole în cadrul unei agriculturi durabile;

f) realizarea unui cod al bunelor practici de aplicare a nămolurilor de epurare. Precizarea procedurilor prin intermediul comunicării orale și în scris va permite cunoașterea acestora de către cei care vor dori să obțină permise de împrăștiere;

g) realizarea de rețele de informare și diseminarea informațiilor și rezultatelor obținute.

Utilizarea nămolului ca fertilizant organic în agricultură este considerată a fi una dintre cele mai durabile opțiuni de management a acestuia, în care materia organică și nutrienții se reîntorc în sol într-un mod benefic.

Pentru a evita un impact negativ asupra calității culturilor și solului, caracteristicile biologice, chimice, agronomice și fizice ale nămolului trebuie monitorizate foarte atent.

#### 1. Calitățile biologice ale nămolului

Bacteriile patogene reprezintă principalul pericol imediat pentru sănătatea omului în cazul utilizării nămolului în agricultură. Tratamentul insuficient al apei reziduale, precum și utilizarea inadecvată a nămolului înseamnă transferul bacteriilor patogene pe o nouă gazdă cu infectarea altor persoane care la rândul lor vor elibera bacteriile, ciclul reluându-se. Pericolul poate fi direct sau indirect. Riscul direct pentru sănătatea persoanelor din zonele rurale care lucrează pământul sau locuiesc în imediata apropiere a terenurilor unde este utilizat nămolul; respectiv riscul indirect prin contaminarea culturilor și consumarea acestora de animale sau oameni duce la îmbolnăvirea lor.

## 2. Calitățile chimice ale nămolului

În ceea ce privește contaminății chimici, aceștia sunt reprezentați de metalele grele (zinc, cupru, nichel, cadmiu, plumb, crom, mercur), elementele cu potențial toxic putând fi considerate seleniul, molibdenul, arsenul și fluorul. Concentrația acestora în nămol fiind mult mai mare decât în apa reziduală. Pericolul potențial este reprezentat de folosirea necontrolată a nămolului care poate duce la creșterea concentrației contaminanților în sol până la nivelul în care poate fi toxic pentru plante, animale sau om.

Monitorizarea este prioritară la utilizarea nămolului în agricultură. Astfel, analizele nămolului efectuate la intervale de timp bine stabilite sunt obligatorii pentru verificarea concentrației elementelor chimice conținute.

În condițiile în care calitatea nămolului este acceptabilă, perioada în care acesta se poate aplica pe terenurile agricole este relativ mică 2 – 4 luni (după recoltare și înainte de lucrările de toamnă), din această cauză fiind nevoie de zone mari de depozitare temporară a nămolului.

De asemenea, a fost elaborat un Plan de acțiune pentru deversările de ape uzate industriale în rețeaua de canalizare și prin implementarea lui se urmărește încadrarea indicatorilor acestor ape în NTPA 002/2005, iar acolo unde acest lucru nu este posibil agenții economici vor fi obligați să-și realizeze stații de pre-epurare. Aceasta măsură are rolul de a contribui la obținerea unei calități corespunzătoare a nămolului.

## 3. Calitățile pedologice ale nămolului

Apa reziduală conține de asemenea cantități considerabile de nutrienți, macro- și micro-elemente esențiale pentru creșterea plantelor. Macro-elementele de interes sunt reprezentate de azot, fosfor, potasiu, magneziu și sulf, în timp ce micro-elementele de interes sunt fierul, manganul, cuprul, zincul (necesare pentru hrana plantelor), respectiv cobaltul (important pentru hrana animalelor), acest micro-element regăsindu-se în furaje. După aplicarea nămolului pe terenurile agricole s-a observat un răspuns rapid și favorabil în ceea ce privește culturile, iar productivitatea economică crescând.

De asemenea, nămolul este bogat în materii organice (aproximativ 50 - 70% din substanța uscată), oferind solului o îmbunătățire a calităților fizice și de fertilitate.

## 4. Calitățile fizice ale nămolului

Calitățile fizice ale nămolului sunt importante în ceea ce privește metoda de aplicare a acestuia pe terenurile agricole. Astfel, în regiunile în care agricultura este total mecanizată, nămolul este împrăștiat în stare lichidă sau solidă cu echipamente speciale.

În urma evaluării efectuate, suprafața de teren din județul Olt pe care nămolul poate fi aplicat este estimată ar fi de circa 50.000 – 60.000 ha de teren arabil (conform afirmației Dir. OSPA Olt din cadrul ședinței de lucru din 01.03.2016). Aceasta suprafață constituie o opțiune potențială de utilizare a nămolului ca fertilizant extrem de atractivă pentru producătorii de nămol, dat fiind faptul că agricultorii sunt pregătiți să-l folosească.

Cu toate acestea, acceptarea de agricultori a împrăstierii nămolurilor pe suprafețele ce le dețin nu este sigură, nămolul fiind privit ca o marfă care trebuie să fie achiziționată la fel ca în cazul gunoierului de grajd sau îngrășămintelor chimice. Ca o consecință, nu este sigur dacă agricultorii vor achiziționa nămol în mod regulat sau periodic, având în vedere că va fi nevoie să se deplaseze în oraș pentru a-l obține, ceea ce este puțin probabil să se întâmple.

Ar fi ideal ca nămolul să fie sfărâmișos (destul de uscat, ca particulele mici, dar nu praf) și să nu aibă un miros neplăcut. Aceasta reprezintă o caracteristică importantă atunci când nămolul este împrăștiat manual pe teren, iar împrăștierea mecanică nu poate fi realizată pe terenuri mici sau în livezi. Cu toate

acestea, calitatea fizică este mai puțin importantă, în cazul în care aplicarea mecanică este posibilă și, în general, nămolurile ar trebui utilizate în ferme de mari dimensiuni cu suprafețe mari de teren.

Pentru ca nămolul să poată fi utilizat în condiții optime, calitatea acestuia trebuie să fie conformă cu prevederile legislației specifice naționale / UE și ar trebui să aibă calități fizice și pedologice adecvate, în scopul de a fi atractiv pentru agricultori.

Ocuparea și utilizarea terenurilor este în strânsă interdependență cu unitățile de relief din județul Olt. Formele de relief ale județului Olt aparțin celor două mari unități, respectiv Podisul Getic în partea de nord, care ocupă o treime din suprafața și Campia Română în sud, careia îi revin două treimi. Valea Dunării, orientată est-vest, prezintă terase întinse. Valea Oltului reprezintă o adevărată axă a teritoriului județului.

Terasa Oltului se remarcă prin întinderi mai mari pe partea dreaptă a văii, începând din nordul județului până la Dunăre și până la Drăganesti pe partea stângă unde sunt bine dezvoltate terasele înalte: Coteana 80-90 m și Slatina 50-60m.

Distribuția terenurilor agricole pe tipuri de folosință în județul Olt este prezentată în tabelul de mai jos:

*Tabel nr. 6.8.1-1 - Suprafața agricolă a județului Olt pe categorii de folosință*

**SUPRAFAȚA AGRICOLĂ A JUDEȚULUI OLT PE CATEGORII DE FOLOSINȚĂ**

Nr. crt	Categoria de folosință	Suprafața(ha)
1	Arabil	392863
2	Pășuni	27477
3	Fânețe	343
4	Vie	7344
5	Livada	6415
6	Total agricol extravilan	434.4442

Sursa: OSPA Scornicești

Terenurile adecvate se referă la gruparea acestora pe clase și sub-clase, în funcție de capacitatea lor de a fi utilizate pentru acest scop. Clasa de teren reliefează prezența sau lipsa de anumiți factori restrictivi pentru utilizarea acestuia pentru un scop anumit și intensitatea acestor restricții.

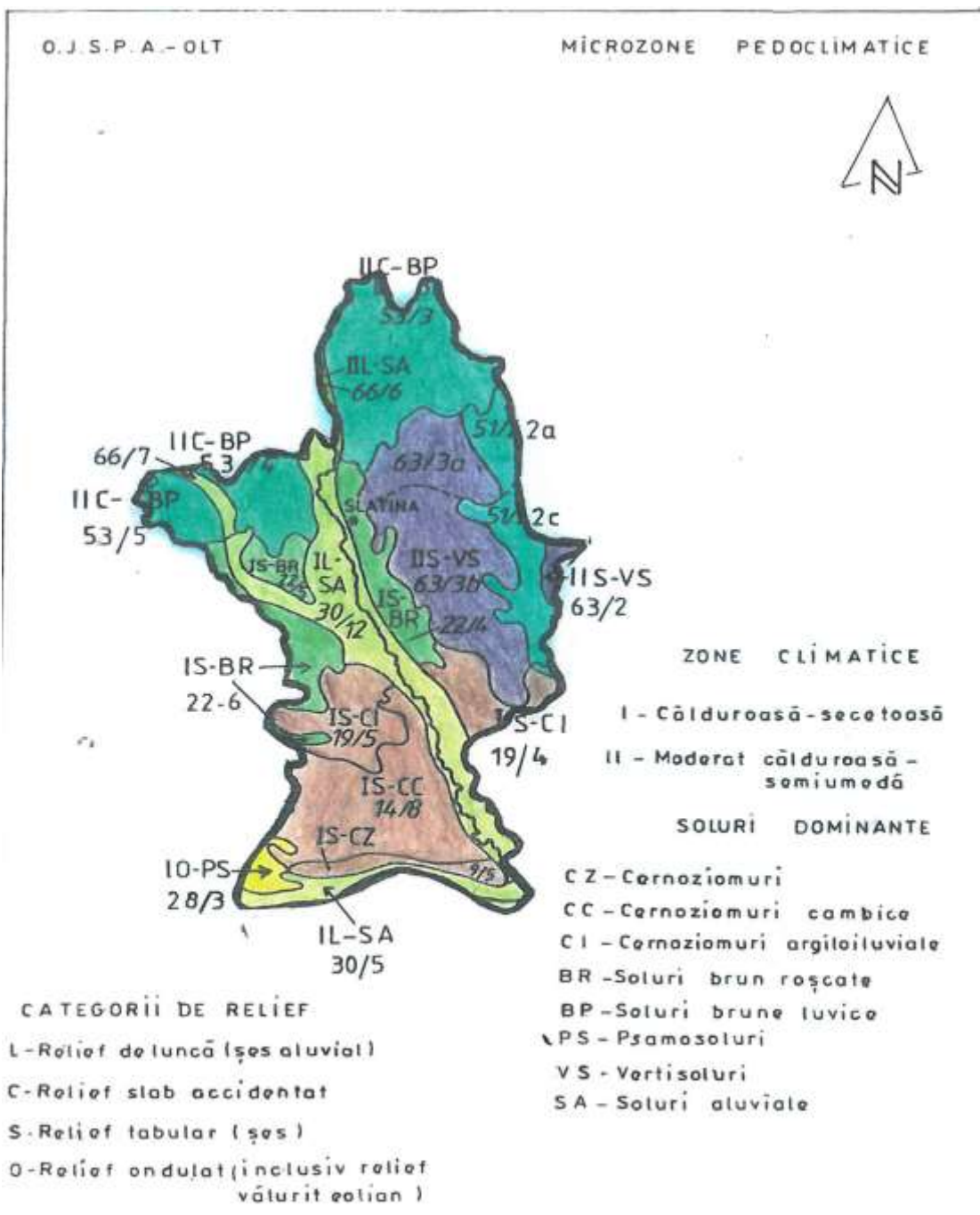
*Tabel nr. 6.8.1-2 - Tipuri de sol pe folosințe agricole, jud Olt*

**Tabel cu tipurile de sol pe folosințe agricole.**

Nr. crt	Tipul de sol	Sup.agricolă	arabil	pășuni	fânețe	vii	livezi
1	Regosol	2736	0	2500	0	0	236
2	Psamosol	3864	2986	265	0	213	400
3	Aluviosol	39487	34999	3855	215	0	418
4	Cernoziom	80435	78582	881	0	972	0
5	Faeoziom	91471	88041	2064	0	1350	16
6	Eutricambosol	11443	4267	5798	0	875	503
7	Preluvosol	56758	47801	3114	0	3491	2352
8	Luvosol	54506	50968	1305	0	243	1990
9	Planosol	6172	4936	986	0	0	250
10	Vertosol	76551	72928	3567	56	0	0
11	Gleiosol	2932	932	1978	22	0	0
12	Stagnosol	919	12	857	50	0	0
13	Soloneț	307	0	307	0	0	0
14	Erodosol	6861	6411	0	0	200	250
	<b>Total</b>	<b>434442</b>	<b>392863</b>	<b>27477</b>	<b>343</b>	<b>7344</b>	<b>6415</b>

Sursa: OSPA Scornicesti

*Figura nr. 6.8.1-1 - Micozone pedoclimatice la nivelul județului Olt*



Factorul solul este tot mai mult avut în vedere ca un mediu epurator pentru reziduuri datorită proprietăților lui de filtru viu.

Trebuie însă să se țină seama și de proprietățile fizico-chimice și biologice ale acestuia, în așa fel încât aplicarea nămolului să nu afecteze aceste proprietăți și nici să devină nocivă pentru plantele de cultură, precum și pentru apele de suprafață și freatice.



Folosirea unor doze mari de nămol de la stația de epurare poate avea urmări nedorite pentru cultura plantelor din cauza aplicării de azot în exces, apar fenomene de cădere a cerealelor, intoxicarea plantelor cu exces de săruri solubile, creșterea sensibilității la boli criptogamice, întârzierea maturării, etc..

Principalii ioni prezenti în soluția solului vor fi anionii NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup> și cationii Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, și NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, care în doze mari pot fi toxici pentru plante. O concentrație de 4 g NO<sub>3</sub><sup>-</sup> pe kg de sol prezintă un risc serios de toxicitate. Toxicitatea sărurilor de potasiu și magneziu se confundă cu cea a sărurilor solubile, în general cu a nitraților. Prezența în cantitate mare în sol a azotului duce la riscul acumulării lui în plantă, cu efecte nedorite pentru animale.

Împrăștierea nămolurilor care se obțin de la stațiile de epurare va trebui să fie făcută pe terenuri pe care au fost realizate studii agrochimice și pedologice de către Oficiul pentru studii pedologice și agrochimice.

Alegerea momentului optim de aplicare pe terenul agricol este deosebit de importantă și trebuie respectate în același timp și prevederile din Codul celor mai bune practici agricole.

Perioadele când se aplică îngrășăminte organice trebuie stabilite în funcție de diferite condiții:

- cât mai devreme posibil, în timpul perioadei de creștere a culturilor, pentru a maximiza preluarea nutrienților de culturi și a minimiza riscul poluării;
- să fie evitată aplicarea lor în perioadele de extra-sezon (în afara fazelor de vegetație activă), în perioada octombrie - februarie, perioada maximă fiind specifică pentru zonele umede și reci, în care sezonul de vegetație începe mai târziu. Sunt permise excepții de la această regulă generală, acolo unde planul de management stabilește că împrăștierea îngrășămintelor organice se poate realiza de-a lungul perioadei de extra-sezon, fără riscul de producere a poluării apelor sau unde sunt condiții meteorologice excepționale;
- condițiile meteorologice, starea solului și a resurselor de apă pot face inefficientă sau riscantă aplicarea îngrășămintelor organice pe teren și în consecință trebuie luate măsurile necesare pentru evitarea poluării apelor.

Se impune păstrarea unor fasii de protecție, late de minimum 5 - 6 m, în cazul cursurilor de apă.

**Sistemul agricol din județul Olt** ofera un potențial ridicat pentru utilizarea nămolului de epurare în agricultura din următoarele considerente:

- suprafața arabilă este de 392.863 ha, reprezentând 90,43% din totalul suprafeței agricole;
- plantele cultivate pe terenurile arabile sunt diverse, permitând astfel utilizarea în condițiile respectării Normelor tehnice aprobate prin Ordinul Ministrului mediului nr. 344/2004;
- suprafața ocupată de livezi și pepiniere pomicele este extrem de redusă (6.415 ha), reprezentând 1,47% din totalul suprafeței agricole;
- suprafețele ocupate de pășuni sunt reduse (27.477 ha), reprezentând 6,32% din totalul agricol.

În domeniul utilizării nămolurilor rezultate din procesele de epurare în agricultura, județul Olt nu detine încă experiența, deși la momentul elaborării Aplicației pe POS Mediu 2007 - 2013 la nivelul Județului Olt s-a identificat ca alternativă de valorificare a nămolului agricultura, însă nici o asociație agricolă nu s-a arătat interesată de utilizarea nămolului din epurare pe suprafețele agricole.

Doza de nămol recomandată pentru aplicare anuală pe sol (t/ha) va fi recomandată de către OSPA Scornicești în urma efectuării studiilor pedologice și agrochimice și va fi exprimată în tone/ha nămol deshidratat 22% S.U..

Interpretarea rezultatelor analizelor agrochimice va fi înscrisă în fișele agrochimice sub formă de valori medii aritmetice și valori medii ponderate, precum și încadrarea în limite de interpretare pentru fiecare element care va fi analizat:

- reacția solului (pH-ul);
- aprovizionarea cu fosfor;



- aprovizionarea cu potasiu;
- asigurarea cu humus;
- asigurarea cu azot.

În mod normal, nămolurile tratate au o concentrație de cca. 1 - 6 % N raportat la substanța uscată. Pentru îngrășămintele comerciale, conținutul de azot este cuprins între 11 și 82 %. În nămolurile tratate, azotul este disponibil pentru plante atât sub forma anorganică, cât și organică. Raportul dintre cele două forme depinde de modul în care nămolurile sunt tratate.

Pentru a determina cantitatea de nămol care satisface necesarul azot pentru recolta, este foarte important să se cunoască proporțiile relative ale formelor organice și anorganice ale acestuia. Formele anorganice ale azotului (azot și amoniu) sunt disponibile imediat pentru recoltă. Formele organice nu sunt disponibile sub această formă pentru plante, astfel încât el trebuie mineralizat de microorganisme pentru a-l aduce la forme anorganice. Viteza de mineralizare depinde de o serie de factori, precum: tipul nămolului, raportul carbon/azot al solului și/sau nămolului, de condițiile climatice, tipul solului și conținutul de apă. Proporția de mineralizare a azotului organic conținut în nămol variază de la valori mari, aproximativ 100% până la valori mici (câteva procente) în timpul anului de aplicare inițial.

Nămolul conține 2% azot organic și 1% azot anorganic și viteza de mineralizare este 40% pentru primul an, această viteză reducându-se cu 50 % pentru fiecare an care urmează (acest algoritm presupune că numai azotul îndepărtat din sistem este preluat de către plante).

Doza de azot calculată trebuie asigurată din nămol, având grijă să nu fie depășite limitele impuse de legislația în vigoare pentru Zone Vulnerabile la Poluarea cu Nitrați (210 kg N/ha pentru terenuri arabile cu scădere în patru ani la 170 kg N/h).

Pentru a se conforma cu acest prag privind doza de azot, înainte trebuie făcut un calcul în ceea ce privește cantitatea de nămol care poate fi administrată.

Conform O.M. nr.344/2005 este interzisă utilizarea ca fertilizant a nămolului pe următoarele tipuri de folosințe agricole:

- terenuri folosite ca pasuni;
- terenuri pentru creșterea arbuștilor;
- terenuri pentru creșterea legumelor;
- livezi, cu 10 luni înainte de culegerea recoltei sau în perioada de recoltare.

Culturile adecvate, din județul Olt, pentru utilizarea nămolului ca fertilizant organic sunt: porumb, orz, ovăz, grâu, rapită și floarea soarelui.

### **Concluzie:**

*In acest moment **alternativa prioritara de eliminare a nămolului la nivelul județului Olt o reprezintă valorificarea acestuia în agricultură.** In acest sens s-au organizat numeroase sedințe de lucru privind implementarea Strategiei de management al nămolului, la care au participat toți factorii de răspundere/ decizionali implicați în protecția mediului, ce au avut ca scop final identificarea unor potențiali fermieri care să dețină terenuri pretabile aplicării de biosolid (nămol de epurare).*

*Astfel s-au identificat două societăți agricole SC Ferma Veche Piatra Olt și SC Slorom Draghicești de pe terenurile cărora s-au prelevat probe de sol în vederea analizei pH-ului de către OSPA Scornicești. Prin adresa OSPA cu nr. 253/12.05.2016, înregistrată la CAT cu nr. ATMP/658/13.05.2016, s-au transmis buletinele de analiză a pH-ului la probele recoltate, din care s-au identificat un nr. de 556 ha teren care se încadrează în cerințele referitoare la pH ale OM 344/2004 privind aplicarea nămolului de epurare pe terenurile agricole. Probe de sol în vederea analizei pH-ului au fost prelevate și de la SC Mes Sem Slatina, identificându-se parcele pretabile aplicării de nămol ca și fertilizant organic. Cu această asociație agricolă OR a încheiat un acord de principiu (nr.17704/17.11.2016) pentru utilizarea nămolului pe parcele ce corespund restricțiilor de pH impuse de OM 344/2004.*

*CAT a transmis către OR adresa cu nr. ATMP/659/13.05.2016 prin care s-a solicitat efectuarea tuturor demersurilor pentru întocmirea contractelor de colaborare cu cele două asociații agricole (Ferma Veche și Slorom) în baza cărora se vor putea efectua Studiile pedologice și agrochimice de către OSPA Scornicești, pentru a se putea obține permisul de aplicare (valorificare) a nămolului în agricultură.*

*Din suprafața agricolă totală din județul Olt s-au efectuat pana in acest moment de catre COR probe de ph al solului la 930,5 ha la 2 unitati agricole, din care doar 556 de ha sunt pretabile pentru valorificarea namolului in agricultura (presupunand ca si ceilalti parametri pedologici si agrochimici se vor incadra in valorile maxim admise conform legislatiei in vigoare, dupa efectuarea Studiilor Pedologice si Agrochimice).*

*In acest moment OR are incheiate trei acorduri de principiu cu 3 asociatii agricole: cu SC MES SEM SRL Slatina – nr.17704/17.11.2016, cu SC Adela SRL Slatina – nr.18067/23.11.2016 si cu SC Acidava Land SRL Piatra Olt – nr. 17964/ 22.11.2016*

*Operatorul regional va incheia memorandumuri de intelegere si cu celelalte doua asociatii agricole (Ferma Veche si Slorom), si va începe demersurile legale în vederea obtinerii acceptului de împrăștiere a nămolului conform pe suprafetele detinute de toti acesti agenti economici.*

Costurile cu valorificarea namolului in agricultura au fost calculate plecand de la urmatoarele ipoteze care au la baza oferte concrete de pret si discutii cu persoanele abilitate:

*Tabel nr. 6.8.1-3 - Ipoteze costuri valorificare namol agricultura*

Nr Crt	Categorie Cost	u.m.	lei
1	Analize namol conf. OM 344/2004	pret unitar / proba	2,000.00
2	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic)	pret unitar / ha	78
3	Inchiriere MIG imprastiere	pret unitar / ha	300
4	Permis aplicare conform OM 344/2004	lei / permis	150.00
5	Costuri transport namol	cost motorina / km	2.50
		nr km dus-intors	120.00
		nr transporturi / 30 to	167.00
6	Monitorizare (forare put, analize apa si plante)	cost / put	4,000.00
7	Doza de imprastiere namol	Tone / hectar	22

*Sursa: date prelucrate Consultant*

Calculul costurilor unitare cu valorificarea namolului in agricultura are la baza cantitatile de namol generate dupa finalizarea SEAU si a racordarii consumatorilor si este calculate pentru fiecare SEAU in parte. Astfel, pentru ca acest namol sa fie folosit integral ca fertilizant in agricultura, avem nevoie de 806 ha de teren disponibil o data la trei ani.

Tabel nr. 6.8.1-4 - Costurile unitare cu valorificarea namolului în agricultură

SEAU	Canțitai namol obținute după implementarea proiectului – An 2022 (tone / an)	% S.U.	tsu / an	Suprafețe necesare (o data la 3 ani)	Analize namol conf. OM 344/2004 -LEI-	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic )-LEI-	Permis aplicare conform OM 344/2004 -LEI-	Cost transport -LEI-	Monitorizare (forare put, analize apă și plante) -LEI-	Inchiriere MIG imprastiere -LEI-	TOTAL -LEI-	TOTAL -EURO-	TOTAL -EURO / tona-
Slatina	5,465.11	25%	1,366.28	248	24,000.00	19,376.31	300	54,651.12	24,668.64	74,524.26	197,520.33	43,893.41	8.03
Scornicești	682.73	22%	150.20	31	16,000.00	2,420.60	300	6,827.34	3,081.75	9,310.02	37,939.72	8,431.05	12.35
Caracal	3,098.38	25%	774.60	141	24,000.00	10,985.17	300	30,983.82	13,985.60	42,250.66	122,505.24	27,223.39	8.79
Bals	1,639.19	27%	442.58	75	24,000.00	5,811.67	300	16,391.89	7,399.04	22,352.58	76,255.18	16,945.60	10.34
Corabia	1,550.04	25%	387.51	70	24,000.00	5,495.58	300	15,500.37	6,996.62	21,136.86	73,429.43	16,317.65	10.53
Draganești Olt	904.14	20%	180.83	41	24,000.00	3,205.60	300	9,041.42	4,081.15	12,329.21	52,957.39	11,768.31	13.02
Izbiceni	257.63	17%	43.80	12	8,000.00	913.42	300	2,576.30	1,162.90	3,513.13	16,465.75	3,659.06	14.20
Giuvărăști	119.31	17%	20.28	5	8,000.00	423.00	300	1,193.08	538.54	1,626.92	12,081.54	2,684.79	22.50
Tîia Mare	170.71	24%	40.97	8	8,000.00	605.23	300	1,707.05	770.54	2,327.80	13,710.62	3,046.80	17.85
Potcoava	371.23	20%	74.25	17	16,000.00	1,316.19	300	3,712.32	1,675.68	5,062.26	28,066.45	6,236.99	16.80
Plăta Olt	257.37	20%	51.47	12	8,000.00	912.49	300	2,573.68	1,161.72	3,509.56	16,457.45	3,657.21	14.21
Serbanesti	240.31	24%	57.67	11	8,000.00	852.00	300	2,403.09	1,084.72	3,276.94	15,916.75	3,537.06	14.72
Rusanesti	263.68	25%	65.92	12	16,000.00	934.87	300	2,636.80	1,190.21	3,595.64	24,657.52	5,479.45	20.78
Visina	325.86	17%	55.40	15	8,000.00	1,155.32	300	3,258.60	1,470.88	4,443.54	18,628.34	4,139.63	12.70
Farcasele	563.65	24%	135.28	26	16,000.00	1,998.41	300	5,636.54	2,544.25	7,686.20	34,165.40	7,592.31	13.47
Schitu	762.71	27%	205.93	35	16,000.00	2,704.15	300	7,627.08	3,442.74	10,400.56	40,474.53	8,994.34	11.79
Scarisoara	1,051.22	27%	283.83	48	16,000.00	3,727.04	300	10,512.17	4,745.02	14,334.77	49,619.01	11,026.45	10.49
<b>TOTAL</b>	<b>17,723.27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>805.60</b>	<b>264,000.00</b>	<b>62,837.04</b>	<b>5,100.00</b>	<b>177,232.68</b>	<b>80,000.00</b>	<b>241,680.93</b>	<b>830,850.65</b>	<b>184,633.48</b>	<b>10.42</b>

Nota: doza de imprastiere namol = 22 tone / hectar.

Sursa: date prelucrate Consultant

### 6.8.2.UTILIZAREA NĂMOLULUI CA FERTILIZANT ORGANIC PE TERENURI SILVICE

În județul Olt suprafața totală acoperită cu păduri este de 54.834 ha, ceea ce reprezintă aproximativ 10% din suprafața totală a județului. Din suprafața totală de pădure de 54.834 ha, 31.152 ha sunt păduri proprietate publică a statului, iar 23.682 ha păduri proprietate particulară. Operatorul regional a avut în vedere această posibilitate de valorificare a nămolului, obținându-se acordul de principiu (nr.6410/29.11.2010), în baza acestuia CAT a transmis adresa ATMP 509/19.02.2016 prin care a solicitat:

- Zonele (ha) cu principalele restricții ale calitatii solului (aciditate, salinizare, alunecări de teren, eroziune, inundabilitate, compactare) sau zone destinate pentru împaduriri pe care s-ar putea aplica nămolul rezultat de la stațiile de epurare;
- Zonele (ha) identificate de Direcția Silvică Olt pe care aplicarea nămolului rezultat de la stațiile de epurare ar optimiza caracteristicile calitative ale solului (terenuri degradate aflate în administrația Direcției Silvice Olt);
- Modalitatea/termenii de colaborare între CAO și Direcția Silvică Olt.

Prin adresa Direcției Silvice Olt cu nr. 1049/26.02.2016, înregistrată la Eptisa cu nr. ATMP/519/29.02.2016 nu s-a transmis ca acordul de principiu nr.6410/29.11.2010 pentru utilizarea nămolului în silvicultură lua în calcul că la data respectivă existau suprafețe mari de terenuri degradate pe care se putea aplica nămolul de epurare, între timp cea mai mare parte a terenurilor au închis starea de masiv, astfel încât **nu se mai poate utiliza nămol pentru ameliorarea lor.**

### 6.8.3.UTILIZAREA NĂMOLULUI SUB FORMA DE SOL ARTIFICIAL PENTRU ACOPERIREA HALDELOR DE ZGURA SI CENUSA /AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE

*Depozite deseuri neconforme* - Depozitele neconforme clasa „b”, din județul Olt, din zona urbană, specificate în anexa nr.5 din HG 349/2005, care transpune Directiva 1999/31/EC, ce își vor opri activitatea până în 2017, în conformitate cu programul de activitate pentru închidere/oprire, fiind implicate în programele de reabilitare prin închidere și ecologizare sau de exploatare sunt:

- Depozitul de deseuri Corabia – an închidere 2017;
- Depozitul de deseuri Bals – an închidere 2017;
- Depozitul de deseuri Caracal – an închidere 2017;

În județul Olt, sunt următoarele depozite de deseuri industriale:

- Depozitul de deseuri industriale nepericuloase conform SC ALRO SA – Divizia Aluminii Primar;
- Depozitul de deseuri industriale nepericuloase conform SC ALRO SA – Divizia Aluminii Secundar;
- Depozitul de deseuri industriale nepericuloase neconform SC SMR SA – se realizează lucrări de închidere a depozitului, conform proiectului de închidere reglementat prin Acordul de Mediu al acestei unități;
- Halda de zgură și cenusa ce aparține SC Electrocarbon SA – CAT a transmis o adresă (e-mail) către această societate prin care a solicitat stabilirea unei întâlniri de negociere în vederea ecologizării terenurilor afectate de zgură și cenusa, rezultate din procesul de producție, cu nămol de epurare, dar nu s-a primit nici un răspuns până în acest moment.

Aceste depozite - chiar dacă stocarea pe ele a fost oprită - sunt, în majoritatea cazurilor, o sursă de poluare a solului (inclusiv a terenurilor adiacente), a atmosferei, a apelor de suprafață și a apelor subterane și afectează peisajul zonei. La aceste depozite există și un risc potențial de pierdere a stabilității locale, reprezentând un risc potențial permanent pentru așezările umane, căile de comunicații și terenurile din vecinătate.

În județul Olt nu mai există termocentrale, astfel încât CAT a identificat o unitate industrială ce deține astfel de terenuri degradate în județul vecin, SC Complexul Energetic Oltenia SA - Sucursala Electrocentrale Isalnita.

În urma adresei nr. ATMP/521/29.02.2016 s-a primit un răspuns favorabil în privința organizării unei ședințe de negociere între OR și reprezentanții CET în vederea stabilirii unui protocol de colaborare privind ecologizarea terenurilor afectate de zgura și cenușa deținute de această unitate industrială.

În urma întâlnirilor cu reprezentanții CEO Sucursala Electrocentrale Isalnita și cu reprezentanții proiectantului general care se ocupă cu închiderea și amenajarea depozitelor de zgura și cenușa, ISPE SA, s-a concluzionat că există posibilitatea ecologizării depozitelor de zgura și cenușa care se închid cu namol de epurare, dar numai în urma efectuării unor determinări de laborator și a întocmirii unui studiu de soluție de către firma de proiectare.

Prin adresa ATMP/633/18.04.2016 către OR, CAT a transmis oferta de preț primită de la ISPE SA pentru întocmirea Studiului de soluție privind valorificarea namolului de epurare pe terenurile afectate de zgura și cenușa aparținând CEO Suc. Electrocentrale Isalnita. Această oportunitate de valorificare a namolului va fi luată în calcul pentru strategia pe termen lung.

*Zone critice sub aspectul degradării solurilor* - La baza investigației și evaluării diferitelor procese de degradare sau studiile pedologice, executate de către Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice, conform Legii 444 privind întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice și finanțarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, precum și sol vegetație pentru silvicultură (Monitorul Oficial al României). În paralel ICPA efectuează studii și analize în diferite areale afectate de procese diverse de poluare și degradare (monitoring de nivel II).

Gradul de poluare a fost apreciat pe 5 clase, fie în funcție de procentul de reducere a recoltei din punct de vedere cantitativ și/sau calitativ față de producția obținută pe solul nepoluat, fie prin depășirea în diferite proporții a pragurilor stabilite prin Ord. 756/1997.

Terenurile sunt afectate de trei categorii de poluare:

- poluare industrială și agricolă;
- poluare prin procese de pantă și alte procese fizice;
- poluarea solurilor prin alte procese naturale și /sau antropice.

Nămolul din stațiile de epurare poate fi utilizat sub forma de sol artificial pentru reconstrucția ecologică a acestor terenuri pe care sunt depozitate deseuri sau sunt excesiv degradate. Pentru solul artificial există rețete de pregătire a lui, tehnologia de producere este simplă și poate fi transportat în big-bags. Având în vedere experiența unor state membre privind valorificarea finală a namolului sub formă de sol artificial considerăm că această soluție este viabilă pe termen lung și va apărea într-un interval scurt de timp o piață pentru acest produs.

Solul artificial reprezintă o alternativă viabilă și durabilă care trebuie luată în considerare ca posibilitate de valorificare finală, ținând cont de suprafața mare pe care poate fi aplicat și de cererea de piață, care va apărea în viitorul apropiat.

**Concluzie:** *alternativa viabilă pe termen lung, pentru care OR va trebui să întreprindă demersurile necesare identificate mai sus.*

#### **6.8.4. DEPOZITAREA NAMOLULUI ÎN DEPOZITUL ECOLOGIC BALTENI**

Deșeurile acceptate pentru eliminare finală vor fi nepericuloase / municipale respectând HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și HG 856/16.08.2002 privind înregistrările de gestionare a deșeurilor și pentru aprobarea listei de deșeuri, inclusiv a celor periculoase.

În prezent, în cadrul proiectului de asistență tehnică pentru pregătirea proiectelor în domeniul deșeurilor, a fost elaborat un sistem integrat de gestionare a deșeurilor. Prin acest proiect, infrastructura existentă pentru deșeuri solide, se va îmbunătăți, în vederea realizării conformității cu Directivele Europene și cu standardele românești. Au fost finalizate lucrările de investiții la Depozitul Ecologic Balteni, dar nu a fost organizată încă licitația pentru atribuirea către un operator.

Ordinul nr.757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor prevede ca nămolul depozitat în depozitele ecologice de deșeuri să aibă un conținut de minim 35% substanță uscată. Astfel, conform acestui normativ cantitatea de namol care poate fi depozitată în depozitele existente din județul Olt este:

- Conform art. 4.2.2.1. Cerințe de depozitare – deșeurile care pot ridica probleme din punct de vedere al stabilității depozitului se depun în amestec cu deșeurile stabile: NAMOL/DEȘURI MENAJERE ÎN PROPORȚIE DE 1:10;
- Conform art. 4.2.1.5. – la primirea în deponie a nămolului, acesta va trebui să aibă o umiditate de cel mult 65%.

Nămolul rezultat din stațiile de tratare pentru potabilizarea apei va fi depozitat în depozitul ecologic de deșeri Balteni împreună cu o parte din namolul deshidratat, având maxim 35% S.U., rezultat de la cele 15 stații de epurare din județul Olt.

Cantitățile de nămol ce vor fi depozitate în depozitul ecologic de deșeri Balteni vor putea depăși 2500 t/an.

În momentul atribuirii către un operator a administrării depozitului Ecologic Balteni, CAO va semna un contract de colaborare cu acesta în vederea depozitării namolurilor rezultate din tratarea apei potabile și a namolurilor de epurare în perioadele când nu este permisă aplicarea acestora pe terenuri agricole. În baza contractului de prestări servicii pe care OR îl are cu societatea de salubritate SC SALUBRIS SA se va transporta și depozita namolul de epurare la depozitul de deșeri orășenești până în momentul obținerii permisului de aplicare în agricultură, cât și namolul rezultat din tratarea apei potabile.

*Conform adresei cu nr. 9999/17.10.2016 primite de la CJ Olt, costul pe tona de namol depozitat la 35% s.u este de 72.67 euro/tona până în anul 2032 urmand sa creasca gradual pana la 80.22 euro /t în anul 2037, ultimul an când se mai accepta depozitarea namolurilor la depozitul ecologic Balteni.*

#### **6.8.5. INCINERAREA ȘI COINCINERAREA NĂMOLULUI**

O opțiune posibilă pentru eliminarea finală a nămolurilor de la stațiile de epurare a apelor uzate ar putea fi reprezentată de incinerarea în centralele termice, împreună cu cărbunii sau împreună cu deșeurile menajere. Nămolul ar putea înlocui, astfel, o parte din cărbune, reducând costurile de funcționare a centralei.

Cu toate acestea, pentru a putea pune în aplicare această opțiune, sunt necesare teste de ardere pentru a evalua eficiența termică, precum și impactul emisiilor de gaze și calitatea cenusei. În același timp, este necesar ca operatorul regional să obțină autorizația de mediu pentru incinerarea nămolului uscat.

În context European, tendința este de a se incinera nămolul, deoarece concentrația de poluanți (organici și anorganici) din nămoluri poate fi la un nivel ridicat, iar folosirea în agricultură a devenit mai dificilă. Apariția de noi substanțe, mai periculoase în nămol, cum ar fi substanțele organice (PAH, PCB, PFT, NP), pesticide sau a deșeurilor medicale cu efecte cancerigene au sporit riscurile potențiale.

Utilizarea nămolului uscat ca substituent parțial de combustibil pentru fabricile de ciment, atunci când acestea sunt situate la o distanță mică de la stațiile de epurare a apelor uzate constituie o opțiune de eliminare finală a lui.

Instalația de recuperare a agentului termic este alimentată cu nămol de la stația de epurare. Gazele vor trebui să fie purificate pentru ca valorile limită de emisie să fie conforme cu Directiva 2000/76/CE atunci când sunt evacuate în atmosferă și cenușa rezultată va trebui să fie recuperată sau eliminată în depozitele de deșeuri.

Un motiv important pentru această tendință este faptul că umplerea depozitelor cu nămoluri, va fi limitată sau interzisă în următorii ani. Capacitatea de depozitare a depozitului de deșeuri este limitată și umplerea lui cu nămoluri contribuie la o epuizare mai devreme a acestuia, diminuându-se astfel capacitatea de depozitare a deșeurilor menajere. De exemplu, depozitarea nămolului în Elveția este deja interzisă (din 2002) iar în Germania, din iunie 2005, au fost introduse limitări pentru depozitare.

Tratamentul termic este recomandat având în vedere puterea calorică a nămolului rezultat în stațiile de epurare. Puterea calorică a nămolului depinde de conținutul său în substanțe organice.

Tabelul de mai jos prezintă puterea calorică a nămolului. Raportul dintre minerale și fracțiunile volatile de substanță uscată (M/V) clasifică nămolul în nămol organic (M/V <1) și nămol anorganic (M/V >1). Nămolul organic este stabilizat biologic (fermentare anaerobă, stabilizare aerobă) și cel anorganic este prelucrat prin procedee fizico-chimice.

Materia organica (% din substanta uscata)	Puterea calorică (kcal/kg SU)	
	Nămol primar	Nămol în exces
100	6,650	5,650
90	5,850	5,050
80	5,100	4,450
70	4,300	3,850
60	3,600	3,300
50	2,800	2,650
40	2,150	2,050
30	1,400	1,500

Cu ajutorul procesului de tratare termică, nu numai că este distrusă substanța organică, dar în plus, poate fi recuperată energia chimică din nămol. Nămolurile contin substanțe organice între 45 și 65 %, astfel că procesul de incinerare poate fi neutru. În timpul procesului de combustie termică cea mai mare parte dintre poluanții anorganici vor fi convertiți. Cenușa este un deșeu inert și trebuie să fie depozitată.

Din considerentele strategice menționate anterior, în viitor, incinerarea nămolurilor va ocupa un rol important. În acest sens, investigațiile au fost concentrate la nivel local (orase), precum și la nivel regional/ supra-regional.

Următoarele opțiuni au fost investigate în detaliu:

- Co-incinerarea cu deșeurile solide (proiect nou)

În zonă nu există incineratoare pentru deșeurile menajere și nămoluri. Funcție de analiza cost-beneficiu poate fi oportună promovarea unui proiect pentru a construi un incinerator.

- Co-incinerarea în fabrici de ciment

Distanța de la Slatina la fabrica de ciment Campulung (jud. Argeș), aparținând Grupului Holcim este de aproximativ 130 km, ceea ce va necesita o considerabilă logistică de transport. Preocupări mari au fost exprimate cu privire la conținutul de substanțe minerale scăzut (35%) a nămolului, rezultând o putere calorică scăzută de mai puțin de 1 MJ / t DM. Din acest punct de vedere, nămolul nu reprezintă un substituent valoros pentru combustibilii utilizați efectiv.

*În urma analizelor de nămol de la SEAU Slatina efectuate de Holcim în cursul anului 2016 a rezultat ca proprietățile nămolului nu-l recomandă pt. co-incinerare.*

## 6.9. STRATEGIA PROPUȘA DE MANAGEMENT A NAMOLULUI

Strategia se referă strict la nămolul rezultat din stațiile de tratare apă potabilă și nămolul rezultat din stațiile de epurare. Stațiile de epurare vor începe să genereze nămol odată cu punerea lor în funcțiune (2016 - 2017 cele executate prin POS 1 și 2021-2022 cele care vor fi finanțate prin POIM) și acesta este motivul pentru care cantitatea de nămol rezultată pe întreg teritoriul județului va crește pe termen mediu și lung în comparație cu situația actuală.

Pentru a putea lua o decizie legată de stabilirea celui mai bun scenariu posibil pentru valorificarea acestui nămol trebuie să se ia în considerare următoarele criterii:

- Practicabilitatea: strategia trebuie să permită o aplicație bazată pe condițiile și resursele locale sau trebuie să fie ușor adaptabilă. Aceasta include utilizarea infrastructurii existente,

potentialului și a resurselor. În vederea reutilizării namolului, trebuie să fie respectate condițiile agricole, geografice, climatice și pedologice.

- Flexibilitatea de strategie nu trebuie să depindă de singura opțiune de eliminare. Combinații de două sau mai multe sunt extrem de dorite; operarea acestora ar trebui să fie variabilă.
- Acceptabilitatea de mediu: riscurile potențiale și posibilele efecte de mediu vor fi evitate sau reduse la minimum; toate părțile implicate, chiar autoritățile de mediu sunt conștiente cu privire la problema.
- Siguranța și viabilitatea: strategia trebuie să respecte standardele actuale naționale și internaționale.
- Eficiența-cost soluția propusă sau soluțiile ar trebui să combine aspectele de mai sus cu eficiența economică.

Luând în considerare prețurile de eliminare a namolului în funcție de varianta de eliminare, obținem pe total arie ROC:

- Cost mediu valorificare în agricultură: 10.42 euro / tonă namol
- Cost mediu depozitare la depozitul ecologic de la Balteni: 72.67 euro / tonă namol cu 35% s.u.

*Pe baza acestor costuri devine evident că pentru COR cea mai sustenabilă variantă de eliminare a namolurilor o reprezintă valorificarea în agricultură, aceasta ruta eliminând investițiile suplimentare pentru deshidratarea avansată a namolului până la atingerea a 35% s.u. Totuși, se va aborda o variantă conservatoare și se va avea în vedere depozitarea a 2% din cantitatea totală de namol în cazul în care din varii motive acesta nu poate fi folosit în agricultură.*

#### *Termen scurt și mediu (2017 – 2023)*

Aceasta se referă la perioada în care se va finaliza implementarea proiectului și va începe producția de nămoluri.

Cantitățile de nămol generate la nivelul ariei de operare COR vor fi folosite în proporție de 98% ca și fertilizant în agricultură – în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004. Restul cantităților de namol (2%) se vor depozita în depozitul ecologic Balteni.

Fertilizarea solului se va face de două ori pe an, înainte de arăturile de primăvară și toamna, cu condiția încheierii de acorduri cu fermierii. Nămolurile vor fi utilizate în agricultură, dar numai după efectuarea studiilor specifice de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, conform Ordinului nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului, și în special a solului, atunci când nămolul de epurare este utilizat în agricultură. Nămolul va fi depozitat temporar pe platformele de uscare din stațiile de epurare a apelor uzate.

#### *Termen lung (2023 – 2046)*

Cantitățile de nămol generate la nivelul ariei de operare COR vor fi folosite în proporție de 98% ca și fertilizant în agricultură până în anul 2037 și 100% după anul 2037 – în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004. Restul cantităților de namol (2%) se vor depozita în depozitul ecologic Balteni până în anul 2037 când este permis acest lucru.

Costurile totale generate de implementarea strategiei propuse de management a nămolurilor sunt prezentate în tabelul următor:



Tabel nr. 6.9-1 - Costuri cu valorificarea namolului la nivelul ariei COR, 2017 - 2046

Tratare namol	parametru	u.m	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020	An 2021	An 2022	An 2023	An 2030	An 2040	An 2046
			substanta uscata	tsu/an	2,524.62	2,602.68	2,679.83	2,759.28	3,501.71	4,282.37	4,559.90	4,705.61
Total namol generat	namol umed 22-27% s.u	t/an	10,251.28	10,572.90	10,885.06	11,206.48	14,339.00	17,723.27	18,983.70	19,677.73	16,793.20	15,283.36
	volum namol umed	mc / an	9,671.02	9,974.43	10,268.92	10,572.15	13,527.36	16,720.06	17,909.15	18,563.89	15,842.64	14,418.26
	Cost total	euro/an	121,659.71	126,577.74	131,459.85	136,532.28	176,235.40	219,750.85	237,456.89	261,830.38	224,354.31	216,744.44
Agricoltura	substanta uscata	tsu/an	2,474.13	2,550.63	2,626.24	2,704.10	3,431.68	4,196.72	4,468.70	4,611.50	4,022.08	3,664.33
	namol umed 22-27% s.u	t/an	10,046.25	10,361.44	10,667.36	10,982.35	14,052.22	17,368.80	18,604.03	19,284.17	16,793.20	15,283.36
	volum namol umed	mc / an	9,477.60	9,774.94	10,063.54	10,360.71	13,256.82	16,385.66	17,550.97	18,192.62	15,842.64	14,418.26
	Cost eliminare namol pentru utilizarea ca si fertilizant	euro/tona	10.63	10.73	10.84	10.95	11.06	11.17	11.28	12.09	13.36	14.18
	substanta uscata	tsu/an	50.49	52.05	53.60	55.19	70.03	85.65	91.20	94.11	-	-
Depozitare	namol umed 35% s.u	t/an	205.03	211.46	217.70	224.13	286.78	354.47	379.67	393.55	-	-
	volum namol umed	mc / an	193.42	199.49	205.38	211.44	270.55	334.40	358.18	371.28	-	-
	Cost depozitare namol	euro/tona	72.67	72.67	72.67	72.67	72.67	72.67	72.67	72.67	-	-
	Cost depozitare namol	euro/an	14,898.52	15,365.94	15,819.62	16,286.76	20,839.35	25,757.82	27,589.65	28,598.30	-	-

Sursa: date prelucrate Consultant

#### **6.10. PLAN DE ACTIUNI PRIVIND MANAGEMENTUL NĂMOLURILOR**

Planul de actiuni este organizat pe urmatoarele criterii de prioritate, compatibile cu Strategia privind managementul nămolurilor:

- Prevenirea generarii excesive a nămolurilor si reziduurilor;
- Reducerea volumelor de namol generat;
- Valorificarea prin re folosire, reciclare a nămolurilor;
- Eliminarea nămolurilor.

## Plan de actiuni

Obiectivele	Masuri si Activitati	Mod de realizare		Perioada de realizare
		Instrumente de lucru	Responsabilitate	
Reducerea volumelor de nămoluri	<p>1. <b>Aplicarea celor mai eficiente tehnologii pentru deshidratarea nămolurilor</b></p> <p>2. <b>Mentineră unei baze de date pt. gestionarea nămolurilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuarea întocmirii bazei de date privind cantitățile realizate de nămol și reziduri de la SEAU și STAP;</li> <li>Evaluarea cantităților de nămol și a caracteristicilor acestora, conținutul de nutrienți, metale grele și alți compuși toxici;</li> <li>Monitorizarea indicatorilor de calitate ai nămolurilor și rezidurilor, având în vedere opțiunea care va fi aplicată și evoluția prezenta și viitoare;</li> <li>Mentineră bazei de date cu nămolurile valorificate/eliminate (cantități, date de livrare, beneficiari etc.);</li> </ul>	Proceduri operationale	OR Serv. Monitorizare Depart. Mediu - Calitate	continuu
	<p>3. <b>Abordarea unei noi opțiuni de valorificare nămolului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demararea procedurii privind aplicarea nămolurilor pe terenuri agricole prin întocmirea contractelor cu cele două asociații agricole identificate, efectuarea studiilor pedologice și agrochimice și aplicarea pentru obținerea permisului de împrăștiere ;</li> <li>Monitorizarea indicatorilor fizico-chimici ai solurilor și culturilor, după aplicarea nămolului;</li> </ul>	Procedura operationala	OR Serv. Monitorizare Depart. Calitate – Mediu	continuu
	<p>1. <b>Întocmirea unei baze de date cu terenurile agricole, plantațiile forestiere, terenuri degradate din zonele învecinate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea fermelor agricole pentru culturi vegetale, a plantațiilor forestiere și a terenurilor degradate;</li> <li>Evaluarea periodică a posibilităților aparute la nivel local a posibilităților de reutilizare/valorificare nămoluri, utilizând sistemele economico-financiare;</li> <li>Evaluarea potențialului agricol la nivelul județului Olt, pe baza studiilor pedologice; Stabilirea necesarului de utilaje (tip, număr, parametrii funcționali) pentru transportul nămolurilor și rezidurilor de la depozitele temporare până la localitățile optinunii alese;</li> </ul> <p>2. <b>Întocmirea studiilor privind folosirea nămolurilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea riscurilor ecologice (poluarea apelor subterane și/sau ape de suprafață, acumularea de metale grele în straturile solului; organizarea controlului prin observatii asupra calitatii apelor subterane prin foraje de monitorizare (observatie)); Efectuarea de studii privind efectele nămolului asupra lanțului trofic sol-planta-organisme vii;</li> <li>Îmbunătățirea soluțiilor de utilizare a nămolului la dezvoltarea unor plantații forestiere cu creștere rapidă, umărind refacerea terenurilor degradate, reducerea efectelor schimbărilor climatice, asigurarea lemnului pentru construcții sau ca sursă de energie (combustibil), reducerea eroziunii eoliene a solului, valorificarea nămolului;</li> <li>stabilirea împreună cu autoritățile locale și centrale a unei strategii de împadurire la nivel local, ținând seama de efectele multiple ale acestora: mediu, energie, climat, valorificarea nămol etc., pt. realizarea unor plantații forestiere cu caracter comercial; evaluarea împreună cu specialiști din domeniul forestier a cantităților de nămol ce</li> </ul>	Proceduri operationale	OR Serv. tehnic	continuu

Valorificarea prin refolosire a nămolurilor

Obiectivele	Masuri si Activitati	Mod de realizare		Perioada de realizare
		Instrumente de lucru	Responsabilitate	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pot fi utilizate pe unitatea de suprațata forestiera realizata, a perioadelor în care va fi folosit namolul, respectiv a procedurilor de încorporare în sol;</li> <li>- determinarea cantitatilor și ritmului în care va putea fi utilizat namolul pentru dezvoltarea plantatiilor forestiere;</li> <li>- demararea procedurilor pentru obtinerea tuturor avizelor pentru utilizarea namolului în acest scop.</li> </ul>			
Eliminarea namolurilor	<p><b>1. Includerea nămolurilor în Strategia de gestiune a deeurilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corelarea bazei de date despre namoluri, cu deseurile urbane pentru depozitarea acestora în depozitul de deseuri Ecologic de la Bălteni;</li> <li>- Stabilirea necesarului de utilaje (tip, numar, parametrii functionali) pentru transportul nămolurilor și reziduurilor de la depozitele temporare pana la depozitele de deseuri urbane și depozitul de deseuri toxice.</li> </ul> <p><b>2. Evaluarea altor optiuni de valorificare a namolurilor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizarea namolurilor la coincinerare în fabrici de ciment; incinerarea în incinerator de deseuri;</li> <li>- evaluarea compozitiei în materie organica și minerala a namolului în vederea stabilirii eficientei incinerarii acestuia;</li> <li>- analiza posibilitatilor de incinerare, coincinerare a namolului la unități rdicata, fara o deshidratare avansata;</li> <li>- Evaluarea periodica a posibilitatilor aparute la nivel local a posibilitatilor de incinerare/coincinerare namoluri, utilizand sistemele economico-financiare;</li> <li>- Stabilirea necesarului de utilaje (tip, numar, parametrii functionali) pentru transportul nămolurilor pana la fabrica de ciment;</li> <li>- stabilirea impreuna cu autoritatile locale și centrale și alti OR a unei strategii pt. managementul namolului; pentru realizarea unui incinerator pentru namoluri la nivelul judetului /a zonei de sud vest, cu gasirea de fonduri;</li> </ul>	Proceduri operationale	OR Serv. tehnic	continuu
	<p><b>Comunicare și constientizare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OR va implementa un sistem de relații publice pentru a promova educarea comunității industriale, a comunității agricole și a populației, în general, privind reutilizarea și reciclarea nămolului; respectiv comunicarea între OR, autorități locale de mediu, administrate, agricultori, proprietari de terenuri, paduri, depozite de deseuri urbane;</li> <li>- Continuarea campaniei de informare și educare a fermierilor asupra avantajelor privind utilizarea namolului prin aplicarea în agricultura, pe terenuri forestiere etc.;</li> <li>- Semnarea protocolului cu agentii locale și centrale pentru protecția mediului, pentru asistenta tehnică și strategică în cursul punerii în aplicare a strategiei nămolurilor;</li> <li>- Semnare contracte (permise) între OR și autoritățile agricole locale și asociații agricole de fermieri, pentru folosirea anumitor suprafețe pentru împăștirea nămolului, în funcție de rezultatele analizei, realizate de către Institutul de Pedologie, OSPA, pentru culturile 1) solurile tratate cu nămol.</li> </ul>	Procedura de comunicare	OR și Colaborare cu APM și SGA	continuu

Obiectivele	Masuri si Activitati	Mod de realizare		Perioada de realizare
		Instrumente de lucru	Responsabilitate	
<p><b>Monitorizarea evolutiei privind calitatea namolului ce rezulta din epurarea apelor uzate</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea Planului de actiuni pt. descarcarea apelor uzate;</li> <li>- Mentinerea sistemului de control si monitorizare ale deversarilor de ape uzate industrial de catre agentieconomici;</li> <li>- Supravegherea functionarii instalatiilor de pre-epurare a agentilor economici</li> </ul>	Proceduri operationale	OR	continuu
<p><b>Marirea eficientei managementului namolurilor</b></p>	<p>Evaluarea nollor tendinte europene si nationale in gestionarea namolului de la epurare; deschiderea și Inceperea studiilor și proiectelor necesare pentru aplicarea nollor metodologii utilizate în eliminarea nămolurilor.</p>	Proceduri operationale	OR Serv. tehnic	continuu
<p><b>Raportarea progresului implementarii strategiei de management al namolului</b></p>	<p>Intocmirea unui raport scris, anual, in care vor fi aratate, in detaliu, progresesele atinse in timpul anului in implementarea masurilor detaliate in planul de actiune</p>	Strategia privind managementul namolurilor si reziduurilor	OR Serviciul Calitate - Mediu	Pana la 31 decembrie in fiecare an

## 6.11. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Atât în cadrul reglementărilor naționale cât și ale celor U.E., nămolul rezidual este definit ca un deșeu solid care poate fi depozitat în depozitele de deșeuri, chiar dacă, opțiunea de a-l utiliza în agricultură ca îngrășământ trebuie luată în considerare, în cazul în care acest lucru este posibil.

SC Compania de Apa Olt S.A. în calitate de operator regional trebuie să se preocupe în special de valorificarea finală a nămolului, în timp ce opțiunea de eliminare finală trebuie avută în vedere ca soluție de avarie, chiar dacă în prima fază nu se vor percepe costuri mari pentru depozitare asta nu înseamnă că în viitor, ținând cont de practica din statele membre, nu vor fi percepute taxe majorate pentru depozitare. Totodată trebuie avută în vedere politica U.E. care restricționează progresiv depozitarea deșeurilor organice, iar noua legislație a deșeurilor în România stabilește un obiectiv ce presupune reducerea cu 50% a eliminării deșeurilor în depozitele de deșeuri până în 2020 (aspect ce va avea influența asupra costurilor depozitării nămolului în depozitele de deșeuri). Pentru a pune în practică obiectivele acestei strategii actualizate, operatorul regional va trebui să demareze imediat următoarele acțiuni:

- Încheierea de memorandume de înțelegere cu fermierii care și-au aratat disponibilitatea de a utiliza nămolul ca fertilizant organic;
- Identificarea suprafețelor de teren agricol pe care au fost elaborate studii agrochimice;
- Începerea demersurilor pentru obținerea din partea APM a autorizațiilor de imprastiere a nămolului, pentru terenurile unde au fost realizate studii agrochimice;
- Promovarea, cu sprijinul Consiliului Județean și a Direcției generale pentru agricultură și dezvoltare rurală a unor proiecte pilot pentru a putea demonstra fermierilor beneficiile utilizării nămolului ca fertilizant organic;
- Promovarea, cu sprijinul Consiliului Județean și a Direcției silvice județene a unor proiecte pilot pentru a putea demonstra proprietarilor privați de păduri beneficiile utilizării nămolului ca fertilizant organic;
- Încheierea cu administrațiile publice locale de protocoale în scopul valorificării finale a nămolului ca fertilizant organic pentru spațiile verzi din localități;
- Demararea activităților pentru producerea solului artificial și promovarea unor proiecte pilot pe terenuri degradate;
- Demararea discuțiilor cu proprietarii de terenuri degradate în scopul încheierii unor acorduri privind utilizarea solului artificial pe aceste terenuri;
- Identificarea continuă a surselor de ape uzate industriale care pot afecta calitatea nămolului și impunerea măsurilor necesare proprietarilor astfel încât să nu existe riscul obținerii unui nămol neconform.

## CAPITOLUL 7

### PARAMETRI DE PROIECTARE

## CUPRINS

7.	PARAMETRI DE PROIECTARE .....	3
7.1.	CREȘTEREA POPULAȚIEI.....	3
7.2.	ALIMENTAREA CU APA .....	5
7.2.1.	Cererea casnică de apă.....	9
7.2.2.	Cererea de apă non-casnică .....	10
7.2.3.	Pierderile de apă.....	10
7.2.4.	Date hidro-geologice.....	12
7.2.5.	Calitatea și tratarea apei furnizate .....	12
7.2.6.	Aducțiunile .....	12
7.2.7.	Stații de pompare și rezervoare.....	13
7.2.8.	Rețeaua de distribuție .....	13
7.3.	APE UZATE .....	14
7.3.1.	Sistemul de colectare ape uzate.....	16
7.3.2.	Epurarea apei uzate.....	21
7.3.3.	Opțiuni privind soluția constructivă a stației de epurare .....	24
7.3.4.	Opțiuni privind procesul tehnologic.....	24
	Tabel nr.1 - Populația prognoțată în județul Olt, 2017– 2047 .....	3
	Tabel nr. 2 - Prognoza populației din sistemele prioritare de alimentare cu apă potabilă, 2018-2047 .....	4
	Tabel nr.3 - Prognoza populației din aglomerările prioritare, 2018-2047 .....	4
	Tabel nr. 4 – Sisteme prioritare de alimentare cu apă potabilă.....	7
	Tabel nr. 5 – Cererea specifică de apă casnică pentru sistemele de alimentare cu apă potabilă .....	9
	Tabel nr. 6 - Debite specifice pentru instituții și unități comerciale.....	10
	Tabel nr. 7 – Pierderile de apă - coeficienți .....	11
	Tabel nr. 8 - Debite proiectate pentru sisteme alimentare cu apă .....	11
	Tabel nr. 9 - Coeficienți de variație utilizați pentru debite proiectate.....	12
	Tabel nr. 10 - Debitul proiectat pentru rețeaua de distribuție .....	14
	Tabel nr.11 – Aglomerări Prioritare .....	15
	Tabel nr. 12 - Debit proiectat pentru rețeaua de colectare ape uzate .....	17
	Tabel nr.13 - Previziuni infiltrării (%).....	18
	Tabel nr.14 - Caracteristicile aglomerației.....	21
	Tabel nr.15 - Calitatea apei epurate conform NTPA 001-011 .....	24



## 7. PARAMETRI DE PROIECTARE

### 7.1. CRESTEREA POPULATIEI

Tendinta de evolutie a populatiei in jud.Olt este similara tendintei generale din Romania, respectiv o tendinta generala de scadere este estimata pentru perioada analizata.

Pentru a estima populatia judetului Olt, specialistul a luat in considerare evolutia demografica inregistrata in perioada 1990-2011, ca si previziunile publicate de Institutul National de Statistica referitoare la jud.Olt. Prognoza populatiei (2016-2046) pentru jud.Olt, pusa la dispozitie de INS, la cererea specialistului, arata o tendinta de declin, cauzele fiind: rata scazuta natalitatii, cresterea sperantei de viata la nastere si modificarile din structura de varsta a populatiei, balanta negativa a migratiei externe.

Dimensiunea medie a gospodariei se asteapta sa scada gradat la toate nivelurile (national, regional si judetean) de la valorile inregistrate in anii trecuti, ca rezultat al tendintei generale de declin al populatiei, ratelor scazute ale fertilitatii si cresterii duratei de viata.

La elaborarea prezentului Studiu de fezabilitate, a fost revizuita prognoza populatiei, avandu-se in vedere urmatoorii coeficienti:

Growth index rate 2016 - 2023 - urban	-1.56%
Growth index rate 2016 - 2023 - rural	-1.58%
Growth index rate 2031 - 2040	-1.93%
Growth index rate 2041 - 2050	-2.01%

Pe baza coeficientilor de mai sus, populatia prevazuta pentru judetul Olt pentru perioada 2016-2046 este dupa cum urmeaza:

*Tabel nr.1 - Populatia prognozata in judetul Olt, 2017– 2047*

Judetul Olt	2017	2023	2030	2047
Urban	158228	143955	126568	90365
Rural	246941	224476	197305	141013

Evolutia populatiei impartita pe sisteme de alimentare cu apa potabila, aglomerari si clustere pe perioada prognozata este prezentata mai jos:

Tabel nr. 2 - Prognoza populației din sistemele prioritare de alimentare cu apă potabilă, 2018-2047

Sisteme de alimentare cu apă	2018	2023	2030	2047
Slatina	72877	67354	59220	42284
Bals	16581	15324	13472	9618
Caracal	28057	25931	22800	16277
Corabia	13739	12698	11165	7972
Draganesti-Olt	11276	10420	9160	6542
Potcoava	7036	6503	5717	4080
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	7438	6869	6146	4093
Izbiceni-Giuvarasti	6490	5995	5272	3765
Farcasele-Dobrosloveni	5549	5124	4505	3217
Scornicesti	7759	7171	6306	4502
Balteni-Perieti-Schitu	4861	4492	3952	2825
Rusanesti	4080	3768	3314	2367
Tudor Vladimirescu	533	493	434	316
Vartopu	379	349	307	223
<b>TOTAL</b>	<b>186655</b>	<b>172491</b>	<b>151770</b>	<b>108081</b>

Tabel nr.3 - Prognoza populației din aglomerările prioritare, 2018-2047

<b>Sisteme de colectare a apelor uzate</b>				
	<b>2018</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
Slatina	64576	59684	52479	37470
Bals	16581	15324	13472	9618
Caracal	28057	25931	22800	16277
Corabia	13739	12698	11165	7972
Draganesti-Olt	9861	9113	8011	5722
Potcoava	6204	5734	5042	3599
Babiciu	7438	6869	6039	4311
Izbiceni	4411	4075	3583	2558
Giuvarasti	2079	1920	1689	1207
Farcasele-Dobrosloveni	5549	5124	4505	3217
Scornicesti	6537	6043	5314	3791
Balteni-Perieti-Schitu	4861	4492	3952	2825
Tia Mare	4098	3784	3327	2376
Rusanesti	4080	3768	3314	2367
Serbanesti-Crampoia	6013	5553	4884	3486

<b>Sisteme de colectare a apelor uzate</b>				
	<b>2018</b>	<b>2023</b>	<b>2030</b>	<b>2047</b>
Visina	2609	2410	2119	1514
Piatra-Olt Ganeasa	7088	6550	5758	4113
<b>TOTAL</b>	<b>193781</b>	<b>179072</b>	<b>157453</b>	<b>112423</b>

## 7.2. ALIMENTAREA CU APA

Gestionarea resurselor de apa va fi orientata spre realizarea urmatoarelor obiective:

- valorificarea complexa a resurselor de apa si repartizarea rationala si echilibrata a acestor resurse, cu mentinerea si imbunatatirea calitatii si productivitatii naturale;
- conservarea, dezvoltarea si protectia resurselor de apa;
- protectia impotriva oricarei forme de poluare si de modificare a caracteristicilor resurselor de apa;
- satisfacerea cerintelor de apa ale populatiei si economiei;
- refacerea calitatii apelor subterane si de suprafata.

Proiectele de modernizare trebuie sa vizeze:

- imbunatatirea functionarii sistemelor de alimentare cu apa pentru asigurarea continuitatii distributiei apei potabile 24 ore din 24 ore la debitele si presiunile necesare consumatorului;
- asigurarea functionarii continua a sistemelor de alimentare cu apa, in special in cazuri de poluare a surselor de suprafata cu elemente care nu pot fi eliminate prin tehnologiile statiilor existente;
- modernizarea sistemelor publice de alimentare cu apa potabila, pentru ca apa care ajunge la abonati sa indeplineasca conditiile de potabilitate prevazute in normative in vigoare la data proiectarii prin aplicarea tehnologiilor si solutiilor tehnice moderne cum ar fi:
- utilizarea decantoarelor lamelare suspensionale performante, cu influente favorabile asupra filtrelor si a calitatii apei;
- utilizarea filtrelor moderne cu eficienta ridicata si cu consum redus de apa de spalare;
- utilizarea ozonului sau bioxidului de clor ca treapta de pre-oxidare in amonte de statie, oxidare intermediara si oxidare finala pentru dezinfectarea apei;
- utilizarea carbonului activ cu treapta finala de absorbtie;
- utilizarea conductelor din materiale de calitate si retehnologizarea retelei de distributie;

- re tehnologizarea și modernizarea sistemelor de epurare a apelor uzate în vederea alinierii la exigentele Directivelor Consiliului Comunității Economice Europene;
- revizuirea sistemului hidraulic, a stațiilor de pompare și stabilirea noilor parametri de funcționare;
- realizarea prioritara a lucrărilor care vor duce la economisirea considerabilă a energiei și reducerea pierderilor de apă;
- implementarea echipamentelor și utilajelor care să prezinte garanții maxime în exploatare;
- majorarea fiabilității electromecanice și biologice a sistemelor de evacuare-epurare;
- zonarea sistemelor de alimentare cu apă, utilizarea efectivă a rezervoarelor de înmagazinare și stațiilor de pompare;
- dotarea stațiilor de pompare și a sistemului hidraulic cu echipamente îmbunătățite și fiabilitate ridicată în vederea optimizării funcționării sistemelor hidroedilitare;
- monitorizarea funcționării întregului sistem de alimentare cu apă, precum și a sistemelor de canalizare-epurare, în vederea exploatarei optime;
- crearea întreprinderilor specializate de exploatare și întreținere ale rețelelor și instalațiilor ingineresti pe teritoriul fostelor mari întreprinderi industriale, în prezent patrimoniul acestora a devenit proprietate a mai multor agenți economici.

La modernizarea și controlul instalațiilor de apă rece și caldă din interiorul clădirilor, pentru reducerea substanțială a consumului de apă măsurat de apometre, trebuie luate următoarele măsuri:

- instalarea de pompe electrice cu rotație variabilă, atât pe instalația de apă rece, cât și pe cea de apă caldă;
- instalarea de debitmetre;
- contorizarea consumurilor de apă caldă și rece la fiecare consumator;
- instalarea de garnituri de bună calitate pentru economisirea apei.

Extinderea capacităților de captare/tratare, pompare etc. se va realiza doar dacă, după reducerea la maxim a scurgerilor și pierderilor de apă, volumul necesar consumatorilor nu este asigurat.

Aria de acoperire a proiectului include următoarele sisteme de alimentare cu apă la nivelul județului Olt:

1. sistem de alimentare cu apă Slatina
2. sistem de alimentare cu apă Caracal
3. sistem de alimentare cu apă Bals
4. sistem de alimentare cu apă Corabia
5. sistem de alimentare cu apă Drăganesti Olt

6. sistem de alimentare cu apă Potcoava
7. sistem de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
8. sistem de alimentare cu apă Giugarasti-Izbiceni
9. sistem de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele
10. sistem de alimentare cu apă Scornicesti
11. sistem de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu
12. sistem de alimentare cu apă Rusanesti
13. sistem de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu
14. sistem de alimentare cu apa Vartopu

Tabel nr. 4 – Sisteme prioritare de alimentare cu apa potabila

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
1	Slatina	Slatina	63,571	58755
		Cireasov	1,005	929
		Piatra-Olt	2,236	2067
		Criva de Jos	512	472
		Criva de Sus	602	557
		Enosesti	296	274
		Piatra	1,760	1626
		Bistrita Noua	482	446
		Slatioara	2,046	1890
		Salcia	367	338
<b>Total Sistem Slatina</b>			<b>72,877</b>	<b>67354</b>
2		Bals	14,895	13766
		Corbeni	466	431
		Romana	507	468
		Teis	713	659
		<b>Total Sistem Bals</b>		
3	Caracal	Caracal	28057	25931
4	Corabia	Corabia	13739	12698
5	Draganesti-Olt	Draganesti-Olt	7,136	6595
		Comani	2,725	2518
		Daneasa	1,415	1307
		<b>Total Sistem Draganesti -Olt</b>		
6	Potcoava	Potcoava	2,287	2113
		Potcoava Falcoeni	966	893
		Sinesti	884	817
		Valea Merilor	983	909
		Chiteasca	464	429
		Bircii	1,084	1002
		Baltati	368	340
		<b>Total Sistem Potcoava</b>		
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Babiciu	1,940	1791
		Gostavatu	1,420	1312
		Slaveni	1,245	1150
		Scarisoara	2,195	2027
		Plaviceni	638	589
		<b>Total Sistem Babiciu</b>		
8	Izbiceni-Giugarasti	Izbiceni	4,411	4075
		Giugarasti	2,079	1920

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
<b>Total Sistem Izbiceni-Giuvarasti</b>			<b>6490</b>	<b>5995</b>
9	Dobrosloveni- Farcasele	Farcasele	1,113	1028
		Farcasu de Jos	1,607	1484
		Ghimpati	1,178	1088
		Hotarani	460	425
		Resca	750	693
		Rescuta	441	406
		<b>Total Sistem Dobrosloveni-Farcasele</b>	<b>5,549</b>	<b>5124</b>
10	<b>Scornicesti</b>	<i>Scornicesti</i>	3,575	3305
		<i>Teius</i>	270	250
		<i>Rusciori</i>	262	242
		<i>Piscani</i>	288	267
		Constantinesti	519	479
		Suica	234	216
		<i>Mogosesti</i>	507	468
		<i>Jitaru</i>	652	602
		Mihailesti Popesti	330	305
		<i>Margineni Slobozia</i>	1,122	1037
<b>Total Sistem Scornicesti</b>			<b>7759</b>	<b>7171</b>
11	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	1,612	1489
		Perieti	854	789
		Magura	602	557
		Mierlestii de Sus	581	536
		Schitu	261	241
		Catanele	733	677
		Mosteni	218	203
		<b>Total Sistem Balteni-Perieti Schitu</b>	<b>4861</b>	<b>4492</b>
12	Rusanesti	Rusanesti	3,271	3021
		Jieni	809	747
		<b>Total Sistem Rusanesti</b>	<b>4,080</b>	<b>3768</b>
13	Tudor Vladimirescu		533	493
14	Vartopu	Vartopu	379	349
<b>Total Arie Proiect</b>			<b>186655</b>	<b>172491</b>

Proiectarea sistemelor de alimentare cu apa potabila a fost facuta pentru debitul maxim estimat din intervalul 2023-2047.

Sursele de apa, aductiunile si statiile de tratare au fost dimensionate pentru acoperirea cererii tuturor localitatilor din sistem dar, in cadrul acestui proiect, propunerea de investitii necesare lucrarilor s-a facut pentru acoperirea necesarului de apa.

Rețelele de distributie a apei au fost dimensionate pentru deservirea localitatii principale, in cazul in care restul localitatilor s-a considerat a fi alimentat dintr-un rezervor propriu, sau deservirea unui grup de localitati alimentate de la acelasi rezervor, in acest caz restul localitatilor au rezervoare proprii de apa si, de asemenea, rețele de distributie independente.

Apa necesara stingerii incendiilor a fost calculata conform prevederilor standardului SR 1343-1:2006 pentru fiecare sistem, luand in considerare izbucnirea focului in cea mai dezavantajoasa situatie, respectiv in cea mai intinsa localitate din sistem.

Metodologia folosita de consultant pentru determinarea proiectarii debitelor pentru sistemele de alimentare cu apa din zona de proiect cuprinde urmatoarele etape:

- Centralizarea tuturor datelor istorice oferite de beneficiarii rețelelor sau operatori care includ date privind populatia conectata, debitele de apa furnizate, debitele consumate facturate, debitele si pierderile de apa nefacturate;
- Masuratori de debit efectuate de consultant in zona de proiect;
- Volumul de apa intrat in sistem a fost determinat si s-a obtinut variatia lui in 24 de ore
- Pe baza acestor date, s-a obtinut balanta de apa pentru conceptul IWA si au fost determinate debitul istoric specific de apa si pierderile de apa

### 7.2.1. Cererea casnica de apa

Debitul specific pentru nevoi gospodărești reprezintă cererea de apă potabilă pentru acoperirea nevoilor zilnice ale populației: băut, preparat masa, spălatur corpului, spălatur vaselor și rufelor, utilizarea toaletei, curățenia locuinței, cât și pentru animalele din gospodărie.

Sistemele de alimentare cu apa din cadrul proiectului s-au dimensionat in baza prevederilor SR 1343-1/2006, luând în considerare consumul specific, coeficientii de variatie zilnica si orara in functie de conditiile climaterice, numarul de locuitori si tipul de consum.

*Tabel nr. 5 – Cererea specifica de apa casnica pentru sistemele de alimentare cu apa potabila*

Sisteme de alimentare cu apa Consumul specific casnic			Qsp casnic
Sistem	Zona	u.m.	
Slatina	urban	l/om, zi	150.00
Bals	blocuri	l/om, zi	120.00
	case	l/om, zi	100.00
Caracal	urban	l/om, zi	150.00
Corabia	blocuri	l/om, zi	120.00
	case	l/om, zi	100.00
Draganesti-Olt	case	l/om, zi	100.00
Potcoava	case	l/om, zi	100.00
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	case	l/om, zi	100.00
Izbiceni-Giuvarasti	case	l/om, zi	100.00
Dobrosloveni- Farcasele	case	l/om, zi	100.00
Scornicesti	case	l/om, zi	100.00
Balteni-Perieti-Schitu	case	l/om, zi	100.00
Rusanesti	case	l/om, zi	100.00
Tudor Vladimirescu	case	l/om, zi	100.00
Vartopu	case	l/om, zi	100.00

### 7.2.2. Cererea de apa non-casnică

Cererea de apă non-casnică este alcătuită din debitele pentru institutiile publice, unități comerciale și industriale.

Pentru consumul industrial, s-a luat în considerare Kzi conform numărului de zile lucratoare dintr-un an și Ko conform numărului de ore lucrate într-o zi.

Cererea pentru institutiile publice se referă la cererea de apă pentru școli, grădinițe, spitale, birourile autorităților locale și centrale, unități bancare.

Deoarece unele localități au nevoie și de alte tipuri de utilizări ale apei potabile pentru zona publică, s-a presupus că întreaga cerere de apă trebuie satisfăcută de sistemul de alimentare cu apă potabilă. În acest caz, sistemul public de alimentare cu apă asigură și apa pentru stropit spații verzi, curățarea străzilor și a canalizărilor din zonele urbane.

De asemenea, pentru dimensionarea rețelelor de apă Consultantul a luat în considerare următoarele debite specifice pentru unitățile publice și comerciale:

Tabel nr. 6 - Debite specifice pentru institutii si unitati comerciale

Categorie	l/consumator, zi
Birouri	30-60
Scoli, gradinite	30-80
Scoli internat	200-400
Spitale	600
Dispensar	10
Hoteluri	150-250
Centre comerciale	25-50
Teatre, camin cultural	10

### Estimari apa industrială

Consumatorii non-casnici sunt institutii, unitati industriale si agenti economici. Fiecare din aceste categorii de consumatori are o schema diferita de consum de apa, ce a fost estimat pe baza datelor furnizate de companiile de apa si prognozat pe perioada de referinta.

Se considera ca bransarile de consumatori non-casnici vor ramane constante, la nivelul actual, exceptand acele localitati unde este în curs extinderea investitiilor în infrastructura, ceea ce permite noi bransari de consumatori.

### 7.2.3. Pierderile de apa

Pierderile de apa au fost estimate folosindu-se coeficientii Kp și Ks conform prevederilor NP 133-2013.

Kp – coeficientul pentru acoperirea pierderilor tehnic admisibile în rețeaua de distribuție

Ks – coeficientul pentru acoperirea necesarului de apa pentru nevoile proprii ale sistemului



Tabel nr. 7 – Pierderile de apa - coeficienti

Sistem	Coeficienti	
	Kp	Ks
Bals	1.15	1.02
Caracal	1.30	1.02
Draganesti-Olt	1.25	1.02
Potcoava	1.15	1.02
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	1.15	1.02
Izbiceni-Giuvarasti	1.15	1.02
Dobrosloveni- Farcasele	1.15	1.02
Scornicesti	1.15	1.02
Balteni-Perieti-Schitu	1.15	1.02
Rusanesti	1.15	1.02
Tudor Vladimirescu	1.10	1.02
Vartopu	1.10	1.02

Dupa determinarea debitelor specifice de apa (casnica si non-casnica), coeficientilor de variatie Ko, Kzi au fost determinate debitele de proiectare Q mediu zilnic, Q maxim zilnic si Q maxim.

Tabel nr. 8 - Debite proiectate pentru sisteme alimentare cu apa

Debite specifice apa	U.M.	Bals	Caracal	Draganesti-Olt	Potcoava	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Izbiceni-Giuvarasti
Debit zilnic mediu: Qzi mediu	mc/zi	1837.7	5884.62	1211.65	553.59	748.03	659.64
Debit zilnic maxim: Qzi max	mc/zi	2389.02	7061.54	1575.15	719.67	972.44	1187.35
Debit orar maxim: Qorar max	mc/ora	149.31	411.92	122.07	74.97	97.24	118.74

Debite specifice apa	U.M.	Dobrosloveni-Farcasele	Scornicesti	Balteni-Perieti-Schitu	Rusanesti	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Debit zilnic mediu: Qzi mediu	mc/zi	564.8	736.31	564.84	424.40	51.70	36.70
Debit zilnic maxim: Qzi max	mc/zi	734.29	957.20	734.29	551.72	67.21	47.71
Debit orar maxim: Qorar max	mc/ora	76.49	99.71	76.49	59.77	8.40	5.96

*Tabel nr. 9 - Coeficienti de variatie utilizati pentru debite proiectate*

Coeficienti de variatie	Zona	Kzi	Kor
Bals	urban	1.35	1.50
Caracal	urban	1.20	1.40
Draganesti-Olt	urban	1.30	1.86
Potcoava	urban	1.30	2.50
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	rural	1.30	2.40
Izbiceni-Giuvarasti	rural	1.30	2.40
Dobrosloveni- Farcasele	rural	1.30	2.50
Scornicesti	urban	1.30	2.50
Balteni-Perieti-Schitu	rural	1.30	2.60
Rusanesti	rural	1.30	2.60
Tudor Vladimirescu	rural	1.30	3.00
Vartopu	rural	1.30	3.00

#### 7.2.4. Date hidro-geologice

Analizele apei brute pentru zonele de alimentare cu apa ce fac obiectul prezentului Studiu de fezabilitate au fost puse la dispozitia specialistului de catre COR.

#### 7.2.5. Calitatea si tratarea apei furnizate

Calitatea apei potabile furnizate pentru consum trebuie sa fie asigurata de catre operator prin examinari (analize) periodice si confirmata de Agentia Sanitara competenta prin analize la sursa de apa sau probe preluate din reseaua de distributie.

Dupa implementarea proiectului, calitatea apei va respecta reglementarile din Legea calitatii apei nr.458/2002, modificata prin Legea nr.34/2005, care sunt conforme cu reglementarile europene EC 98/83.

#### 7.2.6. Aductiunile

Aductiunile vor fi realizate din materiale rezistente la actiunile corozive ale apei si solului (PEID, fonta ductila, GRP sau otel protejat).

Din motive economice s-au preferat conductele din PEID.

La determinarea diametrului optim al conductelor se vor avea in vedere valoarea investitiilor si costurile de operare, in principal al energiei consumate.

Conductele de aductiune s-au dimensionat la debitul maxim zilnic (Q zi max).

Viteza minima a apei in conducte este recomandata la 0,7 m/s, iar cea maxima in conformitate cu prescriptiile furnizorului conductelor.

Conductele de aducțiune au fost dotate cu toate armaturile, dispozitivele și execuțiile necesare unei funcționări normale și întrețineri corespunzătoare, conform standardului SR 6819 – 1997

### 7.2.7. Stații de pompare și rezervoare

#### Stații de pompare

La dimensionarea stațiilor de pompare s-au avut în vedere:

- utilizarea pompelor care să funcționeze cu randamente maxime în zona (Q,H) în care vor lucra. De regulă, randamentele pompelor nu trebuie să scadă sub 70%.
- în cazul unor variații mari ale debitului furnizat, se vor utiliza convertizoare de frecvență pentru operarea pompelor;
- se vor prevedea un număr de pompe de rezervă adaptate importanței consumului;
- de regulă, se va prevedea monitorizarea continuă a datelor de funcționare a pompelor, prin utilizarea sistemului SCADA.
- Pentru stațiile de pompare care pompează direct în rețeaua de distribuție, s-au folosit pompe cu viteză variabilă. Numărul și capacitatea pompelor s-au ales în așa fel încât să acopere fluctuațiile debitului orar de vârf în 24 de ore și cerințele de debit și presiune pentru stingerea incendiilor. Pompele vor funcționa automat, astfel încât vor porni/opri în funcție de consumul din rețea și de presiunea din conductă.
- Stațiile de pompare au fost prevăzute cu pompe adiționale conform standardului SR 10110-2006.

#### Rezervoare

La dimensionarea rezervoarelor de înmagazinare a apei s-a avut în vedere:

- dimensionarea corectă a celor 3 volume ce trebuie înmagazinate (volumul de compensare a variațiilor orare de consum, rezervă intangibilă de incendiu și rezervă de avarie);
- la determinarea volumului rezervei de avarie se iau în considerare elementele specifice sistemului de alimentare cu apă (importanța consumatorilor, lungimea conductelor de aducțiune, dificultatea accesului la locul avariei, etc);
- se vor lua măsurile necesare prin instalațiile prevăzute, pentru a păstra în permanență rezervă intangibilă de incendiu.

### 7.2.8. Rețeaua de distribuție

- Rețelele de distribuție vor asigura calitatea apei potabile pe toată lungimea, asigurând totodată debitul și presiunea necesară la consumatori.

Criteriile de dimensionare a rețelelor de distribuție sunt:

- rețeaua se dimensionează la debitul maxim orar, asigurându-se presiunea de serviciu care ține seama de regimul de înălțime a construcțiilor din localitate;
- Capacitatea hidraulică trebuie să corespundă etapei de perspectivă, anul 2046. Rețeaua fiecărei localități a fost modelată hidraulic pentru perspectivă astfel încât să rezulte capacitățile necesare de extindere dar și zonele de rețea necesare a fi suplimentate pentru asigurarea capacității.
- presiunea maximă admisă în rețea este de max. 6 bar.

Tabel nr. 10 - Debitul proiectat pentru rețeaua de distribuție

Indicator	U.M.	Bals	Caracal	Draganesti-Olt	Potcoava	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Izbiceni-Giuvaresti
Populatie	nr.	14887	26761	10925	5208	7162	6287
Debit orar maxim: Qorar max	l/s	47.70	154.0	42.0	24.0	31.06	27.39

Indicator	U.M.	Dobrosloveni-Farcasele	Scornicesti	Balteni-Perieti-Schitu	Rusanesti	Tudor Vladimirescu	Vartopu
Populatie	nr.	5375	6789	4481	3953	517	367
Debit orar maxim: Qorar max	mc/ora	24.43	32.00	25.87	19.09	3.00	2.00

Debitul pentru stingerea incendiilor va fi calculat în conformitate cu populația din centrul urban, regimul de construcție, ca și cu tipul și importanța (dimensiunea) industriilor din zona. Conform SR 1343-1/2006, SR 4163-1/1995, STAS 1478/90, au fost luate în considerare următoarele aspecte:

- în general, rețeaua de distribuție este de tip inelar, cu bransamente ce nu vor depăși 500 m lungime;
- presiunea maximă acceptată în rețea este de 60mCA;
- presiunea minimă acceptată are în vedere regimul de construcție din localitate, urmând să se asigure o presiune minimă de 3mCA în punctul cel mai înalt de consum;
- diametrul minim al conductelor din rețea este de DN=100 (De=110 mm), în cazul obișnuit în care transporta atât apă caldă cât și apă pentru stingerea incendiilor;
- calculele hidraulice au luat în considerare coeficientii de rugozitate la valoarea recomandată de producătorii de tevi sau la valorile propuse de SR 4163-2;
- viteza maximă acceptată în rețea este de 3m/s, iar viteza minimă recomandată este de peste 0.3m/s.

### 7.3. APE UZATE

Obiectivele sistemelor de colectare ape uzate sunt:

- Eliminarea surselor de poluare constând din ape uzate netratate în emisari;

- Creșterea standardelor de igiena publica, in conformitate cu SOP, populatiei ce beneficiaza de servicii de canalizare;
- Reducerea incarcarii influentului in statia de epurare prin reducerea scurgerilor;
- Creșterea eficienței colectării apelor uzate;
- Monitorizarea operării sistemelor de canalizare in vederea optimizării exploatarei;
- Creșterea ratei de conectare la sistemele de canalizare potrivit Directivei apelor uzate urbane 91/271/EEC.

In prezentul Studiu de fezabilitate sunt luate in considerare urmatoarele sisteme de colectare a apelor uzate, respectiv:

Tabel nr.11 – Aglomerari Prioritare

Nr.crt	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localitati componente	Unitate Administrativa	Populati e (2018)	PE Aglomerar e 2023
1	SLATINA	SLATINA	Slatina	SLATINA	63,571	71700
			Cireasov		1,005	
2	BALS	BALS	Bals	BALS	14,895	15627
			Corbeni		466	
			Romana		507	
			Teis		713	
3	CARACAL	CARACAL	Caracal	CARACAL	28,057	35451
4	CORABIA	CORABIA	Corabia	CORABIA	13,739	13814
5	DRAGANESTI-OLT	DRAGANESTI-OLT	Draganesti-Olt	DRAGANESTI-OLT	7,136	8200
			Comani		2,725	
6	POTCOAVA	POTCOAVA	Potcoava	POTCOAVA	2,287	2013
			Potcoava Falcoeni		966	
			Sinesti		884	
			Valea Merilor		983	
			SCORNICESTI		Bircii	
7	GOSTAVATU BABICIU SCARISOARA	BABICIU	Babiciu	BABICIU	1,940	7496
			GOSTAVATU		Gostavatu	
			Slaveni	1,245		
		SCARISOARA	Scarisoara	SCARISOARA	2,195	
			Plaviceni		638	
8	IZBICENI	IZBICENI	Izbiceni	IZBICENI	4,411	4800
9	GIUVARASTI	GIUVARASTI	Giuvarasti	GIUVARASTI	2,079	2200
10	FARCASELE	FARCASELE	Farcasele	FARCASELE	1,113	5587
			Farcasu de Jos		1,607	
			Ghimpati		1,178	
			Hotarani		460	
			DOBROSLOVENI		Resca	
		Rescuta	441			
		11	SCORNICESTI	SCORNICESTI	Scornicesti	
Teius	270					
Rusciori	262					
Piscani	288					
Jitaru	652					
Baltati	368					
Margineni	1122					
Slobozia						
12	BALTENI- PERIETI-SCHITU	BALTENI	Balteni	BALTENI	1,612	5439
		PERIETI	Perieti	PERIETI	854	

Nr.crt	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localitati componente	Unitate Administrativa	Populati e (2018)	PE Aglomerar e 2023
			Magura		602	
			Mierlestii de Sus		581	
		SCHITU	Schitu	SCHITU	261	
			Catanele		733	
			Mosteni		218	
13	TIA MARE	TIA MARE	Tia Mare	TIA MARE	1,431	4047
			Doanca		1,200	
			Potlogeni		1,467	
14	RUSANESTI	RUSANESTI	Rusanesti	RUSANESTI	3,271	4120
			Jieni		809	
15	SERBANESTI-CRAMPOAIA	SERBANESTI	Serbanesti	SERBANESTI	1,950	6087
			Serbanestii de Sus		591	
			Strugurelu		126	
		CRAMPOAIA	Crampoia	CRAMPOAIA	2,615	
			Buta		731	
16	VISINA	VISINA	Visina	VISINA	2,609	2608
17	PIATRA-OLT	PIATRA-OLT	Piatra-Olt	PIATRA-OLT	2,236	2035
			Criva de Jos		512	
			Criva de Sus		602	
			Enosesti		296	
			Piatra		1,760	
		GANEASA	Ganeasa	GANEASA	1,349	
			Oltisoru		333	
<b>Total</b>					<b>193781</b>	<b>196224</b>

Proiectarea rețelilor de canalizare a fost făcută pentru debitul maxim estimat din intervalul 2023-2047, iar dimensionarea stațiilor de epurare apă uzată s-a făcut pentru încărcările maxime estimate din intervalul 2023-2047.

Stațiile de epurare și colectoriile principale au fost dimensionate pentru tratarea și colectarea apelor uzate din toate aglomerările incluse în clusteră dar, în cadrul acestui proiect, investițiile pentru lucrările necesare au fost propuse pentru satisfacerea nevoilor aglomerarilor.

Rețelele de colectare a apelor uzate au fost dimensionate pentru colectarea din aglomerările implicate.

### 7.3.1. Sistemul de colectare ape uzate

#### Debite ape uzate

La dimensionarea rețelei de colectare ape uzate, s-au avut în vedere următoarele criterii principale:

- Coeficientul de restituție a fost considerat la 100% din cerința de apă;
- Debitul proiectat pentru rețeaua de canalizare este debitul orar maxim. Acest debit a fost calculat avându-se în vedere cererea totală de apă calculată conform metodologiei prezentate în cap. "Alimentarea cu apă".

Tabel nr. 12 - Debit proiectat pentru rețeaua de colectare ape uzate

Debite apa uzata	U.M.	Slatina	Scornicesti	Potcoava	Piatra Olt	Dobrosloveni-Farcasele
Populatie echivalenta	p.e.	71700	5000	2013	2035	5587
Debit orar maxim	l/s	257.48	25.99	20.08	27.59	23.86

Debite apa uzata	U.M.	Bals	Caracal	Corabia	Draganesti-Olt	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
Populatie echivalenta	p.e.	15627	35451	13814	8200	7496
Debit orar maxim	l/s	45.52	112.06	41.41	21.77	31.45

Debite apa uzata	U.M.	Balteni-Perieti-Schitu	Tia Mare	Rusanesti	Serbanesti-Crampoaia	Visina
Populatie echivalenta	p.e.	5439	4047	4120	6087	2608
Debit orar maxim	l/s	26.61	17.58	17.33	28.66	12.37

## Infiltratii

In scopul realizarii proiectului,trebuie facuta diferenta intre situatia existenta si dezvoltarea viitoare:

- Coeficientul actual al infiltratiei a fost determinat prin masuratori ale debitului si din datele istorice oferite de beneficiar.
- Pentru evolutia debitului infiltratiilor, a fost prognozata si in consecinta, luata in calcul, o anumita reducere in datorita lucrarilor de reabilitare si/sau prin proiecte paralele.

Tabel nr.13 - Previțiuni infiltrații (%)

Sistem de colectare		2017	2023	2030	2047
Slatina	%	27.19	25.66	25.57	25.21
Bals	%	39.94	24.48	24.71	25.31
Caracal	%	49.39	28.95	28.78	28.22
Corabia	%	57.27	20.89	21.52	23.22
Draganesti-Olt	%	24.63	16.79	17.53	19.59
Potcoava	%	22.24	17.60	17.60	19.68
Babiciu	%	0.00	9.88	10.54	12.44
Izbiceni	%	0.00	9.94	10.61	12.58
Giuvarasti	%	0.00	9.76	10.42	12.34
Farcasele-Dobrosloveni	%	0.00	8.46	9.13	11.08
Scornicesti	%	24.06	20.54	20.73	21.23
Balteni-Perieti-Schitu	%	0.00	11.49	12.21	14.29
Tia Mare	%	0.00	8.52	9.12	10.88
Rusanesti	%	0.00	10.02	10.61	12.32
Crampoaia	%	0.00	16.82	17.80	20.59
Serbanesti	%	0.00	14.66	15.57	18.20
Visina	%	19.87	20.13	21.08	23.66
Ganeasa	%	23.17	15.37	16.40	19.35

## Apa pluviala

Sistemele noi de canalizare vor fi proiectate ca sisteme separate. Acolo unde exista sisteme de canalizare mixte, este necesara restructurarea sau inlocuirea colectoarelor.

O problema frecventa a sistemelor separate actuale este numarul mare de racorduri gresite. Rezulta debite de ape uzate atat in canalul colector de diametru mic, cat si in sistemul de conducte de apa pluviala cu diametru mare. Pe termen scurt, sistemul va fi tratat ca un sistem mixt, cu masurile necesare pentru protejarea receptorului de apa.

## Caracteristicile canalelor colectoare

### Materiale colectoare

Urmatoarele materiale sunt indicate pentru reseaua de canalizare de adancime: argila vitrificata, beton, PEID corugat, PP, GRP, PAFSIN, PVC.

Din motive economice, de rezistenta si durabilitate, sunt preferate urmatoarele materiale pentru confectionarea tevilor:

- Pentru diametre mai mici (sub 500 mm):PVC
- Pentru diametre mari: PAFSIN
- Pentru tevi sub presiune se va utiliza PEID.



### Viteze minime/ maxime

Viteza minima in sistemul de canalizare menajer, viteza de autocurature, este considerata 0,70 m/s.

Viteza maxima admisa este de 8 m/s pentru colectoare din tuburi speciale sau metalice si pentru alte materiale.

### Diametrul minim al tevilor

Diametrul minim (DN) pentru colectoarele de canalizare este 250mm (canalizarea menajera), 315mm pentru canalizarea pluviala sau unitara si 160mm pentru racorduri.

Gradul de umplere:

Nr. crt.	DN sau H (mm)	a - grad umplere
1	< 300	≤ 0,6
2	350 - 450	≤ 0,7
3	500 - 900	≤ 0,75
4	> 900	≤ 0,8

### Adancimile si pantele colectoarelor

Acoperirea minima a oricarui canal va fi, in mod obisnuit, 1.5 m, daca nu sunt conditii care sa dicteze o acoperire mai mica, dar, in orice caz, cel putin adancimea de inghet.

Adancimea maxima de interventie va fi, in mod normal, de 5.0 m.

Analiza optiunilor permite determinarea solutiei preferabile intre adancime mare si pompare. Din motive de constructie, inclinatia de interventie minima admisa este 5 ‰.

### Camine

Caminele de vizitare sunt prevazute in punctele de intersectie ale retelei de canalizare, in punctele de schimbare a directiei, pantei sau diametrului, ca si in aliniament, la distante maxime de 60 m.

### Statii de pompare ape uzate

In cadrul rețelei de canalizare statiile de pompare sunt necesare:

- in zone depresionare unde nu se poate asigura curgerea gravitationala;
- in diferite sectiuni ale retelei unde se realizeaza adâncimi de pozare mari (> 7-8 m) datorate pantelor impuse de realizarea vitezei minime de autocurature;
- in amplasamente unde statia de epurare este amplasata la cote mai ridicate fata de colectoarele principale.

Componentele statiei de pompare

- Bazinul de aspiratie;
- Pompele si aparatura de comanda;
- Conducta si armaturile pe refulare;
- Instalatii de automatizare, forta si lumina.

Din punct de vedere constructive statiile de pompare ape uzate pot fi:

- sub forma unui cheson circular sau rectangular care sa asigure amenajarea radierului astfel încât namolurile sa fie antrenate in pompe, permiterea demontarii (scoaterii) pompelor submersibile.
- Statiile de pompare a apelor uzate prefabricate, acestea au structura realizata din material plastic (din polimerarmat cu fibre de sticla, polietilena sau polipropilena).

### **Producerea de H<sub>2</sub>S in reseaua de canalizare si masuri de corectie**

Canalele colectoare de adancime sunt surse de productie a H<sub>2</sub>S, unde partea organica a efluentului este transformata in hidrogen sulfurat in conditii anaerobe.

Pe langa mirosul greu, acest gaz are efecte asupra sanatatii umane si produce corozia tevilor (H<sub>2</sub>S este transformat in acid sulfuric ce ataca peretele tevii), in special in cazul tevilor din beton care sunt foarte sensibile.

Toate studiile si cercetarile in domeniu arata ca H<sub>2</sub>S este probabil sa apara atunci cand viteza este foarte mica sau cand procentul de incarcare este scazut. Astfel, sursele cele mai obisnuite de productie de H<sub>2</sub>S sunt colectoarele mari, statiile de pompare (rezervoarele) si conductele de refulare. Producerea de H<sub>2</sub>S este favorizata si de blocari sau obstructii. Masuri de corectie pot fi propuse la nivel de proiectare si de operare:

- Schita trebuie astfel executata incat sa previna posibila productie de H<sub>2</sub>S (pantele si diametrele tevilor – numar de statii de pompare)
- Alegerea materialului:
- Pentru conducte de presiune: preferabil fonta decat otel
- Pentru conducte de adancime: preferabil ceramica vitrificata, PP sau GRP decat beton
- Schita statiei de pompare:
- Volumul de retentie si numarul de porniri vor fi definite in modul cel mai eficient.
- daca este necesar, rezervorul va include un sistem de ventilatie si captare H<sub>2</sub>S.

Totusi, chiar cu o proiectare buna, problemele legate de generarea de H<sub>2</sub>S nu pot fi complet eliminate datorita faptului ca vitezele sunt mici, reseaua actuala nu este reabilitata in intregime si altor motive economice (de ex., numarul limitat de statii de pompare). In schimb, pot fi propuse unele masuri de corectie la nivelul operarii:

- Personalul trebuie dotat cu detectoare de H<sub>2</sub>S; nivelul de H<sub>2</sub>S trebuie controlat inainte de intrarea intr-un camin sau rezervor
- Reteaua trebuie curatata frecvent
- Daca operatorul este dotat cu un sistem ce permite detectarea emisiilor de H<sub>2</sub>S in retea sau daca se stie de existenta unor astfel de formatiuni, gazul poate fi eliminat prin oxigenare:
- Mijloace manuale, provocand turbulenta debitului
- Mijloace chimice: de ex., injectia de azotat de calciu sau H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in retea

### 7.3.2. Epurarea apei uzate

Calitatea apei uzate epurate va respecta NTPA 001-011 ce transpune reglementarea europeana privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC.

Calitatea apelor uzate industriale evacuate in rețeaua publica de canalizare urmareste prevenirea introducerii in sistem a elementelor ce inhiba procesul de tratare (metale grele etc.). Apele uzate aflate in aceasta situatie trebuie pre-epurate in prealabil, astfel incat, la deversarea lor in rețeaua publica de canalizare, sa respecte recomandarile NTPA 002 (BOD – max 300 mg/l; CCOCr max 500 mg/l, etc.).

In cazul sistemelor de canalizare actuale, metodologia aplicata de consultant pentru determinarea debitelor si incarcarilor de ape uzate, echivalentului populatie, datelor necesare bunei dimensionari a statiei de epurare si respectarii prevederilor legislației europene in vigoare cuprinde urmatoarele etape:

- Centralizarea tuturor datelor istorice puse la dispozitie de beneficiari, care includ datele referitoare la debitele si incarcarile apelor uzate din unitatile industriale si comerciale
- Centralizarea datelor istorice privind debitele si incarcarile apelor uzate din admisia statiei de epurare existente

Pe baza acestor date si a metodologiei urmatoare, au fost determinate L.E (locuitori echivalenti) si incarcarile:

- Din incarcarea zilnica totala (kg/zi) ce intra in statia de epurare s-a extras incarcarea provenind din industrie. Astfel va rezulta contributia populatiei;
- Incarcarea de la populatie a fost impartita la numarul de locuitori conectati la sistem, rezultand valorile ce definesc 1 L.E.
- Numarul total de L.E. provenind din aglomerari a fost calculat prin impartirea incarcarii zilnice totale ce intra in statia de epurare la valorile definite pentru 1 L.E.

Etapele de mai sus s-au aplicat pentru parametrul principal CBO<sub>5</sub>.Principalele caracteristici ale aglomerarilor studiate sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 14 - Caracteristicile aglomerarii

Aglomerari de apa uzata			
SLATINA	Populatie Echivalenta		71700
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	5959.94
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		3957.35
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>9917.29</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>4696.60</b>
BALS	Populatie Echivalenta		15627
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	1713
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		124.35
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1837.35</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>937.53</b>
CARACAL	Populatie Echivalenta		35451
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	4014.15
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		1736.67

Aglomerari de apa uzata		
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>	<b>5750.819</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>	<b>2127.08</b>

Aglomerari de apa uzata			
<b>CORABIA</b>	Populatie Echivalenta		13814
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	1331.3
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		100.24
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1431.54</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>828.85</b>
<b>DRAGANESTI-OLT</b>	Populatie Echivalenta		8200
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	955.4
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		110.15
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>1065.55</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>418.90</b>
<b>POTCOAVA</b>	Populatie Echivalenta		2000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	500.98
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		32.81
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>533.79</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>153.30</b>
<b>BABICIU - GOSTAVATU</b>	Populatie Echivalenta		7496
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	720.5
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		31.83
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>752.33</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>267.70</b>
<b>IZBICENI</b>	Populatie Echivalenta		4800
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	256.56
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		21.03
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>277.59</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>250.81</b>
<b>GIUVARASTI</b>	Populatie Echivalenta		2200
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	120.88
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		9.91
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>130.79</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>118.17</b>
<b>FARCASELE-DOBROSLOVENI</b>	Populatie Echivalenta		5587
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	537.50
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		27.22
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>564.72</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>330.67</b>

Aglomerari de apa uzata			
SCORNICESTI	Populatie Echivalenta		5000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	633.40
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		57.41
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>690.81</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>209.20</b>
BALTENI-PERIETI-SCHITU	Populatie Echivalenta		5439
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	471.20
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		126.94
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>598.14</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>218.20</b>
TIA MARE	Populatie Echivalenta		4047
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	396.90
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		15.57
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>412.47</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>242.81</b>
RUSANESTI	Populatie Echivalenta		4120
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	395.30
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		29.10
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>424.40</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>130.50</b>
SERBANESTI-CRAMPOIA	Populatie Echivalenta		6087
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	479.14
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		35.97
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>515.11</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>365.23</b>
VISINA	Populatie Echivalenta		2608
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	151.68
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		4.79
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>156.47</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>156.47</b>
PIATRA OLT - GANEASA	Populatie Echivalenta		2000
	Apa uzata casnic	(mc/zi)	566.10
	Apa uzata noncasnic (mc/zi)		33.15
	<b>Volumul de apa uzata colectat (mc/zi)</b>		<b>599.25</b>
	<b>Cantitate poluant (KgCBO5/zi)</b>		<b>240.30</b>

În conformitate cu NTPA 001-011, tabelul următor arată concentrațiile admise pentru apa tratată, conform mărimii aglomerării, și specifică procentul minim de reducere, în funcție de parametrul analizat:

Tabel nr. 15 - Calitatea apei epurate conform NTPA 001-011

Parametru	Concentrație	Procent minim de reducere (%)
Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> la 20°C), fără nitrificare	25 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	70 – 90 40 în condiții speciale
Consum chimic de oxigen (CCO)	125 mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	75
Total suspensii solide	35 mg/dm <sup>3</sup> (peste 10,000 P.E.) 60 (2,000 – 10,000 P.E.)	90 (peste 10,000 P.E.) 70 (2,000 – 10,000 P.E.)
Fosfor total	2 mg/dm <sup>3</sup> (10,000 – 100,000 P.E.) 1 mg/dm <sup>3</sup> (peste 100,000 P.E. ptr. zone sensibile)	80
Azotat total	15 mg/dm <sup>3</sup> (10,000 – 100,000 P.E.) 10 (peste 100,000 P.E. ptr. zone sensibile)	70 – 80

### 7.3.3. Opțiuni privind soluția constructivă a stației de epurare

Stațiile de epurare noi, în funcție de capacitatea lor, pot fi construite în sistem clasic cu bazine de namol activ sau în sistem compact/modular.

Stațiile de epurare existente construite în sistem clasic, cu biomasa în suspensie (namol activat) au o degradare aerobă a materiilor organice urmată de o separare a apei epurate de namol. Pentru reabilitarea și extinderea lor au fost expertizate structurile existente și pentru a studia posibilitatea adaptării lor la noile cerințe de proces.

### 7.3.4. Opțiuni privind procesul tehnologic

Stațiile de epurare modulare - compacte s-au dezvoltat în special din necesitatea reducerii suprafețelor de teren și din reducerea timpului necesar de construire și punere în funcțiune. Utilizarea unor tehnologii preuzinate, automatizate și centralizate, asigură o îmbunătățire sporită a calității atât executiei instalațiilor cât și a procesului de epurare.

Stațiile de epurare modulare-compacte sunt utilizate preponderent pentru localități mici de 100-3000 L.E. Utilizarea acestor tehnologii compacte pentru localități mai mari de > 3000 L.E. impune un număr ridicat de linii de epurare cu funcționare în paralel.

Schemele tehnologice cuprind în principal următoarele etape de epurare:

- Treapta de pre-epurare: degrosare, decantoare primare;
- Treapta biologică: tehnologia cu pelicula fixată pe suport în suspensie în reactorul biologic (MBBR), cu pelicula fixată pe suport fix (Biodiscuri, biofiltru fix), cu pelicula în suspensie, cu operare secvențială (SBR) în care se elimină decantoarele secundare.

Schemele tehnologice pentru statiile de epurare compacte sunt completate si adaptate in functie de urmatoarele cerinte:

- Sistem de prelevarea a apelor uzate de la sistemele de fose septice;
- Utilizarea de bazine de omogenizare pentru preluarea volumelor din fosele septice;
- Influentii cu variații mari de incarcari;
- Descarcarea apelor uzate epurate cu conditii restrictive de calitate impuse de receptor sau de solutia de reutilizare a apelor epurate.

### **Tehnologia cu biomasa fixata MBBR:**

#### **Aspecte tehnice**

Procedeul MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) este bazat pe principiul dezvoltarii biofilmului fixat pe suport din plastic aflat in suspensie in reactorul biologic. Suportul din plastic este denumit in literatura de specialitate “media” si este disponibil in mai multe tipuri, in functie suprafata protejata (200 – 1200 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>), de material suportului, de materialul peretilor bazinului, de gradul de umplere a bazinului aerat variaza intre (55-70%) etc.

Suportul din plastic este selectat in functie de: calitatea apei pretratate (dimensiune particula de nisip, treapta primara de decantare, etc), prezenta compusilor filamentosi, volumul disponibil pentru construirea reactorului, tipul de epurare selectat (carbon, N si P).

Durata de viata a acestui suport din plastic este estimata la 20 de ani pentru bazin metalic si 15 ani pentru bazin din beton. Pentru bazinele biologice din beton sunt impuse conditii restrictive legate de rugozitatea suprafetelor interioare pentru a se evita deteriorarea rapida a suportului din plastic.

In cazul unui proces cu eliminare a azotului, in perioada realizarii procesului de denitrificare, suportul din plastic poate fi degradat inclusiv de sistemul de mixare selectat.

Sistemul de mixare este compus din mixere cu o capacitate de mixare de 0.74-1.24m<sup>3</sup>/s. Toate piesele in contact cu suportul din plastic (elice, corpul mixerului, etc) trebuie sa fie din inox 316Ti. Conceptia elicei trebuie sa fie una specifica (se evita capetele ascutite, ele vor fi rotunjite la 12mm), pentru a reduce efectul distructiv al elicei asupra suportului din plastic. La selectarea mixerelor trebuie sa se tina cont la modul de amplasare (unghiul de inclinare), modul de etansare a rotorului, la modul de ancorare a cablului de alimentare, etc. Numarul de mixere este definit de forma bazinului, inaltimea de apa, de respectarea conditiei minime de kW pe m<sup>3</sup>, (20 -25kW/m<sup>3</sup>) pentru mentinerea suportului din plastic in suspensie.

Gradul de umplere este selectat in functie de tipul de suport si este conditionat la minim 35% din volumul bazinului. Un grad de umplere inferior <20%, antreneaza un transfer redus de oxigen in biomasa. Gradul de umplere este determinat si in functie de gradul de incarcare raportat la timpul de retentie. Durata minima de retentie pentru o apa uzata municipala (usor biodegradabila) trebuie sa depaseasca >30 min.

Pentru eliminarea riscului de evacuare accidentala a suportului din plastic din bazinul aerat sunt prevazute ecrane sau site in fata rezervarilor de descarcare a apei epurate. Pentru

eliminarea riscului de colmatare a acestor site trebuie prevazut un sistem suplimentar de curatare cu jet de aer.

### **Aplicabilitate**

Tehnologia poate fi utilizata atat la realizarea statiilor compacte cat si la reabilitarea statiilor de epurare existente cu capacitati ce depasesc >3000 L.E. Utilizarea acestei tehnologii nu este limitata din punct de vedere al capacitatii de epurare ea putand fi utilizata pentru orice tip de localitate. Tehnologia a fost dezvoltata in special din necesitatea reducerii suprafetelor de teren destinate pentru realizarea unei statii de epurare cu filiera clasica cu namol activ.

### **Avantaje:**

- Eficiente de epurare comparabile sau superioare in raport cu sistemul clasic de epurare namol activat;
- Permite epurarea apelor uzate cu variatii mari de incarcari (MS, CCOCr, CBO5, N);
- Toleranta mare pentru socuri toxice in raport cu sistemul clasic de epurare cu namol activat;
- Toleranta mare pentru incarcari mari de MS fara a utiliza decantare primara;
- Capacitatea de epurare poate fi adaptata si modificata prin cresterea volumului de media; Instalatie compacta preuzinata, pentru localitati mici < 3 000 L.E.;
- Tehnologia MBBR poate fi utilizata pentru reabilitarea unor structuri existente sau la marirea capacitatii de epurare;

### **Dezavantaje:**

- Necesita personal calificat si o monitorizare regulata a parametrilor functionali;
- Costuri de investie foarte mari, pretul suportului de plastic variaza intre 400-1100 €/m<sup>3</sup> in functie de tipul de suport selectat;
- Necesita o treapta de pretratare cu eficienta mare pentru a evita colmatarea filtrelor montate pentru mentinerea suportului in bazinul de aerare. Riscul de colmatare a sistemului de sitare la evacuarea apei din bazinul aerat este foarte greu de gestionat;
- Necesita un sistem de aerare performant cu bule fine si medii.
- Sistemul de mixare pentru mentinerea in suspensie a suportului din plastic, trebuie sa fie selectat si dimensionat pentru respectarea conditiilor precizate mai sus;
- Necesitatea de inlocuire periodica a suportului din plastic in functie de gradul de uzura;
- Consum mare de electricitate (nivel ridicat de mixare, necesar mare de KgO<sub>2</sub>/h, rate mari de recirculare interna).
- Durata mica de retentie in reactor conduce la o hidroliza redusa a materiilor in suspensie conduce la necesitatea realizarii unei decantari cu o eficienta ridicata.



- Namolul biologic în exces, evacuat din reactor, nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar să se prevadă un bazin de stabilizare aeroba;

## **Biodiscuri**

### **Aspecte tehnice**

Tehnologia cu biodiscuri (denumirea Rotating Biological Contactors – RBC) sunt instalații de epurare alcătuite din discuri din material plastic cufundate 35-40% din diametru în apă uzată decantată primar în prealabil, care se rotesc lent (1-3 rot/min.). Aceste instalații sunt cunoscute și sub denumirea de Filtre Biologice cu Discuri (FBD), iar discurile constituente se mai numesc biodiscuri. Filtrele biologice cu discuri au rolul de a mineraliza și de a elimina substanțele organice biodegradabile aflate în stare coloidală sau dizolvată din apele uzate decantate primar. Ele pot fi utilizate și în scheme de epurare prin care se urmărește nitrificarea, denitrificarea și reținerea fosforului din apele uzate.

Filtrele biologice cu discuri se amplasează în fluxul tehnologic după decantoarele primare și în amonte decantoarelor secundare. Decantorul primar și decantorul secundar nu pot lipsi din schema de epurare care conține filtre biologice cu discuri. În schemele de epurare cu filtre biologice cu discuri nu se recircula, de regulă, nici apă epurată, nici namolul biologic.

### **Aplicabilitate**

Tehnologia este utilizată preponderant pentru localități mici de 100 – 3000 L.E., pentru localități rurale, hoteluri, resorturi etc. Tehnologia este utilizată în special pentru tratarea carbonului și a materiei în suspensie. Pentru tratarea nutrienților N și P tehnologia cu biodiscuri trebuie completată cu bazine suplimentare pentru realizarea procesului de denitrificare.

Utilizarea acestei tehnologii impune utilizarea unei filiere complete care să includă o pre-epurare și o decantare primară avansată.

### **Avantajele utilizării acestei tehnologii**

- Consum redus de energie electrică prin lipsa utilizării suflantelor;
- Instalatie compactă, în special pentru procesele care se rezumă strict la tratarea carbonului;
- Pentru capacități mici, localități mici, tehnologia este preuzinată;

### **Dezavantaje**

- Eficiențe de epurare reduse comparativ bazinul cu namol activat;
- Indiferent de capacitatea instalației este necesară utilizarea treptei de decantare primară;
- Costuri de investiție ridicate cu aproximativ 15-25% decât pentru tehnologia cu namol activat în funcție de filiera adoptată;
- Filiera de epurare necesită o pre-epurare avansată pentru eliminarea riscului de colmatare a biodiscurilor;

- Monitorizarea și controlul avansat a concentrației de MS din bazinul biologic;
- Pentru eliminarea nutrienților N și P sunt necesare structuri suplimentare pentru realizarea procesului de denitrificare;
- Risc de îngheț – discurile trebuie protejate în mod special;
- Necesită personal calificat și o monitorizare parametrilor;
- Namolul biologic în exces este evacuat din reactor nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar să se prevadă un bazin de stabilizare aerobă;

### **Tehnologia SBR:**

#### **Aspecte tehnice**

Tehnologia SBR (Sequencing Batch Reactor) constituie o variantă particulară a procesului cu namol activ. Sunt aplicate și utilizate aceleași principii de bază ca și pentru epurarea clasică cu namol activ:

- Formarea unei biomase în suspensie;
- Concentrarea biomasei într-un reactor biologic;
- Separarea biomasei în efluentul epurat;

Tehnologia SBR realizează aceste etape succesive de epurare biologică într-un singur bazin. Secvențele de aerare/neaerare se succed și se repetă pentru realizarea epurării biologice și de separare a solidelor.

Pentru o apă uzată municipală competitivitatea tehnologiei SBR este limitată de următorii factori:

- Influent diluat;
- Un coeficient de varf mare pentru perioada ploioasă;
- Durate foarte lungi pentru realizarea ciclurilor de funcționare (defosfatare biologică sau garantarea unor parametri mult mai restrictivi ai apei epurate);

Pentru selectarea acestei tehnologii se vor avea în vedere următorii factori:

- Influent concentrat;
- suprafață redusă pentru realizarea unei stații de epurare noi;
- calitate mediocră a terenului de fundare;
- Reabilitarea unor structuri existente din stația de epurare.

#### **Aplicabilitate:**

Tehnologia poate fi utilizată atât la realizarea stațiilor compacte cu capacități <3000 L.E cât și la reabilitarea stațiilor de epurare existente cu capacități ce depășesc >3000 L.E. Utilizarea acestei tehnologii este recomandată pentru capacități cuprinse 3000 < L.E <

100000. Tehnologia a fost dezvoltată în special din necesitatea reducerii suprafețelor de teren destinate pentru realizarea unei stații de epurare cu filiera clasică cu namol activ.

### Avantaje

- Toate fazele de epurare sunt realizate în același reactor biologic. Structurile de degazare, decantare secundară și recirculare externă sunt suprimate. Pompele de recirculare nu sunt necesare deoarece biomasa este menținută permanent în reactorul biologic.
- Amprenta la sol este redusă;
- Diversitatea redusă a echipamentelor electromecanice instalate;
- Funcționarea reactorului SBR este flexibilă, parametrul ajustabil fiind strict durata ciclului;
- Permite integrarea acestei tehnologii utilizând structuri existente;
- Mărirea capacității de epurare constă din realizarea unei linii paralele cu cea existentă;

### Dezavantaje

- Necesitatea utilizării unui bazin de egalizare pentru perioade ploioase sau când este utilizat un singur bazin SBR pentru epurarea unui influent continuu.
- Utilizarea a două reactoare biologice SBR, cu funcționare în paralel și evacuare a apei epurate în mod discontinuu.
- Volumul reactorului biologic SBR este superior volumului bazinului biologic clasic cu namol activ, în volumul reactorului fiind inclus și volumul decantorului secundar.
- În cazul unui namol care prezintă o deficiență din punct de vedere al capacității de decantare, atunci, timpul alocat decantării trebuie marit în detrimentul timpilor alocați reacțiilor biologice;
- Necesitatea realizării unui sistem de colectare și evacuare a materiilor flotante. Acumularea continuă a acestor materii flotante are un efect nefast în timp asupra realizării procesului de epurare biologică;
- Amorsarea procesului biologic este dificilă, sunt greu de definit duratele de funcționare pentru fiecare fază;
- Capacități mari pentru echipamentele instalate: pompe de alimentare, suflante, rampe de aerare, pompe de descarcare apă epurată, etc.
- Consum mare de electricitate;
- Utilizarea a trei linii de reactoare biologice SBR devine extrem de scumpă și foarte greu de exploatat;

- În absența unui bazin de stocare apă epurată în aval de reactor, condiționează dimensionarea treptelor ulterioare la debitul de evacuare și nu la debitul de alimentare a reactorului biologic;
- Pentru dimensionarea structurilor din beton/metal trebuie să se țină seama de stabilitatea structurilor la alternanța fazelor de funcționare a reactorului, gol/plin;
- Namolul biologic în exces evacuat din reactor nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar să se prevadă un bazin de stabilizare aerobă;

### **Procedeele clasice cu namol activ:**

#### **Aspecte tehnice**

Procedeele clasice cu namol activ este cel mai răspândit în întreaga lume și reprezintă soluția cea mai robustă care permite preluarea variațiilor de debit și încărcări atât vara cât și iarna.

Tehnologiile cu biomasa fixată (MBBR, biodiscuri) sunt utilizate în prezent preponderent în sectorul industrial sau pentru localități mici de 100 - 3000 L.E., hoteluri, resorturi etc.

Epurarea cu biomasa în suspensie (namol activat) constă în degradarea aerobă a materiilor organice de către biomasa în suspensie urmată de o separare a apei epurate de namol.

Stația de epurare cu namol activat presupune următoarele trepte de epurare: treapta de pre-epurare, epurare biologică cu namol activat (bazine de aerare), decantare secundară (și recirculare namol), evacuare efluent;

Proiectarea bazinelor de epurare cu namol activat presupune adoptarea parametrilor de dimensionare corespunzător gradului de epurare biologică selectat:

#### **Epurare conventională**

- Încărcare masică: 0.27 – 0.75 kg CBO<sub>5</sub>/kg MS<sub>zi</sub>;
- Încărcarea volumică: 0.8 – 1.0 CBO<sub>5</sub>/m<sup>3</sup>,zi
- Concentrația namolului: 3 000 – 3 500 mg MS/l;
- Vârsta namolului 3-7 zile.
- Necesarul de oxigen: >0.8 kg O<sub>2</sub>/ kg CBO<sub>5</sub> eliminat;

Epurare conventională biologică asigură eliminarea din apele uzate a materiilor în suspensie, substanțelor organice coloidale și dizolvate (biodegradabile) având ca principal constituent carbonul.

#### **Avantaje**

- Eficiența procesului biologic conventional este de 90% pentru carbonul total din influent.

- Treapta de decantare primara poate fi suprimata pentru capacitati <10000 LE. Renuntarea la decantorul primar permite evitarea unor riscuri in cazul in care calitatea apei uzate, respectiv raportul CBO5/CCOCr = 0,5 nu este indeplinit.
- Anuleaza colectarea namolului primar si tratarea lui separat (statie de pompare namol primar, ingrosarea gravitacionala a namolului primar, bazin de omogenizare a namolului primar si biologic in exces, etc.).
- permite stocarea namolului biologic in exces pe o perioada a minim 2 zile in bazinul biologic. Aceasta stocare permite reducerea programului de lucru a treptei de tratare a namolului la maxim 5 zile pe saptamana fara a mai stoca namolul biologic in exces intr-un bazin separat.
- Acest tip de proces permite gestionarea de supraincari hidraulice si de poluanti din influent;
- Costuri de instalare reduse, echipamente electromecanice clasice si reduse ca numar;
- Costuri de operare si intretinere reduse, un numar redus de posturi in functiune;
- Permite optimizarea consumurilor energetice prin adaptarea operarii la incarcarea nominala a reactorului;

#### **Dezavantaje**

- Costuri de investitie ridicate pe partea de realizare a structurilor din beton;
- Proces sensibil la supraincari hidraulice;

#### **Epurare avansata.**

- Incarcare masica: 0,04 -0.08 kg CBO5/kg MS,zi;
- Incarcarea volumica: 0.2 – 0.32 CBO5/m<sup>3</sup>,zi
- Concentratia namolului: 4 000 – 5 000 mg MS/l in functie de filiera adoptata, de tipul de defosfatate selectat (defosfatate chimica sau biologica);
- Varsta namolului 15-30 zile.
- Pentru o stabilizarea a namolului direct in bazinul biologic varsta a namolului este de 25 zile.
- Necesarul de oxigen: >1,3 kg O<sub>2</sub>/ kg CBO5 eliminat;

Epurare avansata asigura retinerea din apele uzate a substantelor: azot, fosfor, detergenti, anumite metale grele si unele substante refractare.

#### **Avantaje**

- Eficienta procesului biologic avansat, cu aerare prelungita, este de 95% pentru CBO5 si N din influent.
- Eficienta mare pentru eliminarea poluantilor CCOCr, MS si P;
- Permite utilizarea de solutii personalizate, adaptate conditiilor de teren si la necesitatilor de tratare specifice fiecarei aglomerari, zone protejate si sensibile;
- Pentru capacitati <10000 LE treapta de decantare primara poate fi suprimata;
- Renuntarea la decantorul primar permite evitarea unor riscuri in cazul in care calitatea apei uzate, respectiv raportul CBO5/CCOCr = 0,5 nu este indeplinit.
- Anuleaza colectarea namolului primar si tratarea lui separat (statie de pompare namol primar, ingrosarea gravitacionala a namolului primar, bazin de omogenizare a namolului primar si biologic in exces, etc.).
- Stabilizarea namolului in bazinul biologic anuleaza construirea unui bazin separat pentru stabilizarea namolului.
- Obtinerea unei cantitati zilnice diminuate de aproximativ 3-5% de namol biologic in exces in functie de varsta namolului;
- Limitarea concentratiei biomasei la 4.5 g/l, la o temperatura de calcul de 10°C, permite stocarea namolului biologic in exces pe o perioada a minim 2 zile in bazinul biologic. Aceasta stocare permite reducerea programului de lucru a treptei de tratare a namolului la maxim 5 zile pe saptamana fara a mai stoca namolul biologic in exces intr-un bazin separat.
- Stocarea namolului direct in bazinul biologic anuleaza riscul de trecere a fosforului asimilat in biomasa in zona anaeroba, inapoi in forma solubila si evacuarea lui prin intermediul retururilor in camera de receptie a influentului.
- Acest tip de proces permite gestionarea de supraincari hidraulice si de poluanti din influent;
- Costuri de instalare reduse, echipamente clasice si reduse ca numar;
- Costuri de operare si intretinere reduse, un numar redus de posturi in functiune;
- Permite optimizarea consumurilor energetice prin adaptarea operarii la incarcarea nominala a reactorului;

### **Dezavantaje**

- Costuri de investitie ridicate pe partea de realizare a structurilor din beton;
- Proces sensibil la supraincari hidraulice;
- Realizarea unei stabilizari directe in bazinul biologic implica realizarea unui bazin biologic cu un volum si un consum zilnic de oxigen mai mare.

### **Analiza de optiuni**

Tehnologie	Namol activ	SBR	Biodiscuri	MBBR
< 3 000 L.E	+++	++++	++++	+++
3 000 < L.E.< 10 000	+++	+++	+	+++
10 000 <L.E.< 100 000	++++	+++	-	+++
Raport Timp ploios/Timp uscat	++++	+	+	++++
Grad de variatie a incarcarilor	+++	++	++	++++
Influent concentrat (CCOCr>800mg/l)	+++	+++		++++
Influent diluat (CCOCr<300mg/l)	+++	+		++++
Solutii modulare - compacte - Conditii geotehnice dificile Statii acoperite	++	+++	+++	++++
Posibilitatea de reabilitare a structurilor existente	++	+++	++	++++
Posibilitatea de extindere	++	+++	+++	++++
Materia in suspensie MS <10 mg/l	+++	+++	+++	+++
Eficienta epurarii	+++	+++	++	++++
Calitatea namolului biologic in exces Continut de materie organica	++++	++	+	+++
Costuri de investitiei	+++	++++	++	+
Costuri de operare	++++	+++	++	+

### Selectarea tehnologiei:

Pentru selectarea tehnologiilor care vor fi utilizate pentru realizarea statiilor noi sau reabilitarea statiilor existente de epurare au fost considerate urmatoarele criterii principale de selectie:

Respectarea Ordinului 119 (respectarea conditiilor privind distanta de protectie sanitara);

Gradul de epurare;

Capacitatea de epurare;

Costuri de operare,

Costuri de investitie;

Integrarea si adaptarea investitiilor la conditiile locale de dezvoltare;

Integrarea statiei de epurare la conditiile de mediu (temperatura, umiditate, altitudine);

Integrarea statiei de epurare in peisagistica zonei;

Automatizarea, proceselor tehnologice care sa permita monitorizarea de la distanta a proceselor de epurare;

Gradul de specializare a personalului pentru operarea statiei de operare;

Siguranță în exploatare;

Conform analizei de optiuni, procedeul clasic cu namol activ este solutia cea mai robusta, care permite preluarea variatiilor de debit si incarcari zilnice, garantarea calitatii efluentului, costuri reduse de investitie, si operare.

Procedeul clasic cu namol activ permite gestionarea situatiilor de avarie pentru perioade mai lungi de timp (lipsa alimentare cu apa bruta, intreruperea alimentarii cu energie electrica) fara a afecta calitatea biomasei din bazinul biologic.

Stabilizarea namolului in bazinul biologic (varsta namolului  $T=25$  de zile) permite eliminarea riscurilor legate de garantarea conditiilor restrictive legate de calitatea efluentului si diminuarea costurilor de investitie legate de realizarea liniei de tratare a namolului.

Sunt indeplinite obiectivele principale de dezvoltare locala:

- Realizarea unor investitii echilibrate cu o exploatare adecvata;
- Corelarea disponibilitatii financiare locale pentru resursele umane si tehnice pentru operarea statiilor de epurare.
- Automatizarea si monitorizarea stricta a proceselor tehnologice cu posibilitatea de supraveghere la distanta;

Pentru statiile de epurare unde distanta de protectie sanitara impune utilizarea tehnologiilor modulare – compacte au fost considerate urmatoarele aspecte tehnice:

- treapta biologica cu namol activ cu biomasa fixata sau libera si treapta de decantare finala fara adaugare de adjuvanti;
- realizarea unui numar cat mai mic module/linii de epurare biologica;
- realizarea unui grad de automatizare care sa permita o flexibilitate a functionarii corelata cu gradul de incarcare a influentului;
- subansamble transportabile/gabaritice pentru ansamblarea lor pe site.



Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 1	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## Capitolul 8

### ANALIZA DE OPTIUNI

## CUPRINS

8	ANALIZA DE OPTIUNI .....	6
8.1	Opțiuni pentru Infrastructura de alimentarea cu apă	7
8.1.1	Opțiuni strategice	7
8.1.2	Opțiuni generale	9
9.1.2.3	Optiuni pentru sistemele de alimentare cu apă:centralizat versus descentralizat	9
8.1.3.1.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu.....	10
8.1.3.2.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele .....	15
8.1.3.3.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni.....	20
8.1.3.4.	Optiuni pentru sistemele de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti 25	
8.1.3.5.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu .....	30
8.1.3.6.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Vartopu .....	35
8.1.3.7.	Justificare reabilitari apa potabila-Valoare neta actualizata.....	40
8.2	Opțiuni pentru Infrastructura de Apa Uzata	54
8.2.1.	Optiuni generale	55
8.2.2.	Optiuni privind reseaua de canalizare	56
8.2.3.	Optiuni privind solutia constructiva a statiei de epurare	58
8.2.4.	Optiuni privind procesul tehnologic	59
8.2.5.	Optiuni privind modul de configurare a aglomerarilor	68
8.2.6.	Optiuni pentru aglomerarile de apa uzata	70
8.2.6.1.	Explicitarea Costurilor pentru lucrarile de constructii civile si echipamente: .....	70
8.2.6.2.	Optiuni pentru aglomerarile Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia .....	71
8.2.6.3.	Optiuni pentru aglomerarea Farcasele .....	78
8.2.6.4.	Optiuni pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare .....	83
8.2.6.5.	Optiuni pentru aglomerarea Bals: .....	92
8.2.6.6.	Optiuni pentru aglomerarile Caracal si Corabia: .....	97
8.2.6.7.	Justificari reabilitari apa uzata-Valoare neta actualizata.....	102
8.3	Evaluarea optiunilor privind utilizarea namolului	109
8.3.1	Folosirea nămolului în agricultură	109
8.3.2	Folosirea namolului in Silvicultură	110
8.3.3	Folosirea nămolului in ameliorarea terenurilor	111
8.3.4	Eliminarea in depozitele de deseuri	111
8.3.5	Compostarea/ sol artificial	112
8.3.6	Reducerea termica: incinerarea/co-incinerarea	113
8.4	Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)	115
8.5	Analiza de vulnerabilitate a proiectului la schimbarile climatice	130
8.6	Evaluarea riscurilor	141
8.7	IDENTIFICAREA, EVALUAREA SI INTEGRAREA MASURILOR DE ADAPTARE	158

Tabele

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 3	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

<i>Tabel 1 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa potabila .....</i>	10
<i>Tabel 2 Optiunea 1 - Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu. ....</i>	12
<i>Tabel 3 Optiunea 2 - Extinderea rețelei de alimentare cu apa Balteni si Sistem de alimentare cu apa individual pentru comunele Perieti si Schitu. ....</i>	12
<i>Tabel 4 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	13
<i>Tabel 5 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	13
<i>Tabel 6 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	13
<i>Tabel 7 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	14
<i>Tabel 8 Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni si Farcasele</i>	17
<i>Tabel 9 Optiunea 2 - Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Farcasele si Dobrosloveni .....</i>	17
<i>Tabel 10 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	18
<i>Tabel 11 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	18
<i>Tabel 12 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	18
<i>Tabel 13 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	19
<i>Tabel 14 Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni .....</i>	22
<i>Tabel 15 Optiunea 2 - Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni .....</i>	22
<i>Tabel 16 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	23
<i>Tabel 17 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	23
<i>Tabel 18 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	23
<i>Tabel 19 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	24
<i>Tabel 20 Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu,Babiciu,Scarisoara si Rusanesti .....</i>	27
<i>Tabel 21 Optiunea 2 - Sistem comun de alimentare cu apa pentru Comunele Gostavatu,Babiciu si Scarisoara si sistem individual de alimentare cu apa pentru comuna Rusanesti.....</i>	27
<i>Tabel 22 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	28
<i>Tabel 23 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	28
<i>Tabel 24 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	28
<i>Tabel 25 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	29
<i>Tabel 26 Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu .....</i>	32
<i>Tabel 27 Optiunea 2 - Alimentarea cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apa a orasului Corabia .....</i>	32
<i>Tabel 28 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	33
<i>Tabel 29 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	33
<i>Tabel 30 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	33
<i>Tabel 31 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	34
<i>Tabel 32 Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu.....</i>	37
<i>Tabel 33 Optiunea 2 - Alimentarea cu apa a cartierului Vartopu din frontul de captare existent al orasului Corabia:.....</i>	37
<i>Tabel 34 – Costuri de investitie pe componente.....</i>	38
<i>Tabel 35 – Costuri de operare si intretinere pe componente.....</i>	38

<i>Tabel 36 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate .....</i>	38
<i>Tabel 37 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata .....</i>	39
<i>Tabel 38 – Clustere-Aglomerari de apa uzata analizate.....</i>	69
<i>Tabel 39 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa uzata castigatoare.....</i>	71
<i>Tabel 40 Optiunea 1 - Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia.....</i>	74
<i>Tabel 41 Optiunea 2 – Gruparea de aglomerari Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia deservita de o singura Statie de Epurare .....</i>	74
<i>Tabel 42 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare pentru aglomerarile:Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia (sume in Euro) .....</i>	75
<i>Tabel 43 Costuri de Operare – Optiuni canalizare pentru aglomerarile:Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia (sume in Euro/an) .....</i>	75
<i>Tabel 44 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile:Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia .....</i>	75
<i>Tabel 45- Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	76
<i>Tabel 46 Optiunea 1 - Transferul apelor uzate catre SEAU Caracal.....</i>	80
<i>Tabel 47 Optiunea 2 – Aglomerarea Farcasele deservita de Statie de Epurare proprie.....</i>	80
<i>Tabel 48 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare Aglomerarea Farcasele (sume in Euro).....</i>	81
<i>Tabel 49 Costuri de Operare – Optiuni canalizare Aglomerarea Farcasele (sume in Euro/an).....</i>	81
<i>Tabel 50 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarea Farcasele.....</i>	81
<i>Tabel 51 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	82
<i>Tabel 52 Optiunea 1 - Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare.....</i>	89
<i>Tabel 53 Optiunea 2 – Gruparea de aglomerari: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare, deservit de o singura Statie de Epurare.....</i>	89
<i>Tabel 54 Optiunea 3 – Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara-Rusanesti si Tia Mare.....</i>	89
<i>Tabel 55 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare (sume in Euro/an) .....</i>	90
<i>Tabel 56 Costuri de Operare – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare (sume in Euro/an) .....</i>	90
<i>Tabel 57 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare.....</i>	90
<i>Tabel 58 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	91
<i>Tabel 59 Optiunea 1 - Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente.....</i>	94
<i>Tabel 60 Optiunea 2 – Transferul apelor uzate de la Bals catre statia de epurare Slatina .....</i>	94
<i>Tabel 61- Costuri de Investitie – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarea Bals (sume in Euro).....</i>	95
<i>Tabel 62 - Costuri de Operare – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarea Bals (sume in Euro/an).....</i>	95
<i>Tabel 63-Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarea Bals: .....</i>	95

<p style="text-align: center;">Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate</p> <p style="text-align: center;"><i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,</i></p> <p style="text-align: center;"><i>în perioada 2014-2020</i></p>	Page 5	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

<i>Tabel 64- Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	96
<i>Tabel 65 Optiunea 1 - Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente Caracal si Construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente Corabia.....</i>	99
<i>Tabel 66 Optiunea 2 – Transferul apelor uzate de la Caracal catre statia de epurare Corabia.....</i>	99
<i>Tabel 67 Costuri de Investitie – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarile Caracal si Corabia (sume in Euro).....</i>	100
<i>Tabel 68 Costuri de Operare – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru pentru aglomerarile Caracal si Corabia (sume in Euro/an).....</i>	100
<i>Tabel 69 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile Caracal si Corabia:.....</i>	100
<i>Tabel 70 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata.....</i>	101
<i>Tabel 71 - Analiza riscului la inundatii pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari.....</i>	115
<i>Tabel 72 - Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare).....</i>	128
<i>Tabel 73 - Evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare).....</i>	130
<i>Tabel 74 - Evaluarea vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice – centralizator.....</i>	135
<i>Tabel 75 - Evaluarea vulnerabilitatii viitoare a proiectului la schimbarile climatice – centralizator.....</i>	138
<i>Tabel 76 - Riscuri principale asociate la nivel de proiect.....</i>	141
<i>Tabel 77 - Evaluarea riscurilor viitoare la nivel de proiect – centralizator.....</i>	142
<i>Tabel 78 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – seceta.....</i>	142
<i>Tabel 79 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect - Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului – apei.....</i>	144
<i>Tabel 80 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Disponibilitatea apei.....</i>	149
<i>Tabel 81 Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Schimbari extreme de precipitatii.....</i>	151
<i>Tabel 82 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Inundatii.....</i>	153
<i>Tabel 83 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Eroziune sol.....</i>	156
<i>Tabel 84 - Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect.....</i>	158

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 6	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## 8 ANALIZA DE OPȚIUNI

### 1. Generalitati:

In prezentul capitol se analizeaza comparativ diferite solutii pentru a garanta cea mai eficienta investitie din punct de vedere al costului de investitie si de operare.

In acest capitol se reanalizeaza si dezvoltă opțiunile identificate la Master Plan in baza studiilor de teren efectuate, a rezultatelor investigarii situatiei infrastructurii actuale si a rezultatelor calculului tehnic pentru sectorul de apa si apa uzata din zona de proiect.

Analiza de optiuni este prezentata pe cele doua componente ale proiectului: alimentarea cu apa si colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate. Pentru ambele componente, au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost analizate diverse optiuni pentru a atinge obiectivele definite, in cel mai eficient mod din punctul de vedere al costurilor.

Selectarea optiunilor pentru realizarea investitiilor in domeniul apei potabile a avut in vedere conformarea cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002 modificata si completata de Legea 311/2004, prin care trebuie sa se asigure atat parametrii de calitate ai apei, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei, cat si indicatorii de functionare a instalatiilor de tratare si de distributie apa potabila.

Parametri de proiectare, functionare a instalatiilor de tratare si de distributie cuprind parametrii bacteriologici, organoleptici, fizici si chimici prin care se controleaza procedeele si eficienta de tratare a apei si contaminarea ulterioara etapei de tratare. S-a avut in vedere modul de asigurare a protectiei sursei din punct de vedere al impactului asupra mediului pe care il va avea prelevarea debitului de apa asupra utilizatorilor din aval, sau in cazul sursei subterane, asupra nivelului freatic.

Selectarea optiunilor pentru investitiile de apa uzata au fost analizate din punct de vedere al protectiei mediului si s-a urmarit evidentierea variantei optime, pentru investitii care sa asigure un impact minim asupra mediului si respectarea cerintelor conform Directivei apă uzate 91/271/EEC.

Pentru investitiile din sectorul de apă uzată în alegerea opțiunilor un rol important îl are definirea aglomerărilor de apa uzata conform Directivei apă uzate 91/271/EEC. Termenul „aglomerare”, conform Directivei Apei 91/271/EEC., reprezinta „o zona in care populatia si/sau activitatile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apele uzate sa fie colectate si directionate spre o statie de epurare a apei uzate sau catre un punct de evacuare finala”.

Identificarea si evaluarea optiunilor s-a facut pe baza principalelor criterii: costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale.

In urma analizei din punct de vedere tehnico-economic si al impactului asupra mediului în cadrul proiectului au fost dezvoltate optiuni pentru principalele zone de de investitie:

<p style="text-align: center;">Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate</p> <p style="text-align: center;"><i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,</i></p> <p style="text-align: center;"><i>în perioada 2014-2020</i></p>	Page 7	
	Rev.ACN	09.2019

## **2. Infrastructura de alimentare cu apa:**

Sistemele de alimentare cu apa:

1. Balteni-Perieti-Schitu
2. Dobrosloveni-Farcasele
3. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
4. Rusanesti
5. Giugarasti-Izbiceni
6. Tudor Vladimirescu
7. Vartopu

## **3. Infrastructura de apa uzata:**

1. Balteni-Perieti-Schitu
2. Serbanesti-Crampoia
3. Farcasele
4. Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
5. Rusanesti
6. Tia Mare
7. Caracal
8. Corabia
9. Bals

### 8.1 Opțiuni pentru Infrastructura de alimentarea cu apă

#### 8.1.1 Opțiuni strategice

Opțiunile strategice analizate la nivelul zonei de proiect pentru infrastructura de apă au urmărit dezvoltarea unor sisteme de apă care să asigure condițiile de calitate ale apei conform cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată de Legea 311/2004, cu influența directă asupra sănătății populației, asigurarea siguranței în exploatare, a continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă, eliminarea deficiențelor actuale, funcționarea sistemelor cu costuri de exploatare minime și posibilitatea extinderii acestora în viitor.

În stabilirea opțiunilor s-au evaluat sursele actuale de apă din punct de vedere al calității, al disponibilității pe termen lung având în vedere cerința viitoare de apă și dezvoltarea localităților, al vulnerabilității la poluare.

S-au realizat studii hidrogeologice pentru identificarea de noi surse pentru înființarea de noi sisteme în localitățile care nu au apă.

S-au realizat studii de tratabilitate pentru sursele existente cu depășiri ale parametrilor principali.

În cadrul proiectului au fost incluse lucrări de extindere și reabilitare a sistemelor de apă existente și de înființarea de sisteme noi.

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 8	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Extinderea conductelor principale de aducțiune și rețelei de distribuție se justifică prin următoarele efecte pozitive:

1. asigurarea unei mai bune funcționări a sistemelor de apă prin închiderea unor inele principale ale rețelelor existente și înființarea zonelor de monitorizare-DMA-uri;
2. creșterea numărului posibil de clienți pentru Operatorul Regional prin acoperirea unor zone fără apă potabilă, astfel îmbunătățindu-se eficiența în operare a Operatorului Regional;
3. asigurarea accesului la un sistem de alimentare cu apă centralizat care reduce riscul asupra sănătății umane, prin furnizarea unei ape tratate care se încadrează în parametri corespunzători;
4. îmbunătățirea gradului de conformare cu prevederile directivelor Europene în domeniu;
5. realizarea unor lucrări în strânsă legătură cu investițiile aflate în derulare și finanțate prin POS Mediu;
6. asigurarea unei alimentări cu apă potabilă de calitate și la parametri impuși prin legislația în domeniu pentru locuitorii din zonele rezidențiale noi, aflate în plină dezvoltare.

Reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă (rețelelor de aducțiune și rețele de distribuție) sunt categorii de lucrări necesare datorită următoarelor aspecte:

1. Durata depășită de viață a rețelelor existente și funcționare necorespunzătoare;
2. Reducerea pierderilor de apă datorate uzurii rețelelor, vechimii rețelelor, a materialului rețelelor;
3. Dezvoltare de noi zone locuite în jurul localităților urbane care necesită reabilitarea prin redimensionare a rețelelor existente pentru a permite extinderea acestora;

Prin investițiile propuse se are în vedere asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor în sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin reproiectarea, reutilizarea și rețehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție.

Propunerile de reabilitare au următoarele efecte pozitive și sunt eficiente din următoarele considerente:

1. Permite extinderea sistemului existent pentru bransarea noilor consumatori;
2. Reduce costurile și necesarul de întreținere pentru operatorul regional
3. Reduce riscul asupra mediului și sănătății umane;
4. Reduce pierderile de apă din rețea
5. Pe conductele de apă cu pierderi se reduce cantitatea de clor rezidual în apa furnizată, ceea ce ar putea avea ca rezultat contaminarea alimentării cu apă.

În urma analizei sistemelor de alimentare cu apă din punct de vedere al calității apei și disponibilității sursei, al rețelei existente și posibilității de extindere, al capacității de înmagazinare



Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 9	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

și tratare, investițiile din cadrul proiectului s-au axat în direcția înființării unor sisteme de apă care să dispună de o sursă de apă care să respecte condițiile de calitate cu costuri minime de tratare, care să permită extinderea în viitor al sistemului prin conectarea de noi consumatori.

### 8.1.2 Opțiuni generale

Dezvoltarea sau înființarea sistemelor din aria proiectului s-a realizat plecând de la condiția conformării cu cerințele Directivei Europene 98/83/CE.

Directiva europeană privind calitatea apei potabile impune țărilor membre conformarea tuturor sistemelor de alimentare cu apă centralizate la un nivel egal sau mai mare de 50 de locuitori cu cerințele prezentei transpuse la nivel național prin legea 458/2002 cu actualizările ulterioare. Aici sunt stabilite concentrațiile limită admisibile pe care trebuie să le îndeplinească apa potabilă la diverși indicatori de calitate și este prevăzută obligativitatea furnizării apei 24/24 de ore pentru sistemele centralizate.

Pentru o cât mai fidelă identificare a componentelor sistemelor s-au avut în vedere toate acele elemente specifice pentru definire, cum ar fi: aspecte geografice, tendințe de dezvoltare în areal economic și demografic, aspecte de ordin tehnic etc.

Toate aspectele luate în considerare s-au materializat în opțiuni, care au fost analizate și diferențiate în funcție de valoare netă actualizată (VAN), calculată pe baza costurilor de investiție și a costurilor de operare și întreținere.

Au fost analizate sistemele de alimentare cu apă din punct de vedere tehnico-economic, având la bază situația existentă, capacitatea surselor de apă actuale și a celor identificate prin studiile hidrogeologice și asigurarea accesului la apă a locuitorilor din zona proiectului.

Prin analiza de opțiuni s-au identificat cele mai potrivite soluții pentru îmbunătățirea alimentării cu apă în concordanță cu obiectivele proiectului.

În principal, opțiunile identificate pentru sistemele de apă au fost analizate din punct de vedere al sursei de apă, având în vedere calitatea, cantitatea și disponibilitatea actuală și de perspectivă și exploatarea cu costuri minime.

**Costurile unitare ale lucrărilor și costurile de operare/întreținere utilizate în Analiza de Opțiuni sunt preluate din prezentul Studiu de Fezabilitate. Acestea s-au calculat pe baza prețurilor din contractele de lucrări finalizate/în derulare din zona și pe baza estimărilor proprii ale Consultanțului.**

#### 9.1.2.3 Opțiuni pentru sistemele de alimentare cu apă: centralizat versus descentralizat

Evaluarea opțiunilor s-a făcut pe baza analizei multicriteriale: valorile actualizate nete, costurile de investiție și de exploatare, riscuri de mediu și reziliența la schimbări climatice, riscuri legate de sănătate, riscuri de implementare, concordanța cu standardele UE și naționale. Analiza de opțiuni a fost realizată în paralel cu procedura EIA care s-a finalizat cu emiterea Acordului de mediu nr 12 din 17.10.2018.

Opțiunile selectate au fost cele cu impactul cel mai mic și a căror soluții tehnice integrează măsurile de adaptare la schimbări climatice, eliminarea riscurilor și emisiile de carbon cele mai scăzute.

Principalii indicatori rezultati in urma analizei de optiuni pentru investitiile propuse in infrastructura de apa potabila sunt centralizati in urmatoarul tabel:

*Tabel 1 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa potabila*

WSS	Populatie	Valoare Investitie	Investitie/loc	O&M	Debit max	Debit max	O&M
		euro	euro/loc	euro/an	mc/an	l/loc/zi	euro/mc
Tudor Vladimirescu	493	683.795	1.387	40.234,47	24.531,65	136,33	1,64
Vartopu	349	740.188	2.120.88	42.557.69	17.414,15	136,70	2,44
Balteni-Perieti-Schitu	4492	3.721.133	828.40	108.401,40	268.015,85	163,47	0,40
Dobrosloveni-Farcasele	5638	3.255.798	577.47	95.499,83	734.29	130,24	0,36
Giuvarasti-Izbiceni	5995	3.368.093	561.82	127.036,11	312.998,45	143,04	0,39
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	6869	4.266.220	621.08	136.500,26	356.980,95	142	0,39
Rusanesti	3768	2.438.533	647	101.447,39	201.377,80	146,42	0,40
<b>Total</b>	<b>27.604,00</b>	<b>18.473.760</b>	<b>669.24</b>	<b>651.677,15</b>	<b>1.449.334,70</b>	<b>143,85</b>	<b>0,45</b>

#### 8.1.3.1. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu.
- Optiunea 2: Extinderea retelei de alimentare cu apa Balteni si Sistem de alimentare cu apa independent pentru comunele Perieti si Schitu.

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1** - Sistemul de alimentare cu apa va deservi localitatile din UAT Balteni, UAT Perieti si UAT Schitu.

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cele 3 UAT-uri prin extinderea sursei de apa existente la Balteni.

Sursa de apa existenta s-a analizat din punct de vedere hidrogeologic si al posibilitatii extinderii acesteia. De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

S-au luat in calcul urmatoarele:

1. Extinderea frontului de captare existent prin realizarea a inca 6 foraje noi
2. Extinderea Capacitatii inmagazinare, rețehnologizare si extindere statie de tratare existenta.
3. Extinderea retelei de distributie

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 11	
	Rev.ACN Draft	09.2019

De asemenea, în evaluarea opțiunii s-au luat în considerare costurile de operare generate această soluție tehnică: energia electrică, personal, consumabilele și costurile de mentenanță.

Costurile unitare ale lucrărilor și costurile de operare/întreținere utilizate în Analiza de Opțiuni sunt preluate din prezentul Studiu de Fezabilitate. Acestea s-au calculat pe baza prețurilor din contractele de lucrări finalizate/în derulare din zonă și pe baza estimărilor proprii ale Consultantului.

Evaluarea lucrărilor se găsește în cadrul devizului obiect și devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investiției.

Calculule detaliate și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apa Potabilă.

- **Opțiunea 2** - Extindere rețea de alimentare cu apă pe strazile neacoperite în prezent din comuna Balteni și înființarea unui sistem nou de alimentare cu apă care să deservească comunele Perieti și Schitu.

S-au luat în calcul următoarele:

1. Înființarea unui front nou de captare-6 puturi forate
2. Conducta de legătură între foraje
3. Gospodărie de apă Nouă (înmagazinare, tratare, pompare)
4. Rețea nouă de distribuție pentru comunele Perieti și Schitu

De asemenea, în evaluarea opțiunii pe lângă costurile de investiție au fost luate în considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrică, personalul, consumabilele și costurile de mentenanță.

Calculule detaliate și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apa Potabilă.

*Tabela 2 Opțiunea 1 - Extinderea sistemului actual al comunei Balteni în comunele Pereti și Schitu.*

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit Maxim [mcan]	Valoarea Investitie			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Cost Total Operare si Intretinere		
					Valoarea Investite (mil euro)	Civile si instalatii (mil euro)	Echippingamente (mil euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)		Construcții si instalatii (euro/an)	Echippingamente si Utilitaje (euro/an)
Balteni	Balteni	1489	734	268,015,850	3,721,133,000	3,431,018,000	290,115,000	723,561,400	65,387,092	0	0	512,187	34,310,180	5,802,300	106,011,760
	Pereti	789													
	Magura	557													
	Mierlești de Sus	536													
	Schitu	241													
Catanele	677														
Mosteni	203														
<b>TOTAL</b>		4492		<b>268,015,850</b>	<b>3,721,133,000</b>	<b>3,431,018</b>	<b>290,115</b>	<b>723,561,400</b>	<b>65,387,092</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>512,187</b>	<b>34,310,180</b>	<b>5,802,300</b>	<b>106,011,760</b>

*Tabela 3 Opțiunea 2 - Extinderea rețelei de alimentare cu apa Balteni și Sistem de alimentare cu apa individual pentru comunele Pereti și Schitu.*

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit Maxim [mcan]	Valoarea Investitie			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Cost Total Operare si Intretinere			
					Valoarea Investite (mil euro)	Civile si instalatii (mil euro)	Echippingamente (mil euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)		Construcții si instalatii (euro/an)	Echippingamente si Utilitaje (euro/an)	
Balteni	Balteni	1489	212	77,380,00	680,175,58	590,775,98	89,399,61	181,916	16,439	0	-	268,59	5907,76	1787,99	24,403,80	
	Pereti	789														
	Magura	557														
	Mierlești de Sus	536														
Pereti-Schitu	Schitu	241	522	190,635,850	2,995,798,417	2,795,083,024	200,715,393	723,561,400	65,387,092	3	17,784,000	395,276	27,950,830	4,014,308	115,531,506	
	Schitu	677														
	Catanele	677														
	Mosteni	203														
<b>TOTAL</b>		4492		<b>734</b>	<b>268,015,850</b>	<b>3,675,974,000</b>	<b>3,385,859,000</b>	<b>290,115,000</b>	<b>905,477,400</b>	<b>81,826,552</b>	<b>3,000</b>	<b>17,784,000</b>	<b>663,861</b>	<b>33,858,590</b>	<b>5,802,300</b>	<b>139,935,303</b>

### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 4 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitie</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	3,431,018	3,385,859
Utilaje si echipamente [euro]	290,115	290,115
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,721,133</b>	<b>3,675,974</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 5 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	512	664
Energie electrica [euro/an]	65,387	81,827
Personal [euro/an]	-	17,784
Intretinere [euro/an]	40,112	39,661
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>106,012</b>	<b>139,935</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m3) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 6 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,459,984	4,870,008
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.27	1.38

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 – inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 7 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare	
<p><b>Optiunea 1</b></p> <p><b>-</b></p> <p><b>Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu</b></p>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>1. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>2. Pentru Gospodaria de apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului</p>	
	Alunecari de teren		
	Seceta		<p>Datele din monitorizarea exploatarii au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei conform Studiul hidrogeologic anexat. Suplimentarea debitului de apa necesar extinderii sistemului de alimentare cu apa s-a facut</p>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1</b> - <b>Extinderea sistemului actual al comunei Balteni in comunele Perieti si Schitu</b>		tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de recomandarile din referatul INHGA.
	Inundatii	La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. S-a realizat studiul de inundabilitate(pe baza debitelor furnizate de ABA Olt) pentru pentru amplasamentul statiei de epurare(emisar-Raul Iminog),rezultand ca zona statiei de epurare nu se afla in zona cu risc de inundatii la debitul apei cu asigurarea de 1%. De asemenea, s-au luat in calcul toate conditionalitatile impuse prin avizul SGA.
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.2. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele:Dobrosloveni(satele Resca si Rescuta) si Farcasele.
- Optiunea 2: Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Farcasele si Dobrosloveni(satele Resca si Rescuta)

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1** - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni(satele Resca si Rescuta) si Farcasele.

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cele 2 UAT-uri prin infiintarea unei surse de apa noi in localitatea Resca din comuna Dobrosloveni.

Dimensionarea sursei de apa s-a facut in functie de studiul hidrogeologic realizat.De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 16	
	Rev.ACN Draft	09.2019

pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificările și completările ulterioare.

S-au luat în calcul următoarele:

1. Inițierea unui front nou de captare prin realizarea a 4 foraje noi
2. Gospodărie de apă nouă
3. Stație de tratare nouă
4. Inițierea rețelei de distribuție pentru cele două comune.

De asemenea, în evaluarea opțiunii s-au luat în considerare costurile de operare generate această soluție tehnică: energia electrică, personal, consumabilele și costurile de mentenanță. Evaluarea lucrărilor se găsește în cadrul devizului obiect și devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investiției.

Calculul detaliat și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apă Potabilă.

**Opțiunea 2** - Sisteme independente de alimentare cu apă pentru comunele Farcășele și Dobrosloveni.

S-au luat în calcul următoarele:

1. Inițierea unui front nou de captare la Resca (comuna Dobrosloveni)-2 puturi forate
2. Conductă de legătură între foraje Resca (comuna Dobrosloveni)
3. Gospodărie de apă nouă la Resca (comuna Dobrosloveni)
4. Rețea nouă de distribuție pentru Satul Resca (comuna Dobrosloveni)
5. Inițierea unui front nou de captare la Hotărâni (comuna Farcășele)-3 puturi forate
6. Conductă de legătură între foraje Hotărâni (comuna Farcășele)
7. Gospodărie de apă nouă la Hotărâni (comuna Farcășele)
8. Rețea nouă de distribuție pentru Satele :Hotărâni, Ghimpati, Farcășele și Farcășul de jos (comuna Farcășele)

De asemenea, în evaluarea opțiunii pe lângă costurile de investiție au fost luate în considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrică, personalul, consumabilele și costurile de mentenanță.

Calculul detaliat și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apă Potabilă.



Tabel 8 Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comunele Dobrosloveni și Farcasale

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit maxim [mc/an]	Valoarea Investitie			Costuri Operare			Costuri Intretinere			Cost Total Operare si Intretinere	
					Valoare Investitie (mii euro)	Civile si Instalatii (mii euro)	Echipeamente si Instalatii (mii euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții si Instalatii (euro/an)		Equipamente si Utilaje (euro/an)
Farcasale Dobrosloveni	Farcasale	1.131	734.290	268.015.850	3.255.798	3.094.019.000	161.779.000	467.732.900	42.268.278	3	17.784	249.685	30.940.190	3.235.580	94.477.733
	Farcasu de Jos	1.633													
	Ghimpati	1.197													
	Hotarani	467													
	Resca	762													
	Rescuta	448													
<b>TOTAL</b>		5638		268.015.850	3.255.798	3.094.019	161.779	467.732.900	42.268.278	3	17.784	249.685	30.940.190	3.235.580	94.477.733

Tabel 9 Opțiunea 2 - Sisteme independente de alimentare cu apă pentru comunele Farcasale și Dobrosloveni

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit Maxim [mc/an]	Valoarea Investitie			Costuri Operare			Costuri Intretinere			Cost Total Operare si Intretinere		
					Valoare Investitie (mii euro)	Civile si Instalatii (mii euro)	Echipeamente si Instalatii (mii euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții si Instalatii (euro/an)		Equipamente si Utilaje (euro/an)	
Farcasale	Farcasale	1.131	582	212.481.100	2.508.657.000	2.212.848.000	295.809.000	361.350.000	32.654.625	3	17.784	207.112	22.128.480	5.916.180	78.690.396	
	Farcasu de Jos	1.633														
	Ghimpati	1.197														
	Hotarani	467														
Dobrosloveni	Resca	762	152	55.634.750	979.928.000	823.356.000	156.572.000	282.312.900	25.512.168	2	11.856	207.112	8.233.560	3.131.440	48.940.279	
		Rescuta														448
	<b>TOTAL</b>															5638

### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 10 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitie</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	3,094,019	3,036,204
Utilaje si echipamente [euro]	161,779	452,381
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,255,798</b>	<b>3,488,585</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 11 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	250	414
Energie electrica [euro/an]	42,268	58,167
Personal [euro/an]	17,784	29,640
Intretinere [euro/an]	34,176	39,410
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>94,478</b>	<b>127,631</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 12 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	3,882,874	4,634,625
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.10	1.32

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1—inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 13 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni si Farcasele</b>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>1. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>2. Pentru Gospodaria de apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului</p>
	Alunecari de teren	
	Seceta	<p>Datele din monitorizarea exploatarii au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei conform Studiul hidrogeologic anexat. Calculul necesarului de apa sistemul de alimentare cu apa s-a facut tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de recomandarile din referatul INHGA.</p>
	Inundatii	<p>La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea</p>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Dobrosloveni si Farcasele</b>		conductelor pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. De asemenea, s-au luat in calcul toate conditionalitatile impuse prin avizul SGA.
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendiu	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.3. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni.
- Optiunea 2: Sisteme independente de alimentare cu apa pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1** - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni.

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cele 2 UAT-uri prin infiintarea unei surse de apa noi in comuna Giuvarasti.

Dimensionarea sursei de apa s-a facut in functie de studiul hidrogeologic realizat care a analizat cantitatea si calitatea apei potabile existente in subteran-pe baza pomparilor experimentale efectuate odata cu realizarea forajului de studiu.De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

S-au luat in calcul urmatoarele:

1. Infiintarea unui front nou de captare prin realizarea a 6 foraje noi
2. Gospodarie de apa noua
3. Statie de tratare noua
4. Infiintare retea de distributie pentru cele doua comune.

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 21	
	Rev.ACN Draft	09.2019

De asemenea, în evaluarea opțiunii s-au luat în considerare costurile de operare generate această soluție tehnică: energia electrică, personal, consumabilele și costurile de mentenanță. Evaluarea lucrărilor se găsește în cadrul devizului obiect și devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investiției.

Calculule detaliate și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apa Potabilă.

**Opțiunea 2** - Sisteme independente de alimentare cu apă pentru comunele Giuvarasti și Izbiceni.

S-au luat în calcul următoarele:

1. Inițierea unui front nou de captare la Giuvarasti-3 puturi forate
2. Conducta de legătură între foraje Giuvarasti
3. Gospodărie de apă Nouă la Giuvarasti (rezervor, tratare, pompare)
4. Rețea nouă de distribuție pentru comuna Giuvarasti
5. Inițierea unui front nou de captare la Izbiceni-5 puturi forate
6. Conducta de legătură între foraje Izbiceni
7. Gospodărie de apă Nouă la Izbiceni (rezervor, tratare, pompare)
8. Rețea nouă de distribuție pentru comuna Izbiceni

De asemenea, în evaluarea opțiunii pe lângă costurile de investiție au fost luate în considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrică, personalul, consumabilele și costurile de mentenanță.

Calculule detaliate și descrierea opțiunilor analizate se regăsesc în cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Opțiuni Apa Potabilă.

**Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comuna Giuvărăși și Izbični**

*Tabel 14 Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comuna Giuvărăși și Izbični*

Sistem de alimentare cu apă	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/z)	Debit maxim [mc/an]	Valoarea Investiție			Costuri Operare				Costuri Intretinere		Cost Total Operare și Intretinere	
					Valoare Investiție (mii euro)	Civile și instalatii (mii euro)	Echippingamente și instalatii (mii euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și instalatii (euro/an)		Echippingamente și Utilitaje (euro/an)
Giuvărăși Izbični	Giuvărăși Izbični	1.920	858	312.998.450	3.368.093.000	2.992.016.000	376.077.000	646.108.400	58.387.788	5	29.640.000	163.033	29.920.160	7.521.540	125.632.521
		4075													
<b>TOTAL</b>															

**Opțiunea 2 - Sisteme independente de alimentare cu apă pentru comuna Giuvărăși și Izbični**

*Tabel 15 Opțiunea 2 - Sisteme independente de alimentare cu apă pentru comuna Giuvărăși și Izbični*

Sistem de alimentare cu apă	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/z)	Necesar de Apă [mc/an]	Valoarea Investiție			Costuri Operare				Costuri Intretinere			Cost Total Operare și Intretinere
					Valoare Investiție (mii euro)	Civile și instalatii (mii euro)	Echippingamente și instalatii (mii euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și instalatii (euro/an)	Echippingamente și Utilitaje (euro/an)	
Giuvărăși Izbični	Giuvărăși Izbični	1.920	273.77	99.926.050	1.639.819.245	1.220.142.093	419.677.152	382.958.000	34.607.305	3	0.000	285.13	12.201.421	8.393.543	55.487.403
		4.075													
<b>TOTAL</b>		5.995	857.530	312.998.450	3.843.500.163	3.209.723.184	633.776.979	824.827.000	74.538.304	6	17.784.000	682.090	32.097.232	12.675.540	137.777.165

### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 16 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitie</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	2,992,016	3,209,723
Utilaje si echipamente [euro]	376,077	633,777
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,368,093</b>	<b>3,843,500</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 17 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	163	682
Energie electrica [euro/an]	58,388	74,538
Personal [euro/an]	29,640	17,784
Intretinere [euro/an]	37,442	44,773
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>125,633</b>	<b>137,777</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 18 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,478,517	5,130,632
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.09	1.25

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 – inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 19 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni</b>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>1. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>2. Pentru Gospodaria de apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului</p>
	Alunecari de teren	
<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa</b>	Seceta	Datele din monitorizarea exploatarii au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei conform Studiul hidrogeologic anexat. Calculul necesarului de apa sistemul de alimentare cu apa s-a facut tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de recomandarile din referatul INHGA.
	Inundatii	In conformitate cu Hartile de Hazard si Risc de Inundatii de



Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>comun pentru comunele Giuvarasti si Izbiceni</b>		pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane, Cartierul Vartopu nu se afla in zona de risc la inundatii. <b>(A se vedea Anexa 1.9 Schimbari Climatice)</b>
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul rețelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.4. Optiuni pentru sistemele de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu, Babiciu, Scarisoara, Rusanesti.
- Optiunea 2: Sistem individual de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Sistem individual de alimentare cu apa Rusanesti

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1**-Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu, Babiciu, Scarisoara, Rusanesti.

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cele 4 UAT-uri prin infiintarea unei surse de apa noi in comuna Gostavatu. Datorita distantei mari intre gospodaria de apa Gostavatu si comuna Rusanesti (aproximativ 19 km) pentru asigurarea dozei de clor in retea este nevoie de rezervor tampon, statie de rechlorinare si statie de pompare apa potabila in Rusanesti. Costurile de investitie si operare pentru acestea au fost de asemenea incluse in aceasta optiune.

Dimensionarea sursei de apa s-a facut in functie de studiul hidrogeologic realizat care a analizat cantitatea si calitatea apei potabile existente in subteran pe baza pomparilor experimentale efectuate odata cu realizarea forajului de studiu. De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 26	
	Rev.ACN Draft	09.2019

S-au luat in calcul urmatoarele:

1. Infiintarea unui front nou de captare prin realizarea a 10 foraje noi
2. Gospodarie de apa noua
3. Statie de tratare noua
4. Statie de pompare noua
5. Infiintare retea de distributie pentru cele 4 comune.
6. Rezervor tampon, statie de rechlorinare si statie de pompare in Rusanesti

De asemenea, in evaluarea optiunii s-au luat in considerare costurile de operare generate aceasta solutie tehnica: energia electrica, personal, consumabilele si costurile de mentenanta. Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

**Optiunea 2** - Sistem comun de alimentare cu apa pentru Comunele Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si sistem individual de alimentare cu apa pentru comuna Rusanesti.:

1. Infiintarea unui front nou de captare la Gostavatu-6 puturi forate
2. Conducta de legatura intre foraje Gostavatu
3. Gospodarie de apa Noua la Gostavatu
4. Statie tratare Gostavatu
5. Statie de pompare Gostavatu
6. Retea noua de distributie pentru comunele Gostavatu, Babiciu, Scarisoara  
Infiintare front captare Rusanesti-4 foraje
7. Conducta de legatura intre foraje Rusanesti
8. Gospodarie de apa Noua la Rusanesti Statie de tratare Rusanesti
9. Statie de pompare Rusanesti
10. Retea distributie Rusanesti

De asemenea, in evaluarea optiunii pe langa costurile de investitie au fost luate in considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrica, personalul, consumabilele si costurile de mentenanta.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

Tabela 20 Opțiunea 1 - Sistem de alimentare cu apă comun pentru comunele Gostavatu, Babliciu, Scarisoara și Rusanesti

Sistem	Localitati	locuitori	Q (mc/zi)	Debit Maxim [mc/an]	Cost investitie		Echipamente si instalatii (mii euro)	energie consumata kw/an	Cost operare			Cost mentenanta		Cost TOTAL	
					cost investitie (mii euro)	Civile si instalatii (mii euro)			cost energie (euro/an)	personal (nr)	cost personal (euro/an)	costuri proces apa (euro/an)	construcții si instala (euro/an)		echip si utilaje (euro/an)
Gostavatu-Babliciu-Scarisoara-Rusanesti	Babliciu	1791	1.529,75	556.358,75	9.867.916,93	8.698.120,19	1.169.796,74	1.590.215,40	143.705,24	7,00	41.496,00	792,39	86.981,20	23.395,93	296.370,77
	Gostavatu	1312													
	Slaveni	1150													
	Scarisoara	2027													
	Playceeni	589													
Rusanesti	3021														
Jieni	747														
<b>TOTAL</b>		10637		556.358,75	9.867.916,93	8.698.120,19	1.169.796,74	1.590.215,40	143.705,24	7,00	41.496,00	792,39	86.981,20	23.395,93	296.370,77

Tabela 21 Opțiunea 2 - Sistem comun de alimentare cu apă pentru Comunele Gostavatu, Babliciu și Scarisoara și sistem individual de alimentare cu apă pentru comuna Rusanesti.

sistem	localitati	nr loc	Q (mc/zi)	Debit Maxim [mc/an]	Cost investitie		Echipamente si instalatii(mii euro)	energie consumata kw/an	Cost operare			Cost mentenanta		Cost TOTAL	
					cost investitie (mii euro)	Civile si instalatii (mii euro)			cost energie (euro/an)	personal (nr)	cost personal (euro/an)	costuri proces apa (euro/an)	construcții si instala (euro/an)		echip si utilaje (euro/an)
Gostavatu-Babliciu-Scarisoara	Babliciu	1791	978,03	356.980,95	4.266.220,00	3.980.751,00	285.469,000	656.875,90	59.360,83	5,00	29.640,00	542,51	39.807,51	5.709,38	136.060,23
	Gostavatu	1312													
	Slaveni	1150													
	Scarisoara	2027													
	Playceeni	589													
Rusanesti	3021														
Jieni	747														
<b>TOTAL</b>		10637		551,72	201.377,80	2.438.533,00	2.000.326,00	463.754,40	41.908,75	5,00	29.640,00	120,89	20.003,26	8,764,14	100.437,04
				558.358,75	6.704.753,00	5.981.077,00	723.676,00	1.120.630,30	101.269,58	10,00	59.280,00	663,41	59.810,77	14.473,52	235.497,27

### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 22 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	8,698,120	5,981,077
Utilaje si echipamente [euro]	1,169,797	723,676
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>9,867,917</b>	<b>6,704,753</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 23 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	792	663
Energie electrica [euro/an]	143,705	101,270
Personal [euro/an]	41,496	59,280
Intretinere [euro/an]	110,377	74,284
<b>Total</b>	<b>296.371</b>	<b>235.497</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m3) pentru fiecare optiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 24 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	12,210,243	8,712,109
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.66	1.19

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 2 – inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 25 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare cu apa comun pentru comunele Gostavatu Babiciu si Scarisoara</b>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru conducte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> </li> <li>2. Pentru Gospodaria de apa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> </li> </ol> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</p>
	Alunecari de teren	<p>Datele din monitorizarea exploatarii au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei conform Studiul hidrogeologic anexat. Calculul necesarului de apa sistemul de alimentare cu apa s-a facut tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de recomandarile din referatul INHGA.</p>
	Seceta	
	<b>Optiunea 1 - Sistem de alimentare</b>	Inundatii

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>cu apa comun pentru comunele Gostavatu Babiciu si Scarisoara</b>		<b>Anexa 1.9 Schimbari Climatice)</b>
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul rețelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.5. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu

#### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu
- Optiunea 2: Alimentarea cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apa a orasului Corabia

#### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1** - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cartierul Tudor Vladimirescu prin infiintarea unei surse de apa noi.

Dimensionarea sursei de apa s-a facut in functie de studiul hidrogeologic realizat care a analizat cantitatea si calitatea apei potabile existente in subteran-pe baza datelor de la frontul de captare existent al Orasului Corabia.De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

S-au luat in calcul urmatoarele:

1. Infiintarea unui front nou de captare prin realizarea a 2 foraje noi
2. Gospodarie de apa noua
3. Statie de clorinare noua
4. Statie pompare noua
5. Infiintare retea de distributie.

De asemenea, in evaluarea optiunii s-au luat in considerare costurile de operare generate aceasta solutie tehnica: energia electrica, personal, consumabilele si costurile de mentenanta. Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 31	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

- **Optiunea 2** - Alimentarea cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apa a orasului Corabia:
  1. Conducta de aductiune Corabia-Tudor Vladimirescu-7.71 km
  2. Rezervor de inmagazniare,statie de reclorinare si statie de pompare la Tudor Vladimirescu
  3. Retea noua de distributie

Datorita distantei mari intre gospodaria de apa Corabia si Tudor Vladimirescu(aproximativ 8 km) pentru asigurarea dozei de clor in retea este nevoie de rezervor tampon,statie de reclorinare si statie de pompare apa potabila in Tudor Vladimirescu.Costurile de investitie si operare pentru acestea au fost de asemenea incluse in aceasta optiune.

De asemenea, in evaluarea optiunii pe langa costurile de investitie au fost luate in considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrica, personalul, consumabilele si costurile de mentenanta.

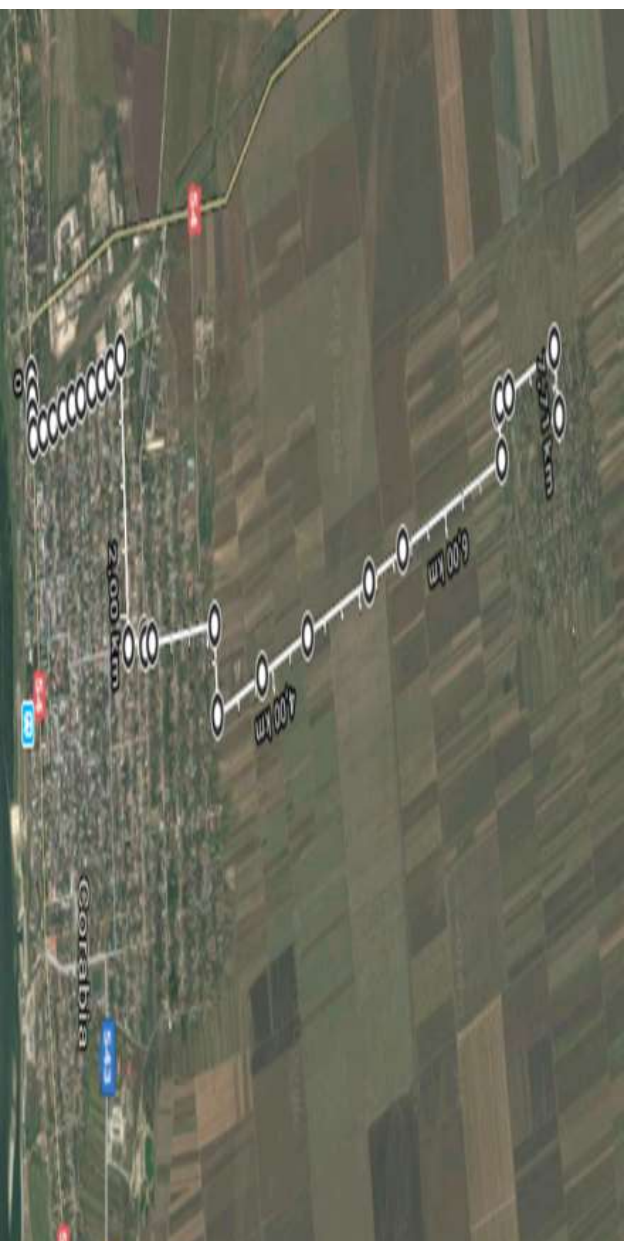
Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

Tabel 26 Opțiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apă pentru Cartierul Tudor Vladimirescu

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Necesar de Apa [mc/an]	Valoare Investitie			Costuri Operare				Costuri Intretinere		Cost Total Operare si Intretinere	
					Valoare Investitie (mii euro)	Civile si Instalatii (mii euro)	Echipamente (mii euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcii si Instalatii (euro/an)		Echipamente si Utilaje (euro/an)
Corabia (Cartier Tudor Vladimirescu)	Cartier Tudor Vladimirescu	493	67.210	24.531.650	683.795.000	594.820.000	88.975.000	222.270.400	20.086.222	2	11.856	79.776	5.948.200	1.779.500	39.749.699
<b>TOTAL</b>		493	67.210	<b>24.531.650</b>	<b>683.795.000</b>	<b>594.820.000</b>	<b>88.975.000</b>	<b>222.270.400</b>	<b>20.086.222</b>	<b>2</b>	<b>11.856</b>	<b>79.776</b>	<b>5.948.200</b>	<b>1.779.500</b>	<b>39.749.699</b>

Tabel 27 Opțiunea 2 - Alimentarea cu apă a cartierului Tudor Vladimirescu din Gospodaria de apă a orasului Corabia

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Necesar de Apa [mc/an]	Valoare Investitie			Costuri Operare				Costuri Intretinere		Cost Total Operare si Intretinere	
					Valoare Investitie (mii euro)	Civile si Instalatii (mii euro)	Echipamente (mii euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal al (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcii si Instalatii (euro/an)		Echipamente si Utilaje (euro/an)
Corabia (Cartier Tudor Vladimirescu)	Cartier Tudor Vladimirescu	493	67.210	24.531.650	1.393.479.44	1.307.062.436	86.417.000	273.078.400	24.677.661	2	11.856	79.776	13.070.624	1.728.340	51.412.401
<b>TOTAL</b>		493	67.210	<b>24.531.650</b>	<b>1.393.479.44</b>	<b>1.307.062.436</b>	<b>86.417.000</b>	<b>273.078.400</b>	<b>24.677.661</b>	<b>2</b>	<b>11.856</b>	<b>79.776</b>	<b>13.070.624</b>	<b>1.728.340</b>	<b>51.412.401</b>





### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 28 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	594,820	1,307,062
Utilaje si echipamente [euro]	88,975	86,417
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>683,795</b>	<b>1,393,479.44</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 29 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	80	80
Energie electrica [euro/an]	20,086	24,678
Personal [euro/an]	11,856	11,856
Intretinere [euro/an]	7,728	14,799
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>39,750</b>	<b>51,412</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 30 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1,102,110	1,813,895
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	3.42	5.63

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 31 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
	Cutremure	<p>Costul investitiei cuprinde masuri de prevenire la risc seismic. La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>1. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>2. Pentru Gospodaria de apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</p>
	Alunecari de teren	
	Seceta	<p>Datele din monitorizarea exploatarii surselor de apa existente in zona(Forajele existente Corabia) au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei. Calculul necesarului de apa sistemul de alimentare cu apa s-a facut tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de</p>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu</b>		recomandarile din referatul INHGA astfel incat sa nu fie probleme in captarea ,tratarea si furnizarea apei in perioadele de seceta.
	Inundatii	In conformitate cu Hartile de Hazard si Risc de Inundatii de pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane, Cartierul Vartopu nu se afla in zona de risc la inundatii. <b>(A se vedea Anexa 1.9 Schimbari Climatice)</b>
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
<b>Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Tudor Vladimirescu</b>	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.6. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apă Vartopu

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu
- Optiunea 2: Alimentarea cu apa a cartierului Vartopu din frontul de captare existent al orasului Corabia

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1** - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie si costurile de operare pentru asigurarea alimentarii cu apa a consumatorilor din cartierul Vartopu prin infiintarea unei surse de apa noi.

Dimensionarea sursei de apa s-a facut in functie de studiul hidrogeologic realizat care a analizat cantitatea si calitatea apei potabile existente in subteran-pe baza datelor de la frontul de captare existent al Orasului Corabia.De asemenea s-au prelevat probe de apa bruta care au fost analizate de laborator acreditat ANAR pentru a determina daca se incadreaza in parametrii de calitate in conformitate cu Directiva 98/83 CE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 36	
	Rev.ACN Draft	09.2019

S-au luat in calcul urmatoarele:

1. Infiintarea unui front nou de captare prin realizarea a 2 foraje noi
2. Gospodarie de apa noua
3. Statie de clorinare noua
4. Statie de pompare noua
5. Infiintare retea de distributie.

De asemenea, in evaluarea optiunii s-au luat in considerare costurile de operare generate aceasta solutie tehnica: energia electrica, personal, consumabilele si costurile de mentenanta. Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Calculule detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

- **Optiunea 2** - Alimentarea cu apa a cartierului Vartopu din frontul de captare existent al orasului Corabia:
  1. Conducta de aductiune front captare Corabia-Cartier Vartopu-9.6 km
  2. Rezervor de inmagazinare,statie de reclorinare si statie de pompare apa potabila la Vartopu
  3. Retea noua de distributie

Datorita distantei mari intre gospodaria de apa Corabia si Vartopu (aproximativ 10 km) pentru asigurarea dozei de clor in retea este nevoie de rezervor tampon,statie de reclorinare si statie de pompare apa potabila in Vartopu.Costurile de investitie si operare pentru acestea au fost de asemenea incluse in aceasta optiune.

De asemenea, in evaluarea optiunii pe langa costurile de investitie au fost luate in considerare costurile de operare ale sistemelor: energia electrica, personalul, consumabilele si costurile de mentenanta.

Calculule detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 3.5 Optiuni Apa Potabila.

Tabel 32: Opțiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apă pentru Cartierul Vartopu.

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit Maxim [mc/an]	Valoare Investitie			Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Costuri Operare Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Costuri Construcții si instalatii (euro/an)	Cost Total Operare si Intretinere	
					Valoare Investitie (euro)	Civile si instalatii (mii euro)	Echipamente (mii euro)								
Corabia (Cartier Vartopu)	Cartier Vartopu	349	47.71	17.414.150	740.188.000	648.319.000	91.869.000	241.104.400	21.788.221	2	11.856	67.503	6.483.190	1.837.380	42.032.294
<b>TOTAL</b>		349		17.414.150	740.188.000	648.319.000	91.869.000	241.104.400	21.788.221	2	11.856	67.503	6.483.190	1.837.380	42.032.294

Tabel 33 Opțiunea 2 - Alimentarea cu apă a cartierului Vartopu din frontul de captare existent al orașului Corabia:

Sistem de Alimentare cu Apa	Localitati deservite	nr loc	Debit maxim (mc/zi)	Debit Maxim [mc/an]	Valoare Investitie			Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Costuri Operare Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Costuri Construcții si instalatii (euro/an)	Costuri Intretinere Echipamente si Utilaje (euro/an)	Cost Total Operare si Intretinere
					Valoare Investitie (mii euro)	Civile si instalatii (mii euro)	Echipamente (mii euro)								
Corabia (Cartier Vartopu)	Cartier Vartopu	349	47.71	17.414.150	1.695.002.24	1.603.133.236	91.869.000	295.416.400	26.696.310	2	11.856	67.503	16.031.332	1.837.380	56.488.525
<b>TOTAL</b>		349	47.71	17.414.150	1.695.002.24	1.603.133.236	91.869.000	295.416.400	26.696.310	2	11.856	67.503	16.031.332	1.837.380	56.488.525



### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 34 – Costuri de investitie pe componente*

<b>Costuri de investitie</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	648,319	1,603,133
Utilaje si echipamente [euro]	91,869	91,869
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>740,188</b>	<b>1,695,002.24</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 35 – Costuri de operare si intretinere pe componente*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	68	68
Energie electrica [euro/an]	21,788	26,696
Personal [euro/an]	11,856	11,856
Intretinere [euro/an]	8,321	17,869
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>42,032</b>	<b>56,489</b>

Comparatia financiara a *optiunilor* a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune. Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa potabila produsa pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 36 – Valoare actualizata neta si costul unitar dinamic pentru optiunile analizate*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	1,177,894	2,120,884
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	5.15	9.27

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 1 –inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 37 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu</b>	Cutremure	<p>Costul investitiei cuprinde masuri de prevenire la risc seismic. La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p>
		<p>Pe traseul retelei de distributie,aductiune si pe amplasamentul gospodariei de apa s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de distributie s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p style="margin-left: 40px;">3. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">4. Pentru Gospodaria de apa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile situate deasupra panzei freatice se recomanda sapatura generala;Compactarea,cilindrarea bazei sapaturii,asternerea betonului de egalizare-Fundatia va fi de tip radier general.</li> <li>• Pentru fundatiile situate sub nivelul panzei freatice se recomanda sapatura generala,epuismenete directe sau indirecte,imbnatatirea terenului de fundare prin perna de balast-Fundatia va fi tip radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> </ul> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului</p>
	Alunecari de teren	
	Seceta	<p>Datele din monitorizarea exploatarii surselor de apa existente in zona(Forajele existente Corabia) au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat cantitatea sursei. Calculul necesarului de apa sistemul de alimentare cu apa s-a facut tinandu-se cont de studiul hidrogeologic realizat si de</p>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1 - Sistem individual de alimentare cu apa pentru Cartierul Vartopu</b>		recomandarile din referatul INHGA astfel incat sa nu fie probleme in captarea ,tratatarea si furnizarea apei in perioadele de seceta.
	Inundatii	In conformitate cu Hartile de Hazard si Risc de Inundatii de pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane, Cartierul Vartopu nu se afla in zona de risc la inundatii. <b>(A se vedea Anexa 1.9 Schimbari Climatice)</b>
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul rețelei de distributie in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de distributie pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de distributie ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.1.3.7. Justificare reabilitari apa potabila-Valoare neta actualizata

In vederea justificarii investitiilor necesare pentru reabilitarea retelelor de alimentare cu apa s-au analizat economiile de costuri obtinute ca urmare a reducerii pierderilor in urmatorii 30 ani. Astfel, pentru fiecare sistem in care sunt propuse masuri de reabilitare s-a comparat valoarea de investitie aferenta masurilor de reabilitare cu economiile de costuri rezultate ca urmare a reducerii pierderilor de apa si a costurilor de interventie pentru remedierea avariilor. Aceste costuri au fost calculate pentru fiecare sistem, astfel:

#### **Volumul de apa nevanzut datorita interventiilor pentru remedierea avariilor raportate:**

Sistem de Alimentare cu apa	Distanta medie intre bransamente	Nr. consumatori / conex	Lungime conducta reabilitata	Numar de avarii raportate retea reabilitata	Camine bransament afectate	Populatie deservita afectata	Timp de interventie	Consum specific	TOTAL Volum de apa nevanzut
	m	pop/conex	m	nr	nr.	loc.	ora	l/interventie	mc
Slatina	16.20	8.06	26036	98	1608	12960	6.0	30.0	38103.3
Bals	19.76	6.43	17540	22	888	5707	6.0	30.0	3766.5
Caracal	18.77	4.30	53003	82	2823	12146	6.0	30.0	29879.1



### Volumul de apă recuperat prin reducerea pierderilor reale:

Metodologia de estimare a volumului de apă recuperat în urma implementării măsurilor de reabilitare este prezentat în Anexa 7 respectiv „Studiul Privind Balanta Apei-Infiltratii”

Nivelul anual al pierderilor reale					
Sistem	U.M.	Pierderi de fond	Pierderi neraportate	Pierderi raportate	Total
Slatina	mc/zi	39.6	802.1	325.5	1167.2
	mc/an	14465	292751	118806	426023
Bals	mc/zi	40.7	350.7	106.5	497.9
	mc/an	14861	127999	38882	181742
Caracal	mc/zi	145.2	4036.4	609.4	4791.0
	mc/an	52983	1473279	222435	1748697

Centralizarea rezultatelor analizei de opțiuni pentru reabilitarea rețelelor de distribuție apă potabilă pentru cele 3 sisteme (Slatina, Caracal, Bals) se regăsesc în tabelul următor:

Sistem de Alimentare cu apă	Cost reabilitare	Avarii conducte distribuție	Avarii bransamente	Cost mediu remediere avarii rețea		Cost mediu remediere avarii bransamente		Volum apă nefacturat	Tarif apă	Valoare apă nevândută
	euro	nr.	nr.	euro/nr.	euro	euro/nr.	euro	mc	euro/mc	euro
Slatina	4806051	98	292	500.00	49000.00	100.00	29200.00	38103.27	0.64	24216.75
Bals	2803393	22	30	500.00	11000.00	100.00	3000.00	3766.46	0.64	2393.79
Caracal	9851872	82	121	500.00	41000.00	100.00	12100.00	29879.05	0.64	18989.80

#### Sistemul de alimentare SLATINA

Anul	Cerinta de apă fara reabilitari	Cerinta de apă cu reabilitari	Pierderi recuperabile în urma măsurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an	mc/an	euro
2019	5437695	5437695	0	0
2020	5433856	5433856	0	0
2021	5379669	5379669	0	0
2022	5326998	5326998	0	0
2023	5293593	4614976	678617	431299
2024	5281218	4602512	678706	431356
2025	5269157	4590361	678796	431413
2026	5257321	4578435	678886	431470
2027	5245723	4566747	678975	431527
2028	5234373	4555308	679065	431583
2029	5223419	4544264	679155	431640
2030	5212671	4533427	679244	431697
2031	5199916	4520582	679334	431754

Anul	Cerinta de apa fara reabilitari	Cerinta de apa cu reabilitari	Pierderi recuperabile in urma masurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an	mc/an	euro
2032	5187494	4508071	679424	431811
2033	5175452	4495939	679513	431868
2034	5163652	4484049	679603	431925
2035	5152227	4472535	679692	431982
2036	5141032	4461250	679782	432039
2037	5130161	4450289	679872	432096
2038	5119583	4439622	679961	432153
2039	5109317	4429266	680051	432210
2040	5099295	4419154	680141	432267
2041	5087834	4407603	680230	432324
2042	5076732	4396412	680320	432381
2043	5065917	4385507	680410	432438
2044	5055488	4374989	680499	432495
2045	5045337	4364748	680589	432552
2046	5035589	4354911	680679	432609
2047	5026102	4345334	680768	432666
2048	5016633	4335779	688257	437425
2049	5007182	4326244	695827	442237

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		4,806,051	98	49000	292	29200	38103	24,216.75			
2019	0.05	240,303 €									
2020	0.18	865,089 €									
2021	0.38	1,826,299 €									
2022	0.2	961,210 €									
2023	0.14	672,847 €	103	51,450 €	307	30,660 €	40,008	25,428 €	678,617	431,299 €	538,836 €
2024	0.05	240,303 €	104	51,965 €	310	30,967 €	40,409	25,682 €	678,706	431,356 €	539,969 €
2025			105	52,484 €	313	31,276 €	40,813	25,939 €	678,796	431,413 €	541,112 €
2026			106	53,009 €	316	31,589 €	41,221	26,198 €	678,886	431,470 €	542,266 €
2027			107	53,539 €	319	31,905 €	41,633	26,460 €	678,975	431,527 €	543,431 €
2028			108	54,074 €	322	32,224 €	42,049	26,725 €	679,065	431,583 €	544,607 €
2029			109	54,615 €	325	32,546 €	42,470	26,992 €	679,155	431,640 €	545,794 €
2030			110	55,161 €	329	32,872 €	42,894	27,262 €	679,244	431,697 €	546,992 €
2031			111	55,713 €	332	33,200 €	43,323	27,534 €	679,334	431,754 €	548,202 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri avarii	Numar avarii bransamente	Costuri avarii	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
2032			113	56,270 €	335	33,532 €	43,757	27,810 €	679,424	431,811 €	549,424 €
2033			114	56,833 €	339	33,868 €	44,194	28,088 €	679,513	431,868 €	550,657 €
2034			115	57,401 €	342	34,206 €	44,636	28,369 €	679,603	431,925 €	551,902 €
2035			116	57,975 €	345	34,548 €	45,083	28,652 €	679,692	431,982 €	553,158 €
2036			117	58,555 €	349	34,894 €	45,533	28,939 €	679,782	432,039 €	554,427 €
2037			118	59,140 €	352	35,243 €	45,989	29,228 €	679,872	432,096 €	555,708 €
2038			119	59,732 €	356	35,595 €	46,449	29,521 €	679,961	432,153 €	557,001 €
2039			121	60,329 €	360	35,951 €	46,913	29,816 €	680,051	432,210 €	558,306 €
2040			122	60,932 €	363	36,311 €	47,382	30,114 €	680,141	432,267 €	559,624 €
2041			123	61,542 €	367	36,674 €	47,856	30,415 €	680,230	432,324 €	560,955 €
2042			124	62,157 €	370	37,041 €	48,335	30,719 €	680,320	432,381 €	562,298 €
2043			126	62,779 €	374	37,411 €	48,818	31,026 €	680,410	432,438 €	563,654 €
2044			127	63,407 €	378	37,785 €	49,306	31,337 €	680,499	432,495 €	565,024 €
2045			128	64,041 €	382	38,163 €	49,799	31,650 €	680,589	432,552 €	566,406 €
2046			129	64,681 €	385	38,545 €	50,297	31,967 €	680,679	432,609 €	567,801 €
2047			131	65,328 €	389	38,930 €	50,800	32,286 €	680,768	432,666 €	569,210 €
2048			132	65,981 €	393	39,319 €	51,308	32,609 €	688,257	437,425 €	575,335 €
2049			133	66,641 €	397	39,713 €	51,821	32,935 €	695,827	442,237 €	581,526 €
		4,806,051 €									14,993,624 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>4,219,049 €</b>									<b>9,016,054 €</b>

In cadrul prezentei investitii se va reabilita statia de tratare existenta in gospodaria de apa Salcia , in scopul asigurarii calitatii apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apa Slatina.

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Salcia ,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot (*Descrise in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate*).

Apa bruta prelevata de la STAP Salcia prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate,amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 61.3 µg/l in prima zi de teste,respectiv 80.6 µg/l in ziua a doua,fata de 200 µg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 47 µg/l si 93 µg/l fata de 50 µg/l,concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati pentru cele doua probe au fost reduse,sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratiile de azotiti pentru cele doua probe au fost ridicate,cu valori de 3.75 mg/l respectiv 5.25 mg/l,fata de 0.1 mg/l concentratia admisa pentru apa potabila

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 44	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.88 mg/l-2.46 mg/l fata de 0.5 mg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Incarcarea organica evaluata prin oxidabilitate si concentratia de carbon organic total a fost redusa astfel incat se estimeaza ca nu exista riscul de a se forma trihalometani cu clorul adaugat pentru dezinfectie.
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.
- Din punct de vedere al continutului de metale grele apa este buna,concentratia acestora fiind sub limita admisa pentru potabilitatea apei.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan.Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.Deoarece doza de clor stoechiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata.Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului(79%) cat si a azotului amoniacal(99 %).Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte(oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce,de asemenea,la o calitate buna a apei tratate.Avand insa in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse,se prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din statia de tratare Salcia :

- Preoxidare cu clor(15-30 mg/l) cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 min.
- Filtrare rapida pe nisip curatos,pentru retinerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ(CAG),pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare al apei.Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor(0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislatiei privind calitatea apei potabile si completarile ulterioare.

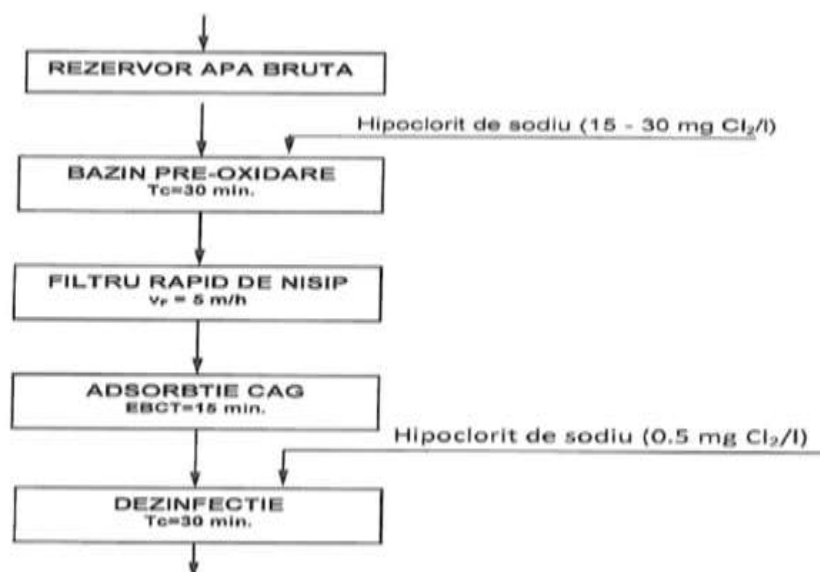


Figura 1 Schema de tratare propusa pentru STAP Salcia-Slatina

De asemenea, în cadrul prezentei investiții se va reabilita stația de tratare existentă în gospodăria de apă Nicolae Balcescu, în scopul asigurării calității apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apă Slatina.

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevată de la stația de tratare Nicolae Balcescu, s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot (Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate). Apa brută prelevată de la STAP Nicolae Balcescu prezintă depășiri ale concentrațiilor admise la turbiditate, amoniu și mangan.

Analizele efectuate în cadrul celor două cicluri experimentale au pus în evidență următoarele :

- Apa brută are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materii organice)
- Concentrația de fier a fost de 40.1  $\mu\text{g/l}$  în prima zi de teste, respectiv 23.8  $\mu\text{g/l}$  în ziua a doua, față de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentrație maximă admisă pentru apă potabilă conform legislației în vigoare.
- Concentrația de mangan a fost între 84  $\mu\text{g/l}$  și 91  $\mu\text{g/l}$  față de 50  $\mu\text{g/l}$ , concentrație maximă admisă pentru apă potabilă.
- Concentrațiile de azotați și azotiti pentru cele două probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apă potabilă
- Concentrația de amoniu a fost în domeniul 1.2 mg/l-1.7 mg/l față de 0.5 mg/l, concentrație maximă admisă pentru apă potabilă.
- Concentrația de substanțe organice a fost redusă (1.23-1.24 mg/l carbon organic total)
- Concentrațiile de micropoluanti organici și de metale grele au fost sub limita admisă pentru apă potabilă pentru ambele probe analizate.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentrațiilor de amoniu și mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalația pilot au pus în evidență următoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentrații mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrică este de 7.6 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$ , iar în practică aceasta variază în domeniul 9-14 mg  $\text{Cl}_2/\text{mg N-NH}_4^+$ . Variația debitelor și a concentrațiilor de amoniu în apa brută conduce la variații ale concentrațiilor de amoniu și ale concentrațiilor de clor rezidual liber și clor total în apa tratată. Astfel în vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.

- Procesul de oxidare concomitentă a manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a manganului(60%) cât și a azotului amoniacal(91 %). Apa tratată rezultată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte(oxidarea manganului cu permanganat de potasiu și reținerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate. Având însă în vedere că manganul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema cu dozare de clor în preoxidare care să asigure atât oxidarea manganului cât și reacția cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din stația de tratare Nicolae Balcescu :

- Preoxidare cu clor(10-20 mg/l) cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 min.
- Filtrare rapidă pe nisip curat, pentru reținerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ(CAG), pentru reținerea eventualilor sub-produși de reacție rezultați în procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor(0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcat conform legislației privind calitatea apei potabile și completările ulterioare.

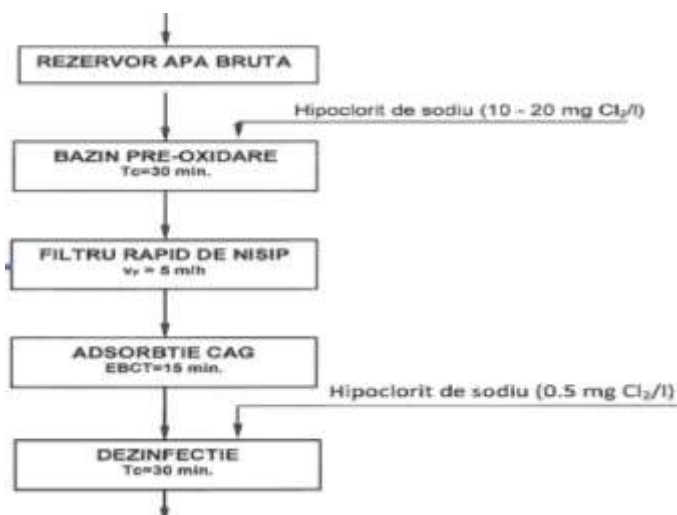


Figura 2 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina

#### Sistemul de alimentare BALS

Anul	Cerinta de apa fara reabilitari	Cerinta de apa cu reabilitari	Pierderi recuperate	Pierderi recuperabile in urma masurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an	mc/an	mc/an	euro
2019	1125986	1125986	0	0	0
2020	1121902	1121902	0	0	0
2021	1112071	1112071	0	0	0
2022	1102548	1102548	0	0	0
2023	1103859	847854	256005	256005	162705
2024	1101068	844847	256221	256221	162843

Anul	Cerinta de apa fara reabilitari	Cerinta de apa cu reabilitari	Pierderi recuperate	Pierderi recuperabile in urma masurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an	mc/an	mc/an	euro
2025	1098384	841947	256437	256437	162980
2026	1095691	839038	256653	256653	163117
2027	1093112	836243	256869	256869	163255
2028	1090558	833473	257085	257085	163392
2029	1088062	830761	257301	257301	163529
2030	1085565	828048	257517	257517	163666
2031	1082722	824989	257733	257733	163804
2032	1079906	821957	257949	257949	163941
2033	1077149	818984	258165	258165	164078
2034	1074456	816075	258381	258381	164216
2035	1071828	813231	258597	258597	164353
2036	1069236	810423	258813	258813	164490
2037	1066747	807718	259029	259029	164627
2038	1064266	805021	259245	259245	164765
2039	1061862	802400	259461	259461	164902
2040	1059468	799791	259677	259677	165039
2041	1056813	796920	259893	259893	165177
2042	1054202	794093	260109	260109	165314
2043	1051636	791311	260325	260325	165451
2044	1049190	788648	260541	260541	165588
2045	1046759	786002	260757	260757	165726
2046	1044382	783408	260973	260973	165863
2047	1042061	780871	261189	261189	166000
2048	1039744	778342	261402	264062	167826
2049	1037434	775821	261612	266967	169672

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		2,803,393	22	11000	30	3000	3766	2,393.79			
2019	0.05	140,170 €									
2020	0.18	504,611 €									
2021	0.38	1,065,289 €									
2022	0.2	560,679 €									
2023	0.14	392,475 €	23	11,550 €	32	3,150 €	3,955	2,513 €	256,005	162,705 €	179,919 €
2024	0.05	140,170 €	23	11,666 €	32	3,182 €	3,994	2,539 €	256,221	162,843 €	180,228 €
2025			24	11,782 €	32	3,213 €	4,034	2,564 €	256,437	162,980 €	180,539 €
2026			24	11,900 €	32	3,245 €	4,075	2,590 €	256,653	163,117 €	180,852 €
2027			24	12,019 €	33	3,278 €	4,115	2,616 €	256,869	163,255 €	181,167 €
2028			24	12,139 €	33	3,311 €	4,157	2,642 €	257,085	163,392 €	181,483 €
2029			25	12,261 €	33	3,344 €	4,198	2,668 €	257,301	163,529 €	181,802 €
2030			25	12,383 €	34	3,377 €	4,240	2,695 €	257,517	163,666 €	182,122 €
2031			25	12,507 €	34	3,411 €	4,282	2,722 €	257,733	163,804 €	182,443 €
2032			25	12,632 €	34	3,445 €	4,325	2,749 €	257,949	163,941 €	182,767 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri avarii	Numar avarii bransamente	Costuri avarii	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
2033			26	12,758 €	35	3,480 €	4,369	2,776 €	258,165	164,078 €	183,093 €
2034			26	12,886 €	35	3,514 €	4,412	2,804 €	258,381	164,216 €	183,420 €
2035			26	13,015 €	35	3,549 €	4,456	2,832 €	258,597	164,353 €	183,749 €
2036			26	13,145 €	36	3,585 €	4,501	2,861 €	258,813	164,490 €	184,081 €
2037			27	13,276 €	36	3,621 €	4,546	2,889 €	259,029	164,627 €	184,414 €
2038			27	13,409 €	37	3,657 €	4,591	2,918 €	259,245	164,765 €	184,749 €
2039			27	13,543 €	37	3,694 €	4,637	2,947 €	259,461	164,902 €	185,086 €
2040			27	13,679 €	37	3,731 €	4,684	2,977 €	259,677	165,039 €	185,425 €
2041			28	13,816 €	38	3,768 €	4,730	3,006 €	259,893	165,177 €	185,766 €
2042			28	13,954 €	38	3,806 €	4,778	3,037 €	260,109	165,314 €	186,110 €
2043			28	14,093 €	38	3,844 €	4,826	3,067 €	260,325	165,451 €	186,455 €
2044			28	14,234 €	39	3,882 €	4,874	3,098 €	260,541	165,588 €	186,802 €
2045			29	14,376 €	39	3,921 €	4,923	3,129 €	260,757	165,726 €	187,152 €
2046			29	14,520 €	40	3,960 €	4,972	3,160 €	260,973	165,863 €	187,503 €
2047			29	14,665 €	40	4,000 €	5,022	3,191 €	261,189	166,000 €	187,857 €
2048			30	14,812 €	40	4,040 €	5,072	3,223 €	264,062	167,826 €	189,901 €
2049			30	14,960 €	41	4,080 €	5,122	3,256 €	266,967	169,672 €	191,968 €
		2,803,393 €									4,976,855 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>2,460,992 €</b>									<b>2,996,059 €</b>

In prezentul proiect se prevede reabilitarea a 2 Statii de tratare apa potabila-Balaura si Pietris .

### Statia de tratare Balaura

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei din sursa Balaura, Bals, jud. Olt s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta urmatoarele:

- Conform buletinelor de analiza pentru apa bruta prelevata din frontul de captare Balaura, localitatea Bals prezinta depasiri ale concentratiei admise de amoniu si turbiditate;
- Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
  - -apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Balaura are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
  - -concentratia de fier a fost 200 µg/l in prima zi de teste, respectiv 220 µg/l, in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  - - concentratia de mangan a fost 41-46 µg/l fata de 50 µg, concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  - - concentratia de azotati si azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 49	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- -concentratia de amoniu a fost in domeniul 4.75 mg/l-5.21 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxim admisa pentru apa potabila.
- 
- Schemele de tratare au vizat in special reducerea concentratiei de amoniu, acest indicator fiind semnalat cu depasiri in buletinele de analiza puse la dispozitie de beneficiar.
- Din analizele de calitate a apei brute efectuate in ziua procesarii apei pe instalatia pilot a reiesit faptul ca apa contine fier si mangan in concentratii apropiate de limita impusa de Legea 458/2002 pentru apa potabila. Din acest motiv s-au considerat procese de tratare care sa conduca si la reducerea concentratiei acestor elemente.
- Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele:
  - Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0,5 mg/l prin clorarea la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrica necesara este de 7.6 mg/Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in paractica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu in efluent dar si la variatii ale concentratiilor de clor rezidual liber si de clor taotal in apa tratata. In vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
  - Procesul de oxidare concomitent a fierului, manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a fierului (< 70%) cat si a azotului amoniacal(>95%). Apa tratata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
  - Oxidarea in trepte (oxidarea fierului, cu aer si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea la break-point a apei filtrate de nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate insa avand in vedere ca fierul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa, numai in anumite perioade de timp si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema dozare de clor in pre-oxidare care sa asigure atat oxidarea fierului, daca este necesar cat si reactia cu ionul amoniu. In plus clorul oxideaza si compusii solubili cu mangan in cazul in care acestia vor depasii concentratia admisa. In perioadele efectuarii studiului de calitate concentratiile inregistrate au fost de 0,04 mg/l fata de 0,05, mg/l concentratia admisa in apa potabila.
- Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din frontul de captare Balaura, Bals:
  - **Preoxidare cu clor (50-70mg/l)** cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 de minute;
  - **Filtrare rapida pe nisip cuartos**, pentru retinerea compusilor de fier, (eventual mangan) insolubil;
  - **Absorbție pe carbune activ granular** pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
  - **Dezinfectie cu clor(0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

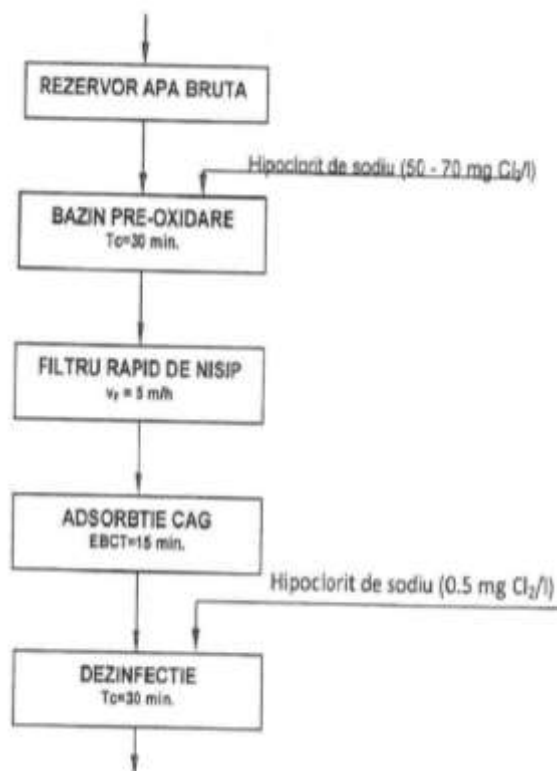


Figura 3 Schema de tratare propusa pentru STAP Balaurea-Bals

#### Statia de tratare Pietris

- In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratatarea apei din sursa Pietris, Bals, jud.Olt s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot.
- Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apa bruta in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta urmatoarele:
  - Conform datelor puse la dispozitie de beneficiar apa bruta prelevata din frontul de captare Pietris, localitatea Bals, jud. Olt prezinta depasiri ale concentratiei admise la amoniu si turbiditate;
  - Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale a pus in evidenta:
    - apa bruta prelevata din localitatea Bals, front de captare Pietris are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice);
    - concentratia de fier a fost 588  $\mu\text{g/l}$  in prima zi de teste , respectiv 345  $\mu\text{g/l}$  , in ziua a doua, fata de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
    - concentratia de mangan a fost 31.1 -35.1  $\mu\text{g/l}$  fata de 50  $\mu\text{g/l}$  , concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
    - concentratiile de azotiti pentru cele doua probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila;
    - concentratiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila (0.1 mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare); acestea au fost in intervalul 0.9-1.08 mg/l;
    - concentratia de amoniu a fost in domeniul 6.53 mg/l-7.92 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 51	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si fier, acesti indicatori fiind semnalati cu depasiri in buletinele de analiza puse la dispozitie de beneficiar. Clorarea aplicata pentru indepartarea azotului amoniacat a avut ca efect si oxidarea ionului azotit astfel incat in apa tratata acesta a fost sub limita admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele:
  - Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.
  - Deoarece doza de clor stoechiometrica necesara este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica acesta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu in efluent dar si la variatii ale concentratiilor de clor rezidual liber si de clor total in apa tratata. In vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
  - Oxidarea cu clor conduce si la oxidarea azotitilor, astfel ca in apa tratata acestia au fost sub limita admisa pentru apa potabila(0.1 mg/l la iesirea din staia de tratare conform OUG 1/2011 pentru modificarea)
  - Procesul de oxidare concomitenta fierului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a fierului(96%.4) cat si a azotului amoniacal (97.9%). Apa tratata se incadreaza in limite impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
  - Oxidarea in trepte (oxidarea fierului cu aer si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea la break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate insa avand in vedere ca fierul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema cu dozare de clor pre-oxidare care sa asigure atat oxidare fierului si azotitilor cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din frontul de captare Pietris, Bals:

- **Preoxidare cu clor(50-60mg/l)** cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 de minute;
- **Filtrare rapida pe nisip cuartos**, pentru retinerea compusilor de fier insolubili
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sotul decarbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
- **Dezinfectie cu clor (0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

- Preoxidare cu clor (50 - 60 mg/l) cu asigurarea unui timp de reactie de cel puțin 30 min.;
- Filtrare rapida pe nisip cuarțos, pentru retinerea compusilor de fier insolubili;
- Adsorbție pe carbune activ granular pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
- Dezinfectie cu clor (0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

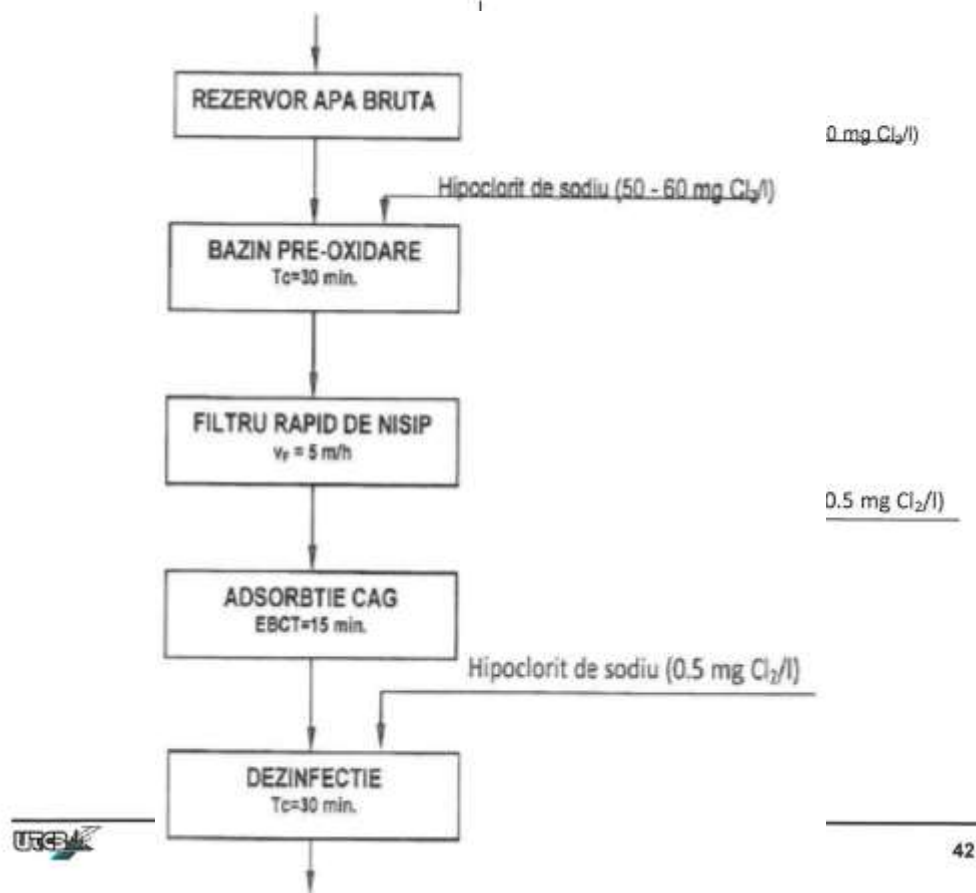


Figura 4 Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals

### Sistemul de alimentare CARACAL

Anul	Cerinta de apa fara reabilitari	Cerinta de apa cu reabilitari	Pierderi recuperate	Pierderi recuperabile in urma masurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an		mc/an	euro
2019	4134637	4134637	0	0	0
2020	4133240	4133240	0	0	0
2021	4119819	4119819	0	0	0
2022	4106996	4106996	0	0	0
2023	4283238	2330575	1952663	1952663	1241026
2024	4277145	2324468	1952677	1952677	1241034
2025	4271113	2318422	1952691	1952691	1241043
2026	4265232	2312528	1952705	1952705	1241052
2027	4259466	2306747	1952719	1952719	1241061
2028	4253820	2301088	1952733	1952733	1241070
2029	4248300	2295554	1952747	1952747	1241079

Anul	Cerinta de apa fara reabilitari	Cerinta de apa cu reabilitari	Pierderi recuperate	Pierderi recuperabile in urma masurilor de reabilitare	
	mc/an	mc/an	mc/an	mc/an	euro
2030	4242868	2290107	1952761	1952761	1241088
2031	4236538	2283764	1952775	1952775	1241097
2032	4230289	2277500	1952789	1952789	1241106
2033	4224260	2271458	1952803	1952803	1241115
2034	4218324	2265507	1952817	1952817	1241124
2035	4212531	2259700	1952831	1952831	1241133
2036	4206887	2254042	1952845	1952845	1241141
2037	4201352	2248493	1952859	1952859	1241150
2038	4195978	2243105	1952873	1952873	1241159
2039	4190677	2237790	1952887	1952887	1241168
2040	4185549	2232648	1952901	1952901	1241177
2041	4179719	2226804	1952915	1952915	1241186
2042	4174062	2221133	1952929	1952929	1241195
2043	4168534	2215591	1952943	1952943	1241204
2044	4163141	2210184	1952957	1952957	1241213
2045	4157890	2204919	1952971	1952971	1241222
2046	4152786	2199801	1952985	1952985	1241231
2047	4147784	2194785	1952999	1952999	1241239
2048	4142788	2189780	1953008	1974482	1254893
2049	4137798	2184787	1953011	1996201	1268697

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
		9,851,872	82	41000	121	12100	29879	18,989.80			
2019	0.05	492,594 €									
2020	0.18	1,773,337 €									
2021	0.38	3,743,711 €									
2022	0.2	1,970,374 €									
2023	0.14	1,379,262 €	86	43,050 €	127	12,705 €	31,373	19,939 €	1,952,663	1,241,026 €	1,316,720 €
2024	0.05	492,594 €	87	43,481 €	128	12,832 €	31,687	20,139 €	1,952,677	1,241,034 €	1,317,486 €
2025			88	43,915 €	130	12,960 €	32,004	20,340 €	1,952,691	1,241,043 €	1,318,259 €
2026			89	44,354 €	131	13,090 €	32,324	20,543 €	1,952,705	1,241,052 €	1,319,040 €
2027			90	44,798 €	132	13,221 €	32,647	20,749 €	1,952,719	1,241,061 €	1,319,829 €
2028			90	45,246 €	134	13,353 €	32,973	20,956 €	1,952,733	1,241,070 €	1,320,626 €
2029			91	45,698 €	135	13,487 €	33,303	21,166 €	1,952,747	1,241,079 €	1,321,430 €
2030			92	46,155 €	136	13,621 €	33,636	21,378 €	1,952,761	1,241,088 €	1,322,242 €

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie EUR	Numar avarii retea	Costuri avarii EUR	Numar avarii bransamente	Costuri avarii EUR	Apa nefacturata datorita avariilor din retea		Volum pierderi recuperabile		Total investitie
							mc/an	EUR	mc/an	EUR	
		EUR	nr	EUR	nr	EUR	mc/an	EUR	mc/an	EUR	EUR
2031			93	46,617 €	138	13,758 €	33,972	21,591 €	1,952,775	1,241,097 €	1,323,063 €
2032			94	47,083 €	139	13,895 €	34,312	21,807 €	1,952,789	1,241,106 €	1,323,892 €
2033			95	47,554 €	140	14,034 €	34,655	22,025 €	1,952,803	1,241,115 €	1,324,728 €
2034			96	48,030 €	142	14,175 €	35,002	22,246 €	1,952,817	1,241,124 €	1,325,573 €
2035			97	48,510 €	143	14,316 €	35,352	22,468 €	1,952,831	1,241,133 €	1,326,427 €
2036			98	48,995 €	145	14,459 €	35,705	22,693 €	1,952,845	1,241,141 €	1,327,289 €
2037			99	49,485 €	146	14,604 €	36,062	22,920 €	1,952,859	1,241,150 €	1,328,159 €
2038			100	49,980 €	148	14,750 €	36,423	23,149 €	1,952,873	1,241,159 €	1,329,038 €
2039			101	50,480 €	149	14,898 €	36,787	23,380 €	1,952,887	1,241,168 €	1,329,926 €
2040			102	50,984 €	150	15,047 €	37,155	23,614 €	1,952,901	1,241,177 €	1,330,822 €
2041			103	51,494 €	152	15,197 €	37,527	23,850 €	1,952,915	1,241,186 €	1,331,728 €
2042			104	52,009 €	153	15,349 €	37,902	24,089 €	1,952,929	1,241,195 €	1,332,642 €
2043			105	52,529 €	155	15,503 €	38,281	24,330 €	1,952,943	1,241,204 €	1,333,565 €
2044			106	53,054 €	157	15,658 €	38,664	24,573 €	1,952,957	1,241,213 €	1,334,498 €
2045			107	53,585 €	158	15,814 €	39,050	24,819 €	1,952,971	1,241,222 €	1,335,440 €
2046			108	54,121 €	160	15,972 €	39,441	25,067 €	1,952,985	1,241,231 €	1,336,391 €
2047			109	54,662 €	161	16,132 €	39,835	25,318 €	1,952,999	1,241,239 €	1,337,351 €
2048			110	55,209 €	163	16,293 €	40,234	25,571 €	1,974,482	1,254,893 €	1,351,966 €
2049			112	55,761 €	165	16,456 €	40,636	25,826 €	1,996,201	1,268,697 €	1,366,740 €
		9,851,872 €									35,884,868 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>8,648,584 €</b>									<b>21,659,795 €</b>

Din datele de mai sus rezultata ca valoarea neta actualizata la o rata de actualizare de 4% este mai mica in cazul reabilitarii decat in cazul mentinerii situatiei existente ceea ce justifica investitia din punct de vedere economic.

## 8.2 Opțiuni pentru Infrastructura de Apa Uzata

Dezvoltarea sau infiintarea sistemelor de canalizare aria proiectului s-a realizat plecand de la conditia conformarii cu cerintele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE.

Directiva 91/271/CEE are ca obiectiv protectia mediului de efectele negative ale evacuarilor de ape uzate.

Statele Membre trebuie sa asigure ca apele uzate provenite de la aglomerarile umane cu mai mult de 2000 I.e. sunt colectate si epurate inainte de evacuare, conform standardelor si termenelor limita specifice.

In ceea ce priveste obiectivele de epurare, epurarea secundara (treapta biologica) este o regula generala pentru aglomerarile mai mici de 10000 I.e., cu indepartarea suplimentara a nutrientilor in zonele desemnate sensibile (treapta de epurare tertiara) si pentru aglomerarile mai mari de 10000 I.e.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 55	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Directiva Consiliului 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orasenesti a fost transpusa in totalitate in legislatia romaneasca prin HG 188/2002 modificata si completata prin HG352/2005 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate.

Pentru atingerea acestui obiectiv investitiile sunt impartite pe mai multe categorii:

*Extinderea si reabilitarea sistemelor existente prin cresterea ratei de conectare la 100%. In aceste cazuri se intalnesc doua situatii:*

- statia de epurare are capacitate suficienta pentru a epura apa uzata colectata din reseaua existenta, din extinderile retelei prevazute in acest proiect si/sau din aglomerarile invecinate;
- statia de epurare are nevoie de extindere pentru a putea epura apa uzata colectata din reseaua existenta, din extinderile retelei prevazute in acest proiect si/sau din aglomerarile invecinate.

*Infiintarea unor noi sisteme de canalizare. Si in acest caz se intalnesc doua situatii:*

- aglomerari cu sistem de canalizare propriu (retea de canalizare si statie de epurare);
- grup de aglomerari (cluster) cu sistem de canalizare comun (retele de canalizare proprii si o statie de epurare comuna).

Toate situatiile descrise mai sus fac obiectul analizei de optiuni prezentata in continuare.

#### 8.2.1. Optiuni generale

Analiza de optiuni se face la nivelul tuturor componentelor sistemului de canalizare al fiecarei aglomerari sau fiecarui cluster din cadrul ariei de proiect. Optiunile care trebuie luate in discutie la nivel general au in vedere urmatoarele:

##### *Modul de configurare a aglomerarilor*

- Descentralizat – Fiecare aglomerare are propriul sistem de canalizare (retea de canalizare si statie de epurare);
- Centralizat – Aglomerarile sunt grupate in cluster pentru a colecta apa uzata intr-o statie de epurare comuna. Acest lucru se poate face prin conectarea aglomerarilor la o statie de epurare existenta sau prin formarea unui cluster nou.

##### *Reteaua de canalizare*

##### *Solutia constructiva a statiei de epurare*

Pentru alegerea solutiei potrivite s-au avut in vedere urmatoarele considerente tehnico – economice:

- Integrarea si adaptarea investitiilor la conditiile locale de dezvoltare;
- Integrarea statiei de epurare la conditiile de mediu (temperatura, umiditate, altitudine, etc.);
- Integrarea statiei de epurare in peisajistica zonei;
- constructii simple utilizand pe cat posibil tehnologiile locale existente;
- echipamente clasice usor de procurat cu piese de schimb care permit durata scurta de mentenanta;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 56	
	Rev.ACN	09.2019

- siguranța în exploatare;
- costuri de investiție și exploatare;
- consum de energie;
- personal pentru exploatare;
- automatizare și monitorizare strictă a proceselor tehnologice cu posibilitatea de supraveghere la distanță.

#### *Procesul tehnologic*

Pentru selectarea procesului tehnologic de epurare, s-au avut în vedere următorii parametri de selecție: capacitatea stației, eficiența epurării și capacitatea de adaptare la variațiile de debit și încărcări, costurile de operare, costurile de investiție, capacitatea ulterioară de extindere.

#### 8.2.2. Opțiuni privind rețeaua de canalizare

Din punct de vedere al tipului de investiție, rețeaua de canalizare se împarte astfel:

- Extinderea rețelei de canalizare este necesară pentru ca toți locuitorii să aibă acces la sistemul de canalizare. Pentru realizarea conformării de 100% populație conectată la sistemul de canalizare, aceasta este singura opțiune posibilă.

Extinderea rețelei de apă uzată are următoarele efecte pozitive și se justifică prin:

- mărirea gradului de conectare prin creșterea numărului de locuitori racordați la sistemul de canalizare pentru zonele propuse, ce asigură conformarea la cerințele Uniunii Europene conform directivelor;
- îmbunătățirea eficienței în operare a Operatorului Regional datorită creșterii numărului de clienți;
- asigurarea unui sistem centralizat de colectare și epurare a apelor uzate reducând riscul asupra sănătății umane și riscul contaminării solului;
- asigurarea unei dimensionări corespunzătoare a sistemului de canalizare - sistemul nou proiectat va avea ca scop doar colectarea apelor uzate menajere, nu și a celor pluviale, această dimensionare având un impact pozitiv asupra costurilor cu investițiile noi și a costurilor de operare;
- reducerea gradului de poluare pentru ape de suprafață, noii consumatori vor fi racordați la un sistem centralizat de colectare și tratare a apelor uzate menajere; epurarea apelor uzate se va realiza în stațiile de epurare existente sau în stațiile de epurare noi proiectate.
- Reabilitarea rețelei de canalizare va avea ca efect diminuarea infiltrațiilor pe rețea și nu face obiectul unei analize a opțiunilor. Reabilitarea se va face prin înlocuire și se va aplica în primul rând, tronșoanelor cu un grad ridicat de uzură pe care se înregistrează numeroase avarii. Justificarea reabilitărilor se regăsește în anexa 4.2-Justificare Reabilitări-Inspectii Video.

Reabilitarea a rețelei de canalizare are următoarele efecte pozitive:

- permite extinderea sistemului existent pentru racordarea unor noi consumatori;
- reabilitarea rețelelor reduce costurile și necesarul de întreținere, permițând operatorului să se concentreze pe îmbunătățirea serviciului în alte localități;
- infiltrațiile în rețeaua de canalizare vor fi reduse, reducând costurile de pompare și tratare.
- reduc riscurile asupra mediului și sănătății umane;



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 57	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- reabilitarea va reduce exfiltratiile din retea, care pot contamina sursele de apa subterana si de suprafata;
- reducerea infiltratiilor in rețeaua de canalizare poate contribui la reducerea dilutiei din efluent, imbunatatind eficienta procesului de tratare si calitatea efluentului final.

Din punct de vedere al configuratiei si al tipului rețelei de canalizare, se pot intalni mai multe situatii:

- **Sapaturi adanci si numar mic de statii de pompare versus sapaturi putin adanci si numar mare de statii de pompare.**

Alegerea in implementarea unei statii de pompare trebuie sa ia in considerare urmatoarele:

- Adancimea rețelei existente de canalizare unde colectoarele noi vor fi conectate;
- Conditiiile apei subterane (un nivel ridicat al apei poate duce la conditii speciale de sapatura si apoi costuri mult mai ridicate de executie);
- Debitul transportat care influenteaza capacitatea statiei de pompare (camera si pompele) si consumul de energie electrica;
- Lungimea conductei.

Pentru o lungime totala de canalizare mai mica de 600 m, este in general recomandat sa se evite implementarea unei statii de pompare. Peste 5-6 m adancime vor fi prevazute statii de pompare apa uzata astfel incat sa nu fie ingreunata intretinerea si repararea colectoarelor.

In functie de caracteristicile fiecarui sistem de canalizare, se va alege solutia tehnica pe care Consultantul o considera cea mai potrivita si nu va exista o analiza a optiunilor.

- **Sapatura deschisa versus solutia fara sapatura (foraj orizontal dirijat, pipe jacking)**

Scopul solutiilor fara sapatura deschisa este de a propune o alternativa, in special in cazul in care costurile directe si indirecte la nivelul dificultatii lucrarilor au un impact negativ asupra costului total al sapaturilor deschise.

Sunt aplicabile uzual in urmatoarele conditii:

- Subtraversari de: drumuri nationale, cai ferate, rauri;
- Adancime mare, nivelul ridicat al apei subterane, mlastini si soluri nestructurate, trafic intens (sau consecinte negative asupra deviatilor traficului), spatiu foarte limitat datorita prezentei altor rețele (gaz, electricitate) etc.

In functie de caracteristicile fiecarui amplasament, de conditiile impuse de legislatia in vigoare, precum si de conditiile impuse prin avize se va considera una din cele doua solutii si nu va exista o analiza a optiunilor.

- **Alegerea tipului de sistem de canalizare**

Extinderea rețelelor de canalizare si rețelele noi se vor realiza in sistem separativ. Colectoarele menajere pot fi configurate in 3 optiuni posibile :

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 58	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Canalizare gravitacionala: Colectoarele preiau si transporta gravitacional apele uzate catre puncte de descarcare. Acolo unde adancimile cresc peste 5 m se prevad statii de pompare care fie transporta apa direct la punctul de descarcare fie intr-un camin adiacent de pe colectorul principal (cazul SPAU mici si foarte mici). S-a evitat cuplarea mai multor SPAU la aceeasi conducta de refulare deoarece functionarea lor este influentata negativ atunci cand ele sunt de capacitati diferite sau nu functioneaza simultan.
- Canalizare sub presiune: Apele uzate de la fiecare consumator in parte sunt preluate prin pompare intr-o retea similara retelei de distributie pana la punctul de descarcare;
- Canalizare sub vacuum: Reteaua de colectoare este adusa la presiune negativa astfel incat apa uzata este absorbita din caminul de concesiune al fiecarui consumator si transportata la punctul de colectare de unde mai departe se pompeaza catre punctul de descarcare.

Se elimina de la inceput solutia canalizarii sub presiune care ar conduce in mod evident la costuri de investitie dar mai ales de operare oneroase raportate la numarul de locuitori. La acestea se adauga deficientele de operare care inerent ar aparea la exploatarea unui astfel de sistem mixat cu cel existent gravitacional.

In acest proiect s-a adoptat solutia gravitacionala combinata local cu pompare din urmatoarele motive:

Toate extinderile se fac pentru sisteme existente configurate similar;

Configuratia terenului nu favorizeaza solutia cu vacuum care devine profitabila in terenuri plate. Altfel sunt necesare statii de vacuum + pompare la mai putin de 5 km de retea. Diferenta maxima de presiune pe care o pot asigura este de 6 m ceea ce pentru terenuri in contrapanta inseamna o statie de vacuum + pompare pe fiecare tronson de acest tip; Operatorul are deja experienta exploatarii unor astfel de sisteme si nu doreste implementarea altui tip de sistem. Un sistem cu vacuum necesita un personal specializat in rezolvarea rapida si eficienta a avariilor sau delegari de service costisitoare; Sistemul gravitacional prezinta fiabilitate mai mare in functionare datorata numarului mai mic de echipamente. Canalizarea cu vacuum cu toate ca prezinta avantajul diametrelor reduse pana la 100 mm necesita camine de concesiune cu configuratie speciala echipate cu supape speciale egale ca numar cu cel al consumatorilor. Acestea se adauga la numarul statiilor de vacuum suficient de mare (una la cel mult 5 km) dublate cu pompe. Cu toate ca sistemul cu vacuum prezinta viteze mari de transport practica o dovedeste ca atat in zona caminelor de racord dar si pe colectoarele profilate longitudinal se pot produce blocaje urmate uneori de pierderea vacuumului.

### 8.2.3. Optiuni privind solutia constructiva a statiei de epurare

Statiile de epurare noi, in functie de capacitatea lor, pot fi construite in sistem clasic cu bazine de namol activ sau in sistem compact/modular.

Statiile de epurare existente construite in sistem clasic, cu biomasa in suspensie (namol activat) au o degradare aeroba a materiilor organice urmata de o separare a apei epurate de namol. Pentru reabilitarea si extinderea lor au fost expertizate structurile existente si pentru a studia posibilitatea adaptarii lor la noile cerinte de proces.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 59	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

#### 8.2.4. Optiuni privind procesul tehnologic

Statiile de epurare modulare - compacte s-au dezvoltat în special din necesitatea reducerii suprafețelor de teren și din reducerea timpului necesar de construire și punere în funcțiune. Utilizarea unor tehnologii preuzinate, automatizate și centralizate, asigură o îmbunătățire sporită a calitatii atât executiei instalațiilor cât și a procesului de epurare.

Statiile de epurare modulare-compacte sunt utilizate preponderent pentru localități mici de 100-3000 L.E. Utilizarea acestor tehnologii compacte pentru localități mai mari de > 3000 L.E. impune un număr ridicat de linii de epurare cu funcționare în paralel.

Schemele tehnologice cuprind în principal următoarele etape de epurare:

- Treapta de pre-epurare: degrosare, decantoare primare;
- Treapta biologică: tehnologia cu pelicula fixată pe suport în suspensie în reactorul biologic (MBBR), cu pelicula fixată pe suport fix (Biodiscuri, biofiltru fix), cu pelicula în suspensie, cu operare secvențială (SBR) în care se elimină decantoarele secundare.

Schemele tehnologice pentru stațiile de epurare compacte sunt completate și adaptate în funcție de următoarele cerințe:

- Sistem de prelevarea a apelor uzate de la sistemele de fose septice;
- Utilizarea de bazine de omogenizare pentru preluarea volumelor din fosele septice;
- Influenți cu variații mari de încărcări;
- Descărcarea apelor uzate epurate cu condiții restrictive de calitate impuse de receptor sau de soluția de reutilizare a apelor epurate.

#### **Tehnologia cu biomasa fixată MBBR:**

##### **Aspecte tehnice**

Procedeele MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) este bazat pe principiul dezvoltării biofilmului fixat pe suport din plastic aflat în suspensie în reactorul biologic. Suportul din plastic este denumit în literatura de specialitate "media" și este disponibil în mai multe tipuri, în funcție de suprafața protejată (200 – 1200 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>), de materialul suportului, de materialul peretilor bazinului, de gradul de umplere a bazinului aerat variază între (55-70%) etc.

Suportul din plastic este selectat în funcție de: calitatea apei pretratate (dimensiune particula de nisip, treapta primară de decantare, etc), prezenta compusilor filamentosi, volumul disponibil pentru construirea reactorului, tipul de epurare selectat (carbon, N și P).

Durata de viață a acestui suport din plastic este estimată la 20 de ani pentru bazin metalic și 15 ani pentru bazin din beton. Pentru bazinele biologice din beton sunt impuse condiții restrictive legate de rugozitatea suprafețelor interioare pentru a se evita deteriorarea rapidă a suportului din plastic.

În cazul unui proces cu eliminare a azotului, în perioada realizării procesului de denitrificare, suportul din plastic poate fi degradat inclusiv de sistemul de mixare selectat.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 60	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Sistemul de mixare este compus din mixere cu o capacitate de mixare de 0.74-1.24m<sup>3</sup>/s. Toate piesele in contact cu suportul din plastic (elice, corpul mixerului, etc) trebuie sa fie din inox 316Ti. Conceptia elicei trebuie sa fie una specifica (se evita capetele ascutite, ele vor fi rotunjite la 12mm), pentru a reduce efectul distructiv al elicei asupra suportului din plastic. La selectarea mixerelor trebuie sa se tina cont la modul de amplasare (unghiul de inclinare), modul de etansare a rotorului, la modul de ancorare a cablului de alimentare, etc. Numarul de mixere este definit de forma bazinului, inaltimea de apa, de respectarea conditiei minime de kW pe m<sup>3</sup>, (20 -25kW/m<sup>3</sup>) pentru mentinerea suportului din plastic in suspensie.

Gradul de umplere este selectat in functie de tipul de suport si este conditionat la minim 35% din volumul bazinului. Un grad de umplere inferior <20%, antreneaza un transfer redus de oxigen in biomasa. Gradul de umplere este determinat si in functie de gradul de incarcare raportat la timpul de retentie. Durata minima de retentie pentru o apa uzata municipala (usor biodegradabila) trebuie sa depaseasca >30 min.

Pentru eliminarea riscului de evacuare accidentala a suportului din plastic din bazinul aerat sunt prevazute ecrane sau site in fata rezervarilor de descarcare a apei epurate. Pentru eliminarea riscului de colmatare a acestor site trebuie prevazut un sistem suplimentar de curatare cu jet de aer.

### **Aplicabilitate**

Tehnologia poate fi utilizata atat la realizarea statiilor compacte cat si la reabilitarea statiilor de epurare existente cu capacitati ce depasesc >3000 L.E. Utilizarea acestei tehnologii nu este limitata din punct de vedere al capacitatii de epurare ea putand fi utilizata pentru orice tip de localitate. Tehnologia a fost dezvoltata in special din necesitatea reducerii suprafetelor de teren destinate pentru realizarea unei statii de epurare cu filiera clasica cu namol activ.

### **Avantaje:**

- Eficiente de epurare comparabile sau superioare in raport cu sistemul clasic de epurare namol activat;
- Permite epurarea apelor uzate cu variatii mari de incarcari (MS, CCOCr, CBO5, N);
- Toleranta mare pentru socuri toxice in raport cu sistemul clasic de epurare cu namol activat;
- Toleranta mare pentru incarcari mari de MS fara a utiliza decantare primara;
- Capacitatea de epurare poate fi adaptata si modificata prin cresterea volumului de media; Instalatie compacta preuzinata, pentru localitati mici < 3 000 L.E.;
- Tehnologia MBBR poate fi utilizata pentru reabilitarea unor structuri existente sau la marirea capacitatii de epurare;

### **Dezavantaje:**

- Necesita personal calificat si o monitorizare regulata a parametrilor functionali;
- Costuri de investie foarte mari, pretul suportului de plastic variaza intre 400-1100 €/m<sup>3</sup> in functie de tipul de suport selectat;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 61	
	Rev.ACN	09.2019

- Necesita o treapta de pretratare cu eficienta mare pentru a evita colmatarea filtrelor montate pentru mentinerea suportului in bazinul de aerare. Riscul de colmatare a sistemului de sitare la evacuarea apei din bazinul aerat este foarte greu de gestionat;
- Necesita un sistem de aerare performant cu bule fine si medii.
- Sistemul de mixare pentru mentinerea in suspensie a suportului din plastic, trebuie sa fie selectat si dimensionat pentru respectarea conditiilor precizate mai sus;
- Necesitatea de inlocuire periodica a suportului din plastic in functie de gradul de uzura;
- Consum mare de electricitate (nivel ridicat de mixare, necesar mare de KgO<sub>2</sub>/h, rate mari de recirculare interna).
- Durata mica de retentie in reactor conduce la o hidroliza redusa a meteriilor in suspensie conduce la necesitatea realizarii unei decantari cu o eficienta ridicata.
- Namolul biologic in exces, evacuat din reactor, nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar sa se prevada un bazin de stabilizare aeroba;

## **Biodiscuri**

### **Aspecte tehnice**

Tehnologia cu biodiscuri (denumirea Rotating Biological Contactors – RBC) sunt instalatii de epurare alcatuite din discuri din material plastic cufundate 35-40% din diametru in apa uzata decantata primar in prealabil, care se rotesc lent (1-3 rot/min.). Aceste, instalatii sunt cunoscute și sub denumirea de Filtre Biologice cu Discuri (FBD), iar discurile constituinte se mai numesc biodiscuri. Filtrele biologice cu discuri au rolul de a mineraliza si de a elimina substanțele organice biodegradabile aflate în stare coloidală sau dizolvată din apele uzate decantate primar. Ele pot fi utilizate si in scheme de epurare prin care se urmareste nitrificarea, denitrificarea si retinerea fosforului din apele uzate.

Filtrele biologice cu discuri se amplaseaza în fluxul tehnologic dupa decantoarele primare și în amonte decantoarelor secundare. Decantorul primar si decantorul secundar nu pot lipsi din schema de epurare care contine filtre biologice cu discuri. In schemele de epurare cu filtre biologice cu discuri nu se recircula, de regula, nici apa epurata, nici namolul biologic.

### **Aplicabilitate**

Tehnologia este utilizata preponderant pentru localitati mici de 100 – 3000 L.E., pentru localitati rurale, hoteluri, resorturi etc. Tehnologia este utilizata in special pentru tratarea carbonului si a materiei in suspensie. Pentru tratarea nutrientilor N si P tehnologia cu biodiscuri trebuie completata cu bazine suplimentare pentru realizarea procesului de denitrificare.

Utilizarea acestei tehnologii impune utilizarea unei filiere complete care sa includa o pre-epurare si o decantare primara avansata.

### **Avantajele utilizarii acestei tehnologii**

- Consum redus de energie electrica prin lipsa utilizarii suflantelor;
- Instalatie compacta, in special pentru poceselor care se rezuma strict la tratarea carbonului;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 62	
	Rev.ACN	09.2019

- Pentru capacitati mici, localitati mici, tehnologia este preuzinata;

### **Dezavantaje**

- Eficiente de epurare reduse comparativ bazinul cu namol activat;
- Indiferent de capacitatea instalatiei este necesara utilizarea treptei de decantare primara;
- Costuri de investitie ridicate cu aproximativ 15-25% decat pentru tehnologia cu namol activat in functie de filiera adoptata;
- Filiera de epurare necesita o pre-epurarea avansata pentru eliminarea riscului de colmatare a biodiscurilor;
- Monitorizarea si controlul avansat a concentratiei de MS din bazinul biologic;
- Pentru eliminarea nutrientilor N si P sunt necesare structuri suplimentare pentru realizarea procesului de denitrificare;
- Risc de inghet – discurile trebuie protejate in mod special;
- Necesita personal calificat si o monitorizare parametrilor;
- Namolul biologic in exces este evacuat din reactor nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar sa se prevada un bazin de stabilizare aeroba;

### **Tehnologia SBR:**

#### **Aspecte tehnice**

Tehnologia SBR (Sequencing Batch Reactor) constituie o varianta particulara a procesului cu namol activ. Sunt aplicate si utilizate aceleasi principii de baza ca si pentru epurarea clasica cu namol activ:

- Formarea unei biomase in suspensie;
- Concentrarea biomasei intr-un reactor biologic;
- Separarea biomasei in efluentul epurat;

Tehnologia SBR realizeaza aceste etape succesive de epurare biologica intr-un singur bazin. Secventele de aerare/neaerare se succed si se repeta pentru realizarea epurarii biologice si de separare a solidelor.

Pentru o apa uzata municipala competitivitatea tehnologiei SBR este limitata de urmasorii factori:

- Influent diluat;
- Un coeficient de varf mare pentru perioada ploioasa;
- Durate foarte lungi pentru realizarea ciclurile de functionare (defosfatate biologica sau garantarea unor parametrii mult mai restrictivi ai apei epurate);

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 63	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Pentru selectarea acestei tehnologii se vor avea în vedere următorii factori:

- Influent concentrat;
- suprafața redusă pentru realizarea unei stații de epurare noi;
- calitate mediocră a terenului de fundare;
- Reabilitarea unor structuri existente din stația de epurare.

#### **Aplicabilitate:**

Tehnologia poate fi utilizată atât la realizarea stațiilor compacte cu capacități <3000 L.E cât și la reabilitarea stațiilor de epurare existente cu capacități ce depășesc >3000 L.E. Utilizarea acestei tehnologii este recomandată pentru capacități cuprinse  $3000 < L.E < 100000$ . Tehnologia a fost dezvoltată în special din necesitatea reducerii suprafețelor de teren destinate pentru realizarea unei stații de epurare cu filiera clasică cu namol activ.

#### **Avantaje**

- Toate fazele de epurare sunt realizate în același reactor biologic. Structurile de degazare, decantare secundară și recirculare externă sunt suprimate. Pompele de recirculare nu sunt necesare deoarece biomasa este menținută permanent în reactorul biologic.
- Amprenta la sol este redusă;
- Diversitatea redusă a echipamentelor electromecanice instalate;
- Funcționarea reactorului SBR este flexibilă, parametrul ajustabil fiind strict durata ciclului;
- Permite integrarea acestei tehnologii utilizând structuri existente;
- Mărirea capacității de epurare constă din realizarea unei linii paralele cu cea existentă;

#### **Dezavantaje**

- Necesitatea utilizării unui bazin de egalizare pentru perioade ploioase sau când este utilizat un singur bazin SBR pentru epurarea unui influent continuu.
- Utilizarea a două reactoare biologice SBR, cu funcționare în paralel și evacuare a apei epurate în mod discontinuu.
- Volumul reactorului biologic SBR este superior volumului bazinului biologic clasic cu namol activ, în volumul reactorului fiind inclus și volumul decantorului secundar.
- În cazul unui namol care prezintă o deficiență din punct de vedere al capacității de decantare, atunci, timpul alocat decantării trebuie marit în detrimentul timpilor alocați reacțiilor biologice;
- Necesitatea realizării unui sistem de colectare și evacuare a materiilor flotante. Acumularea continuă a acestor materii flotante are un efect nefast în timp asupra realizării procesului de epurare biologică;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 64	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Amorsarea procesului biologic este dificila, sunt greu de definit duratele de functionare pentru fiecare faza;
- Capacitati mari pentru echipamentele instalate: pompe de alimentare, suflante, rampe de aerare, pompe de descarcare apa epurata, etc.
- Consum mare de electricitate;
- Utilizarea a trei linii de reactoare biologice SBR devine extrem de scumpa si foarte greu de exploatat;
- In absenta unui bazin de stocare apa epurata in aval de reactor, conditioneaza dimensionarea treptelor ulterioare la debitul de evacuare si nu la debitul de alimentare a rectorului biologic;
- Pentru dimensionarea structurilor din beton/metal trebuie sa se tina seama de stabilitatea structurilor la alternanta fazelor de functionare a reactorului, gol/plin;
- Namolul biologic in exces evacuat din reactor nu este stabilizat.
- Pentru linia de namol este necesar sa se prevada un bazin de stabilizare aeroba;

### **Procedeul clasic cu namol activ:**

#### **Aspecte tehnice**

Procedeul clasic cu namol activ este cel mai raspandit in intreaga lume si reprezinta solutia cea mai robusta care permite preluarea variatiilor de debit si incarcari atat vara cat si iarna.

Tehnologiile cu biomasa fixata (MBBR, biodiscuri) sunt utilizate in prezent preponderent in sectorul industrial sau pentru localitati mici de 100 - 3000 L.E., hoteluri, resorturi etc.

Epurarea cu biomasa in suspensie (namol activat) consta in degradarea aeroba a materiilor organice de catre biomasa in suspensie urmata de o separare a apei epurate de namol.

Statia de epurare cu namol activat presupune urmatoarele trepte de epurare: treapta de pre-epurare, epurare biologica cu namol activat (bazine de aerare), decantare secundara (si recirculare namol), evacuare efluent;

Proiectarea bazinelor de epurare cu namol activat presupune adoptarea parametrilor de dimensionare corespunzator gradului de epurare biologica selectat:

#### **Epurare conventionala**

- Incarcare masica: 0.27 – 0.75 kg CBO5/kg MS,zi;
- Incarcarea volumica: 0.8 – 1.0 CBO5/m<sup>3</sup>,zi
- Concentratia namolului: 3 000 – 3 500 mg MS/l;
- Varsta namolului 3-7 zile.
- Necesarul de oxigen: >0.8 kg O<sub>2</sub>/ kg CBO5 eliminat;

Epurare conventionala biologica asigura eliminarea din apele uzate a materiilor in suspensie, substantelor organice coloidale si dizolvate (biodegradabile) avand ca principal constituent carbonul.

#### **Avantaje**



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 65	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Eficienta procesului biologic conventional este de 90% pentru carbonul total din influent.
- Treapta de decantare primara poate fi suprimata pentru capacitati <10000 LE. Renuntarea la decantorul primar permite evitarea unor riscuri in cazul in care calitatea apei uzate, respectiv raportul CBO5/CCOCr = 0,5 nu este indeplinit.
- Anuleaza colectarea namolului primar si tratarea lui separat (statie de pompare namol primar, ingrosarea gravitacionala a namolului primar, bazin de omogenizare a namolului primar si biologic in exces, etc.).
- permite stocarea namolului biologic in exces pe o perioada a minim 2 zile in bazinul biologic. Aceasta stocare permite reducerea programului de lucru a treptei de tratare a namolului la maxim 5 zile pe saptamana fara a mai stoca namolul biologic in exces intr-un bazin separat.
- Acest tip de proces permite gestionarea de supraincari hidraulice si de poluanti din influent;
- Costuri de instalare reduse, echipamente electromecanice clasice si reduse ca numar;
- Costuri de operare si intretinere reduse, un numar redus de posturi in functiune;
- Permite optimizarea consumurilor energetice prin adaptarea operarii la incarcarea nominala a reactorului;

#### **Dezavantaje**

- Costuri de investitie ridicate pe partea de realizare a structurilor din beton;
- Proces sensibil la supraincari hidraulice;

#### **Epurare avansata.**

- Incarcare masica: 0,04 -0.08 kg CBO5/kg MS,zi;
- Incarcarea volumica: 0.2 – 0.32 CBO5/m<sup>3</sup>,zi
- Concentratia namolului: 4 000 – 5 000 mg MS/l in functie de filiera adoptata, de tipul de defosfatate selectat (defosfatate chimica sau biologica);
- Varsta namolului 15-30 zile.
- Pentru o stabilizarea a namolului direct in bazinul biologic varsta a namolului este de 25 zile.
- Necesarul de oxigen: >1,3 kg O<sub>2</sub>/ kg CBO5 eliminat;

Epurare avansata asigura retinerea din apele uzate a substantelor: azot, fosfor, detergenti, anumite metale grele si unele substante refractare.

#### **Avantaje**

- Eficienta procesului biologic avansat, cu aerare prelungita, este de 95% pentru CBO5 si N din influent.
- Eficienta mare pentru eliminarea poluantilor CCOCr, MS si P;
- Permite utilizarea de solutii personalizate, adaptate conditiilor de teren si la necesitatilor de tratare specifice fiecarei aglomerari, zone protejate si sensibile;
- Pentru capacitati <10000 LE treapta de decantare primara poate fi suprimata;
- Renuntarea la decantorul primar permite evitarea unor riscuri in cazul in care calitatea apei uzate, respectiv raportul CBO5/CCOCr = 0,5 nu este indeplinit.

- Anuleaza colectarea namolului primar si tratarea lui separat (statie de pompare namol primar, ingrosarea gravitationala a namolului primar, bazin de omogenizare a namolului primar si biologic in exces, etc.).
- Stabilizarea namolului in bazinul biologic anuleaza construirea unui bazin separat pentru stabilizarea namolului.
- Obtinerea unei cantitati zilnice diminuate de aproximativ 3-5% de namol biologic in exces in functie de varsta namolului;
- Limitarea concentratiei biomasei la 4.5 g/l, la o temperatura de calcul de 10°C, permite stocarea namolului biologic in exces pe o perioada a minim 2 zile in bazinul biologic. Aceasta stocare permite reducerea programului de lucru a treptei de tratare a namolului la maxim 5 zile pe saptamana fara a mai stoca namolul biologic in exces intr-un bazin separat.
- Stocarea namolului direct in bazinul biologic anuleaza riscul de trecere a fosforului asimilat in biomasa in zona anaeroba, inapoi in forma solubila si evacuarea lui prin intermediul retururilor in camera de receptie a influentului.
- Acest tip de proces permite gestionarea de supraincarcari hidraulice si de poluanti din influent;
- Costuri de instalare reduse, echipamente clasice si reduse ca numar;
- Costuri de operare si intretinere reduse, un numar redus de posturi in functiune;
- Permite optimizarea consumurilor energetice prin adaptarea operarii la incarcarea nominala a reactorului;

#### Dezavantaje

- Costuri de investitie ridicate pe partea de realizare a structurilor din beton;
- Proces sensibil la supraincarcari hidraulice;
- Realizarea unei stabilizari directe in bazinul biologic implica realizarea unui bazin biologic cu un volum si un consum zilnic de oxigen mai mare.

#### Analiza de optiuni

Tehnologie	Namol activ	SBR	Biodiscuri	MBBR
< 3 000 L.E	+++	++++	++++	+++
3 000 < L.E.< 10 000	+++	+++	+	+++
10 000 <L.E.< 100 000	++++	+++	-	+++
Raport Timp ploios/Timp uscat	++++	+	+	++++
Grad de variatie a incarcarilor	+++	++	++	++++
Influent concentrat (CCOCr>800mg/l)	+++	+++		++++
Influent diluat (CCOCr<300mg/l)	+++	+		++++
Solutii modulare - compacte - Conditii geotehnice dificile Statii acoperite	++	+++	+++	++++

<b>Tehnologie</b>	<b>Namol activ</b>	<b>SBR</b>	<b>Biodiscuri</b>	<b>MBBR</b>
Posibilitatea de reabilitare a structurilor existente	++	+++	++	++++
Posibilitatea de extindere	++	+++	+++	++++
Materia in suspensie MS <10 mg/l	+++	+++	+++	+++
Eficienta epurarii	+++	+++	++	++++
Calitatea namolului biologic in exces	++++	++	+	+++
Continut de materie organica				
Costuri de investiei	+++	++++	++	+
Costuri de operare	++++	+++	++	+

### Selectarea tehnologiei:

Pentru selectarea tehnologiilor care vor fi utilizate pentru realizarea statiilor noi sau reabilitarea statiilor existente de epurare au fost considerate urmatoarele criterii principale de selectie:

- Respectarea Ordinului 119 (respectarea conditiilor privind distanta de protectie sanitara);
- Gradul de epurare;
- Capacitatea de epurare;
- Costuri de operare,
- Costuri de investie;
- Integrarea si adaptarea investitiilor la conditiile locale de dezvoltare;
- Integrarea statiei de epurare la conditiile de mediu (temperatura, umiditate, altitudine);
- Integrarea statiei de epurare in peisagistica zonei;
- Automatizarea, proceselor tehnologice care sa permita monitorizarea de la distanta a proceselor de epurare;
- Gradul de specializare a personalului pentru operarea statiei de operare;
- Siguranță în exploatare;

Conform analizei de optiuni, procedeul clasic cu namol activ este solutia cea mai robusta, care permite preluarea variatiilor de debit si incarcari zilnice, garantarea calitatii efluentului, costuri reduse de investitie, si operare.

Procedeul clasic cu namol activ pemite gestionarea situatiilor de avarie pentru perioade mai lungi de timp (lipsa alimentare cu apa bruta, intreruperea alimentarii cu energie electrica) fara a afecta calitatea biomasei din bazinul biologic.

Stabilizarea namolului in bazinul biologic (varsta namolului T=25 de zile) permite eliminarea riscurilor legate de garantarea conditiilor restrictive legate de calitatea efluentului si diminuarea costurilor de investitie legate de realizarea liniei de tratare a namolului.

Sunt indeplinite obiectivele principale de dezvoltare locala:

- Realizarea unor investitii echilibrate cu o exploatare adecvata;
- Corelarea disponibilitatii financiare locale pentru resursele umane si tehnice pentru operarea statiilor de epurare.
- Automatizarea si monitorizarea stricta a proceselor tehnologice cu posibilitatea de supraveghere la distanta;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 68	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Pentru statiile de epurare unde distanta de protectie sanitara impune utilizarea tehnologiilor modulare – compacte au fost considerate urmatoarele aspecte tehnice:

- treapta biologica cu namol activ cu biomasa fixata sau libera si treapta de decantare finala fara adaugare de adjuvanti;
- realizarea unui numar cat mai mic module/linii de epurare biologica;
- realizarea unui grad de automatizare care sa permita o flexibilitate a functionarii corelata cu gradul de incarcare a influentului;
- subansamble transportabile/gabaritice pentru ansamblarea lor pe site.

#### 8.2.5. Optiuni privind modul de configurare a aglomerarilor

In general, costul epurarii apei uzate este cu atat mai mic cu cat volumul de apa uzata epurata este mai mare. Acest lucru se datoreaza faptului ca eforturile de operare sunt constante si independente de marimea statiei de epurare si pot fi adaptate unui volum mai mare de apa uzata colectata.

Pe de alta parte, exista limitari economice in cazul crearii unor clustere mai mari, cum ar fi distante, topografie etc. Solutia tipica aplicata este amplasarea unei statii de epurare in aglomerarea principala ce va epura si apele uzate provenite de la aglomerarile limitrofe.

Se va analiza ce aglomerari din aria de proiect pot fi grupate economic si tehnic pentru a deveni un cluster de apa uzata (solutia centralizata) si care vor ramane independente (solutia descentralizata).

Exista o distanta critica intre aglomerari, care este relevanta atunci cand se evalueaza daca o aglomerare poate fi conectata cu alta aglomerare si daca acest lucru este fezabil din punct de vedere economic.

Distanta critica nu este o lungime constanta, dar depinde de o serie de conditii:

#### **Topografie**

Distanta va creste cand aglomerarea poate fi conectata gravitational la cea mai mare aglomerare apropiata (de exemplu cand intre doua aglomerari exista o panta naturala ce trebuie urmarita) si va descreste cand conectarea se face prin pompare (in cazul pantelor naturale negative).

#### **Marimea aglomerarii ce va fi conectata**

O aglomerare ce urmeaza a fi conectata la un sistem centralizat trebuie sa aiba o anumita marime si un numar suficient de PE, altfel, costurile de investitie si cele operationale vor fi mai mari in comparatie cu varianta implementarii unui sistem individual.

#### **Alte aspecte cum ar fi traversari de rauri, granite politice etc**

Obiectivele principale ale Studiului de Fezabilitate pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea retelelor de canalizare existente;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;

- construcția a 9 stații de epurare regionale noi și extinderea facilităților a 2 stații de epurare existente.  
Aglomerările pentru care s-a realizat analiza de opțiuni sunt prezentate în tabelul următor:

*Tabel 38 – Clustere-Aglomerări de apă uzată analizate*

Nr.crt.	Denumire cluster	Denumire aglomerare	Localități componente	Unitate Administrativa	Populație (2018)	PE Aglomerare 2023
1	BALS	BALS	Bals	BALS	14,895	15627
			Corbeni		466	
			Romana		507	
			Teis		713	
2	CARACAL	CARACAL	Caracal	CARACAL	28,057	35451
3	CORABIA	CORABIA	Corabia	CORABIA	13,739	13814
4	BABICIU GOSTAVATU SCARISOARA	BABICIU	Babiciu	BABICIU	1,940	7496
			GOSTAVATU	Gostavatu	GOSTAVATU	
		SCARISOARA		Slaveni	SCARISOARA	
			Scarisoara	SCARISOARA	2,195	
5	FARCASELE- DOBROSLOVENI	FARCASELE	Farcasele	FARCASELE	1,113	5587
			Farcasu de Jos		1,607	
			Ghimpati		1,178	
			Hotarani		460	
		DOBROSLOVENI	Resca	DOBROSLOVENI	750	
			Rescuta	DOBROSLOVENI	441	
6	BALTENI-PERIETI- SCHITU	BALTENI	Balteni	BALTENI	1,612	5439
		PERIETI	Perieti	PERIETI	854	
			Magura		602	
			Mierlestii de Sus		581	
		SCHITU	Schitu	SCHITU	261	
			Catanele		733	
			Mosteni		218	
7	TIA MARE	TIA MARE	Tia Mare	TIA MARE	1,431	4047
			Doanca		1,200	
			Potlogeni		1,467	
8	RUSANESTI	RUSANESTI	Rusanesti	RUSANESTI	3,271	4120
			Jieni		809	
9	SERBANESTI- CRAMPOAIA	SERBANESTI	Serbanesti	SERBANESTI	1,950	6087
			Serbanestii de Sus		591	
			Strugurelu		126	
		CRAMPOAIA	Crampoia	CRAMPOAIA	2,615	
			Buta		731	
10	VISINA	VISINA	Visina	VISINA	2,609	2608
<b>Total</b>					<b>93025</b>	<b>100276</b>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 70	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Prin prezentul Studiu de Fezabilitate se urmareste finantarea unor lucrari de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:

- Gradul de conectare a incarcarii organica biodegradabile la sistemele de colectare in aglomerari cu peste 10000 l.e va creste de la 47,76 in 2023 inainte de implementare (), la 97,8 % dupa finalizarea proiectului
- Gradul de conectare a incarcarii organica biodegradabile la sistemele de colectare in aglomerari cu 2000 -10000 l.e va creste de la 11,43 % inainte de implementare la 73,57 % dupa finalizarea proiectului în 2023.
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;
- constructia a 9 statii de epurare regionale noi si extinderea facilitatilor a 2 statii de epurare existente.
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

Realizarea acestor obiective conduce la:

- cresterea procentului de conectare la un sistem centralizat de colectare si epurare al apei uzate;
- reducerea infiltratiilor;
- protejarea mediului prin deversari controlate care sa respecte parametrii impusi la evacuare;
- infiintarea de sisteme de canalizare in mediul rural ce pot fi dezvoltate prin alte finantari pentru asigurarea colectarii apei uzate de pe intreaga suprafata a aglomerarii;
- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.

**Costurile unitare ale lucrarilor si costurile de operare/intretinere utilizate in Analiza de Optiuni sunt preluate din prezentul Studiu de Fezabilitate.Acestea s-au calculat pe baza preturilor din contractele de lucrari finalizate/in derulare, din zona si pe baza estimarilor proprii ale Consultantului.**

#### 8.2.6. Optiuni pentru aglomerarile de apa uzata

Evaluarea optiunilor s-a facut pe baza analizei multicriteriale:valorile actualizate nete,costurile de investitie si de exploatare, riscuri de mediu si rezilienta la schimbari climatice, riscuri legate de sanatate, riscuri de implementare, concordanta cu standardele UE si nationale. Analiza de optiuni a fost realizata in paralel cu procedura EIA care s-a finalizat cu emiterea Acordului de mediu nr 12 din 17.10.2018.

Optiunile selectate au fost cele cu impactul cel mai mic si a caror solutii tehnice integreaza masurile de adaptare la schimbari climatice,eliminarea riscurilor si emisiile de carbon cele mai scazute.

#### **8.2.6.1. Explicitarea Costurilor pentru lucrarile de constructii civile si echipamente:**

**Pentru Statiile de epurare Scarisoara, Rusanesti, Schitu si Serbanesti:** a fost utilizata tehnologia clasica cu namol activat, dimensionata pentru eliminarea substantelor organice pe baza de carbon si reducerea concentratiei de azot amoniacal.

Impactul asupra investitiilor pe partea de constructii civile este redus, volumul bazinului biologic dimensionat pentru o variatie varstei namolului de 4-8 zile este redus. Adancimea bazinului biologic a fost selectata pentru utilizarea sistemului de aerare cu turbina ( $h_{apa}=3$  m).

Trepta mecanica de epurare este conceputa pentru utilizarea echipamentelor compacte pentru realizarea proceselor de degrosare, deznisipare si separare a grasimilor.

Treapta de namol se rezuma la un local tehnic pentru protejarea echipamentului de deshidratare.

Pentru statiile de epurare cu capacitati <5000 PE impactul investiei pe partea de echipamente electromecanice, instalatii de automatizare si SCADA este ridicat.

**Pentru statiile de epurare Farcasele si Tia Mare:** a fost utilizata o tehnologie modulara, impusa de respectarea Ordinului 119 al Ministerului Sanatatii ,privind asigurarea distantei minime pana la cea mai apropiata locuinta.

Statiile de epurare modulare-compacte impune un numar ridicat de linii de epurare, cu functionare in paralel.

Pentru a reduce impactul negativ asupra mediului (scurgeri accidentale si contaminare a panzei freactice), solutia selectata a fost de utilizare unor module preuzinate, amplasate suprateran . Impactul asupra investiei pe partea de constructii civile este redus comparativ cu investitia pe echipamentele mecanice, instalatii de automatizare si SCADA.

Numarul de constructii hidrotehnice din beton cu impact important asupra bugetului este limitat la 2 structuri bazinul de omogenizare si un bazin de stabilizare namol.

*Tabel 39 - Centralizarea principalilor indicatori rezultati pt optiunile de apa uzata castigatoare*

WWS	PE	Valoare Investitie	Investitie/loc	O&M	Debit max	Debit max	O&M
		euro	euro/loc	euro/an	mc/an	l/PE/zi	euro/mc
Balteni-Perieti-Schitu	5439	2,296,245	422.18	139,473	268.016	135,00	0,52
Serbanesti-Crampoia	6087	1,321,317	217.07	107,109	301.274	135,60	0,36
Dobrosloveni-Farcasele	5587	1,687,465	302.03	114,375	267.960	131,40	0,43
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	7496	1,414,297	188.67	131,780	356.981	130,47	0,37
Rusanesti	4120	1,208,288	293.27	98,200	201.378	133,91	0,49
Tia Mare	4047	1,450,609	358.44	92,127	219.617	148,68	0,42
Bals	15627	2,979,768	190.68	158,395	872,392	152.95	0.18
Caracal	35451	6,366,980	179.60	434,777	2,518,859	194.66	0.17
Corabia	13814	2,691,329	194.83	244,724	789,727	156.63	0.31
<b>Total</b>	<b>97.668</b>	<b>21.416.298</b>	<b>219.28</b>	<b>1.520.960</b>	<b>5.796.204</b>	<b>162.59</b>	<b>0.26</b>

#### 8.2.6.2. Optiuni pentru aglomerarile Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 72	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia.
- Optiunea 2: Gruparea de aglomerari Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia deservita de o singura Statie de Epurare

### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1**- Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni- Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia.

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor doua aglomerari in statii de epurare pentru fiecare aglomerare.

In cadrul optiunii 1 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate in cele doua aglomerari
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei propuse
3. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.
4. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate din fiecare aglomerare
5. Statie de epurare pentru fiecare dintre cele doua aglomerari

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii fiecarei statii de epurare :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.

Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

- **Optiunea 2**- Gruparea de aglomerari Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia deservita de o singura Statie de Epurare

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor doua aglomerari intr-o singura statie de epurare in Localitatea Schitu.

In cadrul optiunii 2 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate in cele doua aglomerari
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei propuse
3. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate din fiecare aglomerare
4. 6 statii de pompare suplimentare pentru transferul apei uzate colectate din aglomerarea Serbanesti-Crampoia catre statie de epurare propusa la Schitu.Statiile de pompare sunt necesare datorita configuratiei terenului si obstacolelor care trebuiesc traversate pe traseu :poduri,podete,viroage,cursuri de apa,etc.
5. Conducta de transfer(refulare) ape uzate de la Serbanesti la SEAU Schitu-16550 ml.
6. Traversari de canale,ape,utilitati existente,drumuri,etc.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 73	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**7. O singura Statie de epurare care sa deserveasca cele doua aglomerari.**

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii statiei de epurare :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.De asemenea s-au luat in calcul costurile cu energia pentru statii de pompare necesare transferului apelor uzate de la Serbanesti la SEAU Schitu.

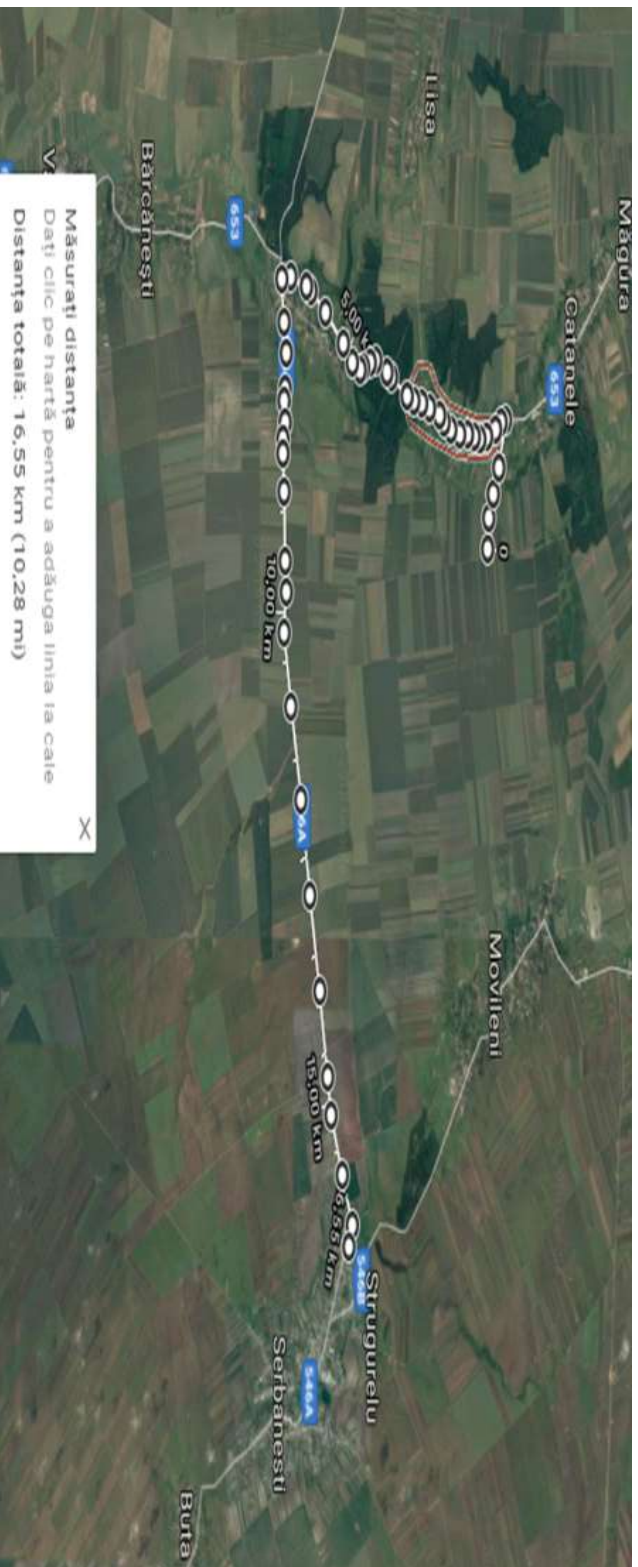
Calculule detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

Tabel 40 Opțiunea 1 - Stație de epurare pentru fiecare dintre aglomerațiile: Balteni-Perieți-Schitu și Serbanesti-Crampoaia.

Aglomerarea	UAT	LE	STATIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurata [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investitie			Consum			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare si Intretinere [euro/an]
					Valoare Investitie (euro)	Costuri Constructii (euro)	Echipeamente si Instalatii (euro)	Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Constructii si Instalatii (euro/an)	Echipeamente si Utilaje (euro/an)		
Balteni-Perieți-Schitu	Balteni- Perieți- Schitu	5.439	SEAU Schitu	268,016	2.296,245	1,152,704	1,143,541	553,117.52	51,186	7	41,496	12,393	11,527	22,871	139,473	
																1,321,317
Serbanesti-Crampoaia	Serbanesti Crampoaia	6.087	SEAU Serbanesti	301,274	1,321,317	621,673	699,644	484,700.60	43,004	7	41,496	2,399	6,217	13,993	107,109	
																569,290
<b>TOTAL</b>		<b>11,526</b>			<b>569,290</b>	<b>5,330,925</b>	<b>2,803,977</b>	<b>2,526,948</b>	<b>1,387,051</b>	<b>128,359</b>	<b>8</b>	<b>47,424</b>	<b>21,868</b>	<b>28,040</b>	<b>50,539</b>	<b>276,229</b>

Tabel 41 Opțiunea 2 – Gruparea de aglomerații Balteni-Perieți-Schitu și Serbanesti-Crampoaia deservita de o singura Stație de Epurare

Grupare de Aglomerari	Aglomerari componente	LE	STATIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurata [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investitie			Consum			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare si Intretinere [euro/an]
					Valoare Investitie (euro)	Costuri Constructii (euro)	Echipeamente si Instalatii (euro)	Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Constructii si Instalatii (euro/an)	Echipeamente si Utilaje (euro/an)		
Balteni- Perieți-Schitu- Serbanesti- Crampoaia	Balteni-Perieți-Schitu Serbanesti-Crampoaia	5.439 6.087	Schitu	569,290	5,330,925	2,803,977	2,526,948	1,387,051	128,359	8	47,424	21,868	28,040	50,539	276,229	
																<b>TOTAL</b>



### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 42 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia (sume in Euro)*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	1,774,377	2,803,977
Utilaje si echipamente [euro]	1,843,185	2,526,948
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,617,562</b>	<b>5,330,925</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 43 Costuri de Operare – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	14,792	21,868
Energie electrica [euro/an]	94,190	128,359
Personal [euro/an]	82,992	47,424
Intretinere [euro/an]	54,607	78,579
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>246,582</b>	<b>276,229</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m3) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa uzata generata pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 44 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile: Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
<b>Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%</b>	<b>6,933,716</b>	<b>8,986,613</b>
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.93	1.20

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea1 inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind cea optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 45- Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

<b>Optiunea Selectata</b>	<b>Risc</b>	<b>Masuri de prevenire si atenuare</b>
<p style="color: red;">Optiunea 1-Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia.</p>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica — Partea I —Prevederi de proiectare pentru cladiri</p> <p>Pe traseul retelelor de colectare ape uzate,refulari si pe amplasamentul statiei de epurare s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de colectare s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru conducte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> </li> <li>2. Pentru Statii de Pompare Apa Uzata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate sub nivelul hidrostatic se recomanda efecutarea de epuismenete directe sau indirecte-filtre aciculare si asternerea unei perne de balast stabilizat 6% lapte de ciment in grosime de cca 30 cm.Ca sistem de fundare se recomada fundatii de radier general sau cheson.</li> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate deasupra nivelului hidrostatic se recomanda compactarea,cilindrarea bazei sapaturii pentru fundatii;La finalizare incercare Proctor 98%.</li> </ul> </li> <li>3. Pentru Statia de epurare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomanda sapatura generala,efectuarea de epuismenete directe sau indirecte,imbunatatirea terenului de fundare prin perna de balast in grosime de minim 50-80 cm.Ca sistem de fundare se recomanda fundatiile de radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> <li>• Se impune sprijinirea peretilor cu palplanse sau alte sisteme de sprijinire adecvata in</li> </ul> </li> </ol>
	Alunecari de teren	

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<p style="color: red;">Optiunea 1-Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Balteni-Perieti-Schitu si Serbanesti-Crampoia.</p>		<p>timpul executiei.Deoarece pamantul este slab consolidat taluzele sapaturilor vor avea inclinarea de 1/1.</p> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</p>
	Inundatii	<p>La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor de refulare pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate.</p> <p><b>Pentru amplasamentul statiei de epurare Balteni -Perieti-Schitu</b> s-a realizat studiul de inundabilitate anexat (Anexa 1.7),pe baza debitelor furnizate de ABA Olt, in urma caruia s-a stabilit ca amplasamentul studiat nu se afla in zona de risc de inundatii.</p> <p><b>Pentru amplasamentul statiei de epurare Serbanesti-Crampoia</b> s-a realizat studiul de inundabilitate anexat (Anexa 1.7),pe baza debitelor furnizate de ABA Arges Vedea, in urma caruia s-a stabilit ca amplasamentul este cu risc de inundatii la debitul cu asigurarea de calcul de 1%.</p> <p>In consecinta au fost prevazute lucrari de stabilizare si inaltare a terenului pentru scoaterea amplasamentului de sub inundabilitate.</p> <p>De asemenea se va inalta si cota drumului de legatura intre drumul judetean si statia de epurare.</p> <p>Lucrarile de inaltare si stabilizare a terenului nu vor afecta vecinatatile amplasamentului statiei,prin realizarea unui taluz consolidat vegetativ prin inierbare,cu o panta de 1:2.5.</p> <p>Pentru gura de varsare se vor asigura conditii hidraulice care sa permita amestecul cu apele receptorului si care sa nu permita inundarea statiei la nivelul maxim atins de receptor.</p> <p>Amplasarea gurii de varsare sub un unghi de 30-45 grade fata de directia de curgere a raului Dorofei astfel incat sa nu produca degradari al malurilor si albiei raului.</p> <p>Asezarea la o inaltime corespunzatoare a radierului gurii de varsare fata de patul receptorului astfel incat sa se impiedice colmatarea canalului de evacuare cu suspensiile receptorului.Se va realiza pereerea patului receptorului si taluzurilor pe cel putin 10 m in amonte si 30 m in aval fata de punctul de descarcare.</p> <p>De asemenea,la proiectarea si evaluarea lucrarilor s-au luat in calcul toate conditiile impuse de avizul SGA.</p>
	Inghet	<p>Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de colectare in zona</p>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
		supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de refulare pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de canalizare ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

### 8.2.6.3. Optiuni pentru aglomerarea Farcasele

#### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Transferul apelor uzate din aglomerarea Farcasele catre statia de epurare Caracal
- Optiunea 2: Aglomerarea Farcasele deservita de Statie de Epurare proprie.

#### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1-** Transferul apelor uzate din aglomerarea Farcasele catre statia de epurare Caracal

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru transferul apelor uzate colectate de pe suprafata aglomerarii catre statia de epurare epurare Caracal si extinderea acesteia cu 5587 LE.

In cadrul optiunii 1 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei propuse
3. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate
4. Statii de pompare pentru transferul apei uzate la SEAU Caracal-6 buc.Statiile de pompare sunt necesare datorita configuratiei terenului si obstacolelor care trebuiesc traversate pe traseul conductei de refulare(viroage,vai,poduri,cursuri de apa,trecere le nivel cu calea ferata,etc).
5. Conducta de transfer(refulare) catre SEAU Caracal prin comuna Stoenesti care nu face parte din prezentul proiect (are in executie retea de canalizare si statie de epurare proprie)-15300 ml.
6. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente extinderii statiei de epurare Caracal :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.De asemenea in calculul optiunii s-au inclus si costurile cu energia pentru statiile de transfer.

Calculule detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 79	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- **Optiunea 2-** Aglomerarea Farcasele deservita de o singura Statie de Epurare

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor doua aglomerari intr-o singura statie de epurare la Farcasele.

In cadrul optiunii 2 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei propuse
3. Statii de pompare de pe traseul retelei de colectare
4. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.
5. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate
6. Statie de epurare proprie.

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii statiei de epurare :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.

Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

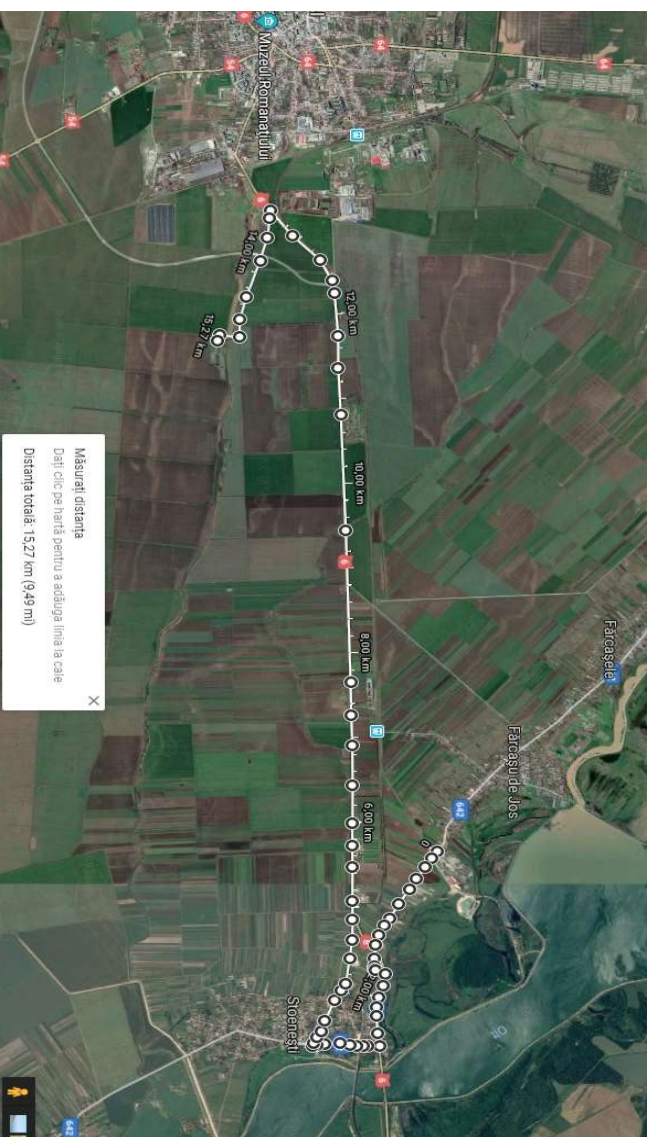
Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

Tabel 46 Opțiunea 1 - Transferul apelor uzate către SEAU Caracal.

Grupare de Aglomerari componente	LE	STATIE DE EPURARE	Valoarea Investitie (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipamente si Instalatii (euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri cu proces personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții si Instalatii (euro/an)	Echipamente si Utilaje (euro/an)	Costuri Totale operare si intretinere [euro/an]	
															Volumele de apă purtate [m <sup>3</sup> /an]
Dobrosloveni (Satel Resca si Rescuta) - Farcasale	Dobrosloveni (Satel Resca si Rescuta) - Farcasale	5,587	267,960	267,960	3,202,831	2,176,260,91	1,026,570	693,877	64,212	3	17,784	1,517	21,763	20,531	125,807
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>5,587</b>	<b>267,960</b>	<b>267,960</b>	<b>3,202,831</b>	<b>2,176,261</b>	<b>1,026,570</b>	<b>693,877</b>	<b>64,212</b>	<b>3</b>	<b>17,784</b>	<b>1,517</b>	<b>21,763</b>	<b>20,531</b>	<b>125,807</b>

Tabel 47 Opțiunea 2 – Aglomerarea Farcasale deservita de State de Epurare proprie

Aglomerarea	LE	STATIE DE EPURARE	Volumele de apă purtate [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investitie (euro)	Valoarea Investitie				Costuri Operare				Costuri Intretinere		Costuri Totale operare si intretinere [euro/an]
					Costuri Construcții (euro)	Echipamente si Instalatii (euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții si Instalatii (euro/an)	Echipamente si Utilaje (euro/an)		
Dobrosloveni-Farcasale	5,587	FARCASELE	267,960	1,687,465	544,558	1,142,907	457,357	42,324	7	41,496	2,251	5,446	22,858	114,375	114,375
<b>TOTAL</b>	<b>5,587</b>	<b>FARCASELE</b>	<b>267,960</b>	<b>1,687,465</b>	<b>544,558</b>	<b>1,142,907</b>	<b>457,357</b>	<b>42,324</b>	<b>7</b>	<b>41,496</b>	<b>2,251</b>	<b>5,446</b>	<b>22,858</b>	<b>114,375</b>	<b>114,375</b>





### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 48 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare Aglomerarea Farcasele (sume in Euro)*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	2,176,261	544,558
Utilaje si echipamente [euro]	1,026,570	1,142,907
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>3,202,831</b>	<b>1,687,465</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator.

*Tabel 49 Costuri de Operare – Optiuni canalizare Aglomerarea Farcasele (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	1,517	2,251
Energie electrica [euro/an]	21,763	42,324
Personal [euro/an]	20,531	41,496
Intretinere [euro/an]	125,807	28,304
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>169,618</b>	<b>114,375</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa uzata generata pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 50 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarea Farcasele*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
<b>Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%</b>	<b>5,222,874</b>	<b>3,355,053</b>
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	1.48	0.95

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru Optiunea 2 inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind cea optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 51 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<p style="color: red;">Optiunea 2- Aglomerarea Farcasele cu statie de epurare proprie</p>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri</p>
	Alunecari de teren	<p>Pe traseul retelelor de colectare ape uzate,refulari si pe amplasamentul statiei de epurare s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de colectare s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru conducte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> </li> <li>2. Pentru Statii de Pompare Apa Uzata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate sub nivelul hidrostatic se recomanda efecutarea de epuismenete directe sau indirecte-filtre aciculare si asternerea unei perne de balast stabilizat 6% lapte de ciment in grosime de cca 30 cm.Ca sistem de fundare se recomada fundatii de radier general sau cheson.</li> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate deasupra nivelului hidrostatic se recomanda compactarea,cilindrarea bazei sapaturii pentru fundatii;La finalizare incercare Proctor 98%.</li> </ul> </li> <li>3. Pentru Statia de epurare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomanda sapatura generala,efectuarea de epuismenete directe sau indirecte,imbunatatirea terenului de fundare prin perna de balast in grosime de minim 50-80 cm.Ca sistem de fundare se recomanda fundatiile de radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> <li>• Se impune sprijinirea peretilor cu palplanse sau alte sisteme de sprijinire adecvata in timpul executiei.Deoarece pamantul este slab</li> </ul> </li> </ol>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
		<p>consolidat taluzele sapaturilor vor avea inclinarea de 1/1.</p> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus, astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</p>
	Inundatii	<p>La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor de refulare pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate.</p> <p>S-a realizat studiul de inundabilitate (pe baza debitelor furnizate de ABA Olt) pentru amplasamentul statiei de epurare (emisar-Paraul Teslui), rezultand ca zona statiei de epurare nu se afla in zona cu risc de inundatii la debitul apei cu asigurarea de 1%.</p> <p>De asemenea, la proiectarea si evaluarea lucrarilor s-au luat in calcul toate conditiile impuse de avizul SGA.</p>
	Inghet	<p>Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de colectare in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de refulare pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel.</p> <p>Conductele de canalizare ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.</p>
	Incendii	<p>Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013</p>

#### 8.2.6.4. Optiuni pentru aglomerarile: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**
- Optiunea 2: Gruparea de aglomerari: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**, deservita de o singura Statie de Epurare
- Optiunea 3- Gruparea de aglomerari: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti** deservita de o statie de epurare si statie de epurare proprie pentru aglomerarea **Tia Mare**.

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1**- Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: **Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti si Tia Mare**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 84	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor 3 aglomerari in statii de epurare pentru fiecare aglomerare.

In cadrul optiunii 1 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate in cele trei aglomerari
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei de colectare propuse
3. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.
4. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate din fiecare aglomerare.
5. Statie de epurare pentru fiecare dintre cele trei aglomerari

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii fiecărei statii de epurare:energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.

Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Calculule detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

**Datorita lipsei terenurilor pentru amplasamentul unei statii de epurare care sa respecte distanta de 300 m fata de ultima locuinta conform "Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației din 04.02.2014-Art.11" in Tia Mare este necesara realizarea unei statii de epurare compacta (cu obiecte acoperite pentru a evita disconfortul populatiei cauzat de mirosuri si alte noxe rezultate din procesul de epurare) .**

Unitatea de pretratare va fi adapostita intr-o hala inchisa si ventilata. Aerul viciat va fi extras fi dirijat in exteriorul cladirii. Capacitatea sistemului de ventilatie va fi suficienta pentru a asigura o improspatare a aerului de cel putin 8 volume pe ora (raportat la volumul total ce trebuie ventilat). In timpul iernii, cladirea gratarelor va fi incalzita, asigurand in toate spatiile, inclusiv in zona containerelor de deseuri conditii care sa previna inghetul. Temperatura minima in cladire nu va fi mai mica de + 5°C.

Modulul mecano – biologic va fi o unitate compacta, prefabricata, din metal, tip container, termoizolata, complet echipata si montata suprateran. Toate partile in contact cu apa vor fi din otel inoxidabil sau material necoroziv.Modulele compacte mecano biologice vor fi adapostite intr-o hala inchisa si ventilata. Aerul viciat va fi extras si dirijat catre exteriorul cladirii. Capacitatea sistemului de ventilatie va fi dimensionata pentru a asigura o improspatare a aerului de cel putin 6 volume pe ora (raportat la volumul total ce trebuie ventilat). In timpul iernii, hala tehnologica va fi incalzita, asigurand in toate zonele conditii care sa previna inghetul respectiv o temperatura minima de + 5°C.

Instalatia de deshidratare mecnica a namolului biologic in exces va fi amplasata intr-o hala tehnologica si va fi prevazuta cu sistem de extractie a aerului viciat. In timpul iernii, hala tehnologica va fi incalzita, asigurand o temperatura minima de + 5°C. Statia de deshidratare sa va amplsa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarii provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice. Peretii si acoperisul vor fi realizate din panouri sandwich si se vor asigura goluri pentru o buna ventilatie. Se vor prevedea spatii mari in deschiderea halei pentru manipularea echipamentelor.

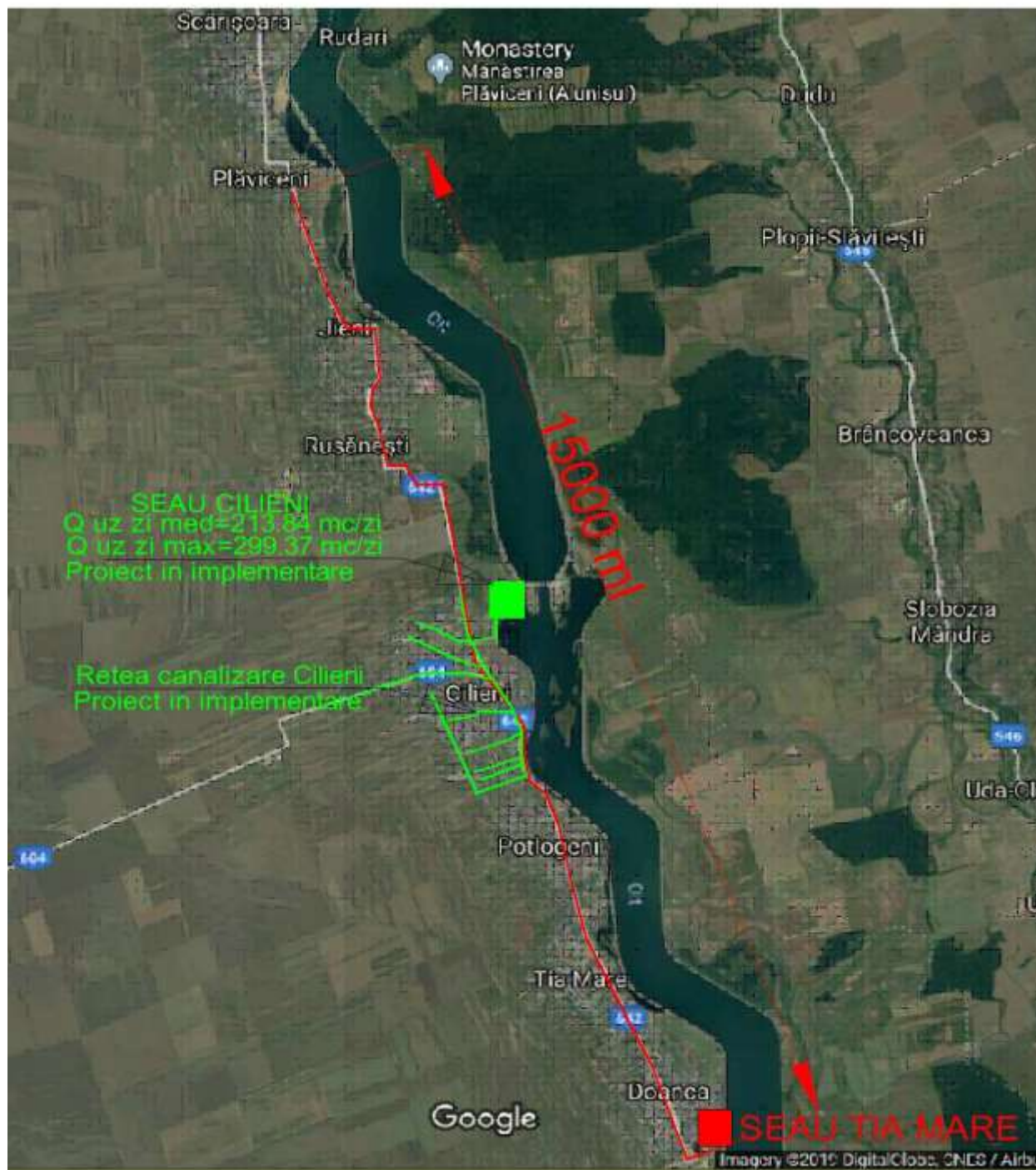
Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 85	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- **Optiunea 2-** Gruparea de aglomerari: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare, deservit de o singura Statie de Epurare

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor 3 aglomerari intr-o singura statie de epurare la Tia Mare.

In cadrul optiunii 2 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate in cele trei aglomerari
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei de colectare propuse
3. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate din fiecare aglomerare
4. 6 Statii de Pompare pentru transferul apei uzate de la Scarisoara la Rusanesti si de la Rusanesti la Tia Mare prin comuna Cilieni.
5. Statiile de pompare suplimentare pentru transferul apei uzate de la Scarisoara la Rusanesti si de la Rusanesti la Tia Mare prin comuna Cilieni, sunt necesare datorita configuratiei terenului si obstacolelor intalnite, care trebuie traversate pe traseul conductelor de transfer:poduri,podete,viroage,cursuri de apa,canale si antene de irigatii,etc.



**Comuna Ciliași** nu a fost prinsă în prezentul proiect deoarece are în implementare proiectul „**Retea apă și canalizare - comuna Ciliași, sat Ciliași, județul Olt,**” în valoare de **9.623.903,51 RON** prin programul național de dezvoltare locală PNDL (Programul Național de Dezvoltare Locală), prin care se vor realiza:

- **Retea de colectare ape uzate menajere cu diametre între 250 mm și 315 mm: 14.490 ml**
- **Racorduri la proprietăți: 624 bucati**
- **Stații de pompare apă uzată: 7 buc**
- **Conducte de refulare: 2931 ml**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 87	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Statie de epurare compacta, modulara de tip mecano-biologica cu urmatoarele debite de dimensionare :  $Q_{uz\ zi\ med}=213.84\ mc/zi$ ,  $Q_{uz\ zi\ max}=299.37\ mc/zi$

➤ In paralel cu proiectul POIM, **comuna Tia Mare**, a realizat un proiect complementar acestuia luand in calcul colectoarele si statia de epurare proiectate prin POIM. Sursa de finantare este tot Programul National de Dezvoltare Locala (PNDL). Proiectul cuprinde **26.600 ml** retea canalizare din PVC cu diametre cuprinse intre 200 mm si 250 mm, 580 de racorduri la proprietati, 5 statii de pompare ape uzate, si are o valoare totala de **1.798.330 euro**.

6. Conducta de refulare pentru transfer apa uzata de la Scarisoara la Rusanesti si de la Rusanesti la Tia Mare (15000 ml).
7. Traversari de canale, ape, utilitati existente, drumuri, etc.
8. Avand in vedere configuratia terenului care are panta descendenta de la Gostavatu spre Tia Mare, s-a analizat posibilitatea realizarii unei singure statii de epurare care sa deserveasca cele 3 aglomerari la Tia Mare cu deversare in contracanalul de pe langa raul Olt.

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii fiecărei statii de epurare : energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.

**Datorita lipsei terenurilor pentru amplasamentul unei statii de epurare complexe (cu epurare avansata, treapta tertiara) care sa respecte distanta de 300 m fata de ultima locuinta conform "Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației din 04.02.2014-Art.11" in Tia Mare este necesara realizarea unei statii de epurare compacta (cu obiecte acoperite pentru a evita disconfortul populatiei cauzat de mirosuri si alte noxe rezultate din procesul de epurare) . Pentru evaluarea statiei de epurare se considera costul Euro/LE rezultat pentru statia de epurare Scarisoara.**

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

- **Optiunea 3-** Gruparea de aglomerari: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti deservita de o statie de epurare si statie de epurare proprie pentru aglomerarea Tia Mare.

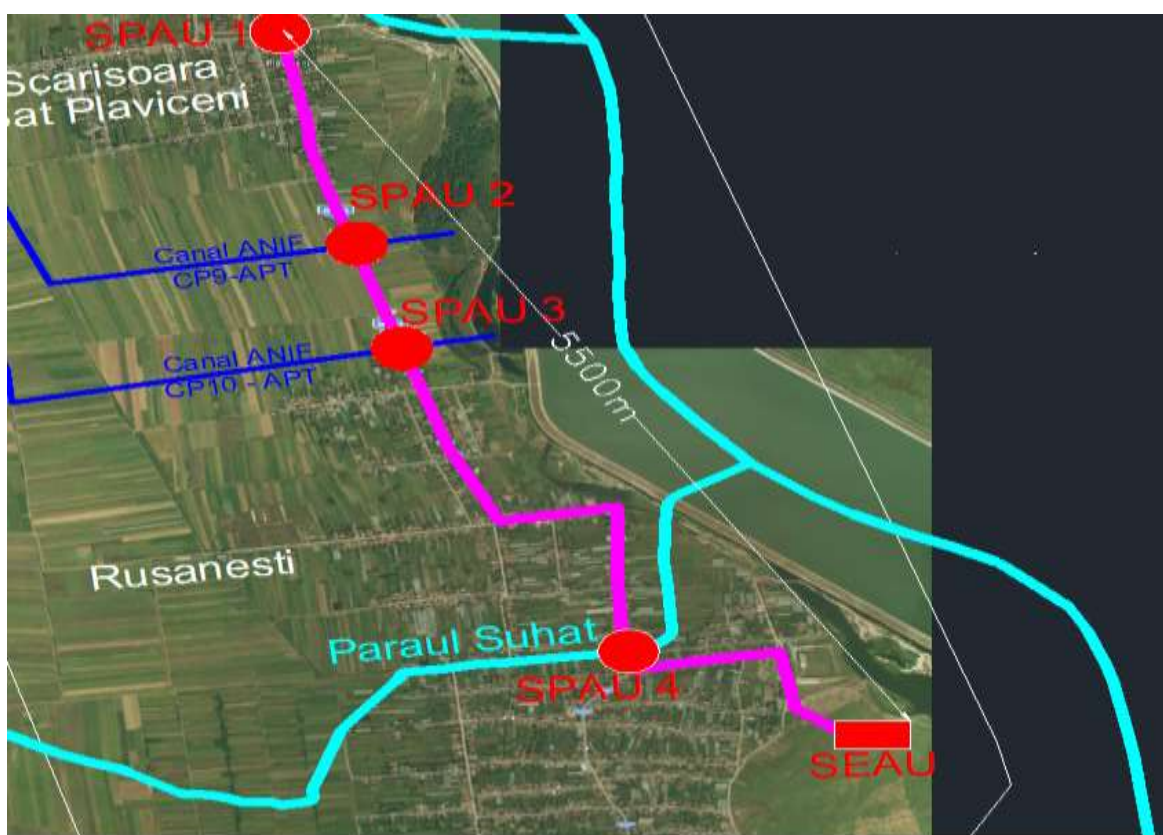
In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru epurarea apelor colectate de pe suprafata celor 3 aglomerari in doua statii de epurare: una la Rusanesti si una la Tia Mare:

In cadrul optiunii 3 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Infiintare retea de colectare ape uzate in cele trei aglomerari
2. Racorduri la toate proprietatile de pe traseul retelei de colectare propuse
3. Statii de pompare ape uzate pe traseul retelei de colectare ape uzate din fiecare aglomerare
4. 4 Statii de Pompare pentru transferul apei uzate de la Scarisoara la Rusanesti.
5. Conducta de refulare pentru transfer apa uzata de la Scarisoara la Rusanesti (5500 ml).

Aceasta zona este impanzita de infrastructura existenta a ANIF-ului (canale de desecare,canale de irigatii,antene de irigatii,statii de pompare,etc).

**In consecinta**,pentru a transfera debitul de apa uzata aferent celor 3 UAT-uri (Gostavatu-Babiciu-Scarisoara) de la Scarisoara (sat Plaviceni) la SEAU Rusanesti este nevoie de subtraversarea a 2 astfel de canale (CP 10 APT si CP 9 APT). Conform cerintelor de avizare ANIF subtraversarile acestora se vor realiza la o cota inferioara cu minim 1 metru sub cota fundului canalului.De asemenea,pentru a ajunge la SEAU Rusanesti, este nevoie de subtraversarea paraului Suhat (parau cadastrat).In consecinta,respectand toate aceste conditii,pentru transferul apelor uzate de la Scarisoara la SEAU Rusanesti este nevoie (inafara de subtraversarile mentionate anterior) de 4 statii de pompare apa uzata si aproximativ 5.5 km conducta de refulare conform schitei de mai jos:



6. Traversari de canale,ape,utilitati existente,drumuri,etc.
7. Statie de epurare la Rusanesti
8. Statie de epurare la Tia Mare



Tabel 52: Opțiunea 1 - Stăte de epurare pentru fiecare dintre aglomerațiile: Gostavatu-Băbciul-Scarisoara,Rusanești și Tia Mare.

UAT	LE	STĂTIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurată [mcan]	Valoarea Investiție			Costuri Operare				Costuri Intretinere			Costuri Totale opere și intretinere [euro/an]
				Valoare Investite (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipamente și Instalatii (euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și Instalatii (euro/an)	Echipamente și Utilaje (euro/an)	
Gostavatu- Băbciul- Scarisoara	7.496	SEAU SCARISOARA	356.981	1.414.297	654.932	759.365	554.289.59	51.294	8	47424	11.325	6.549	15.187	131.780
Rusanești Tia Mare	4.120 4.047	SEAU RUSANEȘTI SEAU TIA MARE	201.378 219.617	1.208.288 1.450.609	570.452 582.465	637.836 868.144	337.483.45 295.233.12	31.231.91 27.321.10	7 6	41496 35568	7.011 6.050	5.705 5.825	12.757 17.363	98.200 92.127
<b>TOTAL</b>	<b>15.663</b>		<b>777.976</b>	<b>4.073.194</b>	<b>1.807.849</b>	<b>2.265.345</b>	<b>1.187.016</b>	<b>109.847</b>	<b>21</b>	<b>124.488</b>	<b>24.387</b>	<b>18.078</b>	<b>45.307</b>	<b>322.108</b>

Tabel 53 Opțiunea 2 – Gruparea de aglomerări: Gostavatu-Băbciul-Scarisoara,Rusanești și Tia Mare, deservit de o singură Stăte de Epurare

Grupare de Aglomerari	Aglomerari componente	LE	STĂTIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurată [mcan]	Valoarea Investiție			Costuri Operare				Costuri Intretinere			Costuri Totale opere și intretinere [euro/an]
					Valoare Investite (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipamente și Instalatii (euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și Instalatii (euro/an)	Echipamente și Utilaje (euro/an)	
Gostavatu-Băbciul- Scarisoara-Rusanești-Tia Mare	Gostavatu- Băbciul- Scarisoara Rusanești	7.496 4.120	TIA MARE	777.976	6.761.970,75	4.473.395	2.288.576	1.420.996	131.500	10	59.280	33.808	44.734	45.772	315.094
<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>15.663</b>		<b>777.976</b>	<b>6.761.971</b>	<b>4.473.395</b>	<b>2.288.576</b>	<b>1.420.996</b>	<b>131.500</b>	<b>10</b>	<b>59.280</b>	<b>33.808</b>	<b>44.734</b>	<b>45.772</b>	<b>315.094</b>

Tabel 54 Opțiunea 3 – Stăte de epurare pentru fiecare dintre aglomerațiile: Gostavatu-Băbciul-Scarisoara-Rusanești și Tia Mare

Aglomerarea	UAT	LE	STĂTIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurată [mcan]	Valoarea Investiție			Costuri Operare				Costuri Intretinere			Costuri Totale opere și intretinere [euro/an]
					Valoare Investite (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipamente și Instalatii (euro)	Consum Energie (kwh/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și Instalatii (euro/an)	Echipamente și Utilaje (euro/an)	
GOSTAVATU- BĂBCIUL- SCARISOARA RUSANEȘTI	Gostavatu Băbciul- Scarisoara Rusanești	11,616	SEAU RUSANEȘTI	558,359	4.035,889	2.355,357	1.680,532	1.034,141,82	95,700	10	59280	24,265	23,554	33,611	236,409
TIA MARE	Tia Mare	4,047	SEAU TIA MARE	219,617	1.450,609	582,465	868,144	295,233,12	123,021	6	35568	6,050	5,825	17,363	92,127
<b>TOTAL</b>	<b>TIA MARE</b>	<b>15,663</b>		<b>777,976</b>	<b>5,486,498</b>	<b>2,937,822</b>	<b>2,548,676</b>	<b>1,329,375</b>	<b>216</b>	<b>94,848</b>	<b>30,315</b>	<b>29,378</b>	<b>50,974</b>	<b>328,536</b>	

### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 55 Costuri de Investitie – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>	<b>Optiunea 3</b>
Constructii si instalatii [euro]	1,807,849	4,473,395	2,937,822
Utilaje si echipamente [euro]	2,265,345	2,288,576	2,548,676
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>4,073,194</b>	<b>6,761,971</b>	<b>5,486,498</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 56 Costuri de Operare – Optiuni canalizare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>	<b>Optiunea 3</b>
Materiale [euro/an]	24,387	33,808	30,315
Energie electrica [euro/an]	109,847	131,500	123,021
Personal [euro/an]	124,488	59,280	94,848
Intretinere [euro/an]	63,385	90,505	80,352
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>322,108</b>	<b>315,094</b>	<b>328,536</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa uzata generata pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 57 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>	<b>Optiunea 3</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	8,477,910	10,517,073	9,806,368
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.83	1.03	0.96

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru **Optiunea 1** inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind cea optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 58 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<p style="color: red; text-align: center;">Optiunea 1-Statie de epurare pentru fiecare dintre aglomerarile: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti si Tia Mare</p>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p>
	Alunecari de teren	<p>Pe traseul retelelor de colectare ape uzate,refulari si pe amplasamentul statiei de epurare s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de colectare s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pentru conducte:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> </li> <li>2. Pentru Statii de Pompare Apa Uzata:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate sub nivelul hidrostatic se recomanda efectuirea de epuismente directe sau indirecte-filtre aciculare si asternerea unei perne de balast stabilizat 6% lapte de ciment in grosime de cca 30 cm.Ca sistem de fundare se recomada fundatii de radier general sau cheson.</li> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate deasupra nivelului hidrostatic se recomanda compactarea,cilindrarea bazei sapaturii pentru fundatii;La finalizare incercare Proctor 98%.</li> </ul> </li> <li>3. Pentru Statia de epurare:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomanda sapatura generala,efectuarea de epuismente directe sau indirecte,imbunatatirea terenului de fundare prin perna de balast in grosime de minim 50-80 cm.Ca sistem de fundare se recomanda fundatiile de radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> <li>• Se impune sprijinirea peretilor cu palplanse sau alte sisteme de sprijinire adecvata in timpul executiei.Deoarece pamantul este slab consolidat taluzele sapaturilor vor avea</li> </ul> </li> </ol>

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
		inclinarea de 1/1.  In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus, astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.
	Inundatii	La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor de refulare pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. <b>Amplasamentele statiilor de epurare aferente aglomerarilor Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Rusanesti, Tia Mare sunt in vecinatatea contracanalului raului Olt (regularizat in zona studiata), nefiind risc de inundabilitate.</b>
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de colectare in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de refulare pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de canalizare ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.2.6.5. Optiuni pentru aglomerarea Bals:

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existenta
- Optiunea 2: Transferul apelor uzate din aglomerarea Bals catre statia de epurare Slatina

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1**- Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existenta

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru realizarea unei noi statii de epurare pe acelasi amplasament cu cea existenta. Statia de epurare existenta este neconforma din punct de vedere al cerintelor Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Bals. Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantoare etajate tip Imhoff. Filiera de epurare nu este completa, nu contine treapta de decantare finala; Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabiliate si reintegrate in noua filiera de epurare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 93	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii noii statii de epurare :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.Evaluarea lucrarilor se gaseste in cadrul devizului obiect si devizului general elaborat conform HG 28/2008, anexa 2- Alocarea costurilor investitiei.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

- **Optiunea 2-** Transferul apelor uzate din aglomerarea Bals catre statia de epurare Slatina  
 In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru transferul apelor uzate colectate din aglomerarea Bals catre statia de epurare Slatina prin intermediul a 4 statii de pompare ape uzate.

In cadrul optiunii 2 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Realizarea a 6 statii de pompare ape uzate pentru transferul apelor uzate de la Bals la Slatina.Statiile de pompare sunt necesare datorita configuratiei terenului si obstacolelor de pe traseul conductelor de refulare(transfer):cursuri de apa,viroage,vai,poduri,podete,etc.
2. Conducta de transfer(refulare) Bals-SEAU Slatina:23000 ml
3. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile cu energia electrica aferenta functionarii statiilor de pompare ape uzate necesare transferului si costurile de mentenanta.

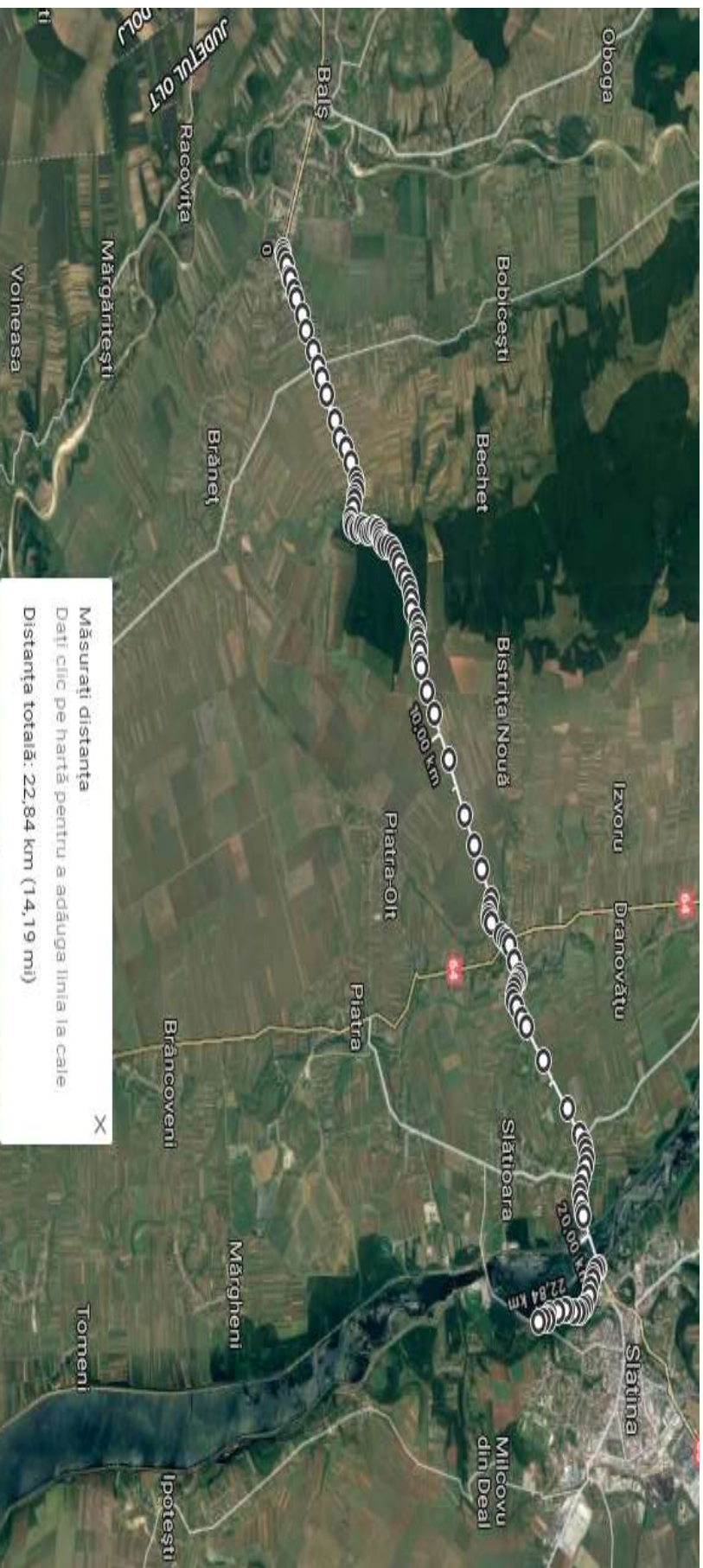
Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

Tabel 59 Opțiunea 1 - Reabilitarea și modernizarea stație de epurare pe amplasamentul stației de epurare existente.

Aglomerarea	UAT	LE	STĂȚIE DE EPURARE	Volum Apa Epurată [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investiție				Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare și intretinere [euro/an]	
					Valoarea Investiție (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipeamente și Instalații (euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și Instalații (euro/an)		Echipeamente și Utilaje (euro/an)
Bals	Bals	15.627	SEAU Bals	872.392	2.979.768	1.707.797	1.271.971	827.704,09	74.798	0	0	38.359	17.078	25.439	155.674
<b>TOTAL</b>		<b>15.627</b>		<b>872.392</b>	<b>2.979.768</b>	<b>1.707.797</b>	<b>1.271.971</b>	<b>827.704</b>	<b>74.798</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38.359</b>	<b>17.078</b>	<b>25.439</b>	<b>155.674</b>

Tabel 60 Opțiunea 2 - Transferul apelor uzate de la Bals către stația de epurare Slatina

Aglomerarea	UAT	LE	STĂȚIE DE EPURARE	Volum Apa Epurată [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investiție			Consum Energie (kw/an)	Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare și intretinere [euro/an]	
					Valoarea Investiție (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echipeamente și Instalații (euro)		Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)	Construcții și Instalații (euro/an)	Echipeamente și Utilaje (euro/an)		
Bals	Bals	15.627	SEAU Slatina	872.392	7.518.215	6.802.670	715.545	328.500,00	29.686	0	0	0	68.027	14.311	112.024
<b>TOTAL</b>		<b>15.627</b>		<b>872.392</b>	<b>7.518.215</b>	<b>6.802.670</b>	<b>715.545</b>	<b>328.500</b>	<b>29.686</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68.027</b>	<b>14.311</b>	<b>112.024</b>



### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 61- Costuri de Investitie – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarea Bals (sume in Euro)*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	1,707,797	6,802,670
Utilaje si echipamente [euro]	1,271,971	715,545
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>2,979,768</b>	<b>7,518,215</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 62 - Costuri de Operare – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarea Bals (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	38,359	-
Energie electrica [euro/an]	74,798	29,686
Personal [euro/an]	-	-
Intretinere [euro/an]	42,517	82,338
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>155,674</b>	<b>112,024</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m3) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa uzata generata pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 63-Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarea Bals:*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	4,975,762	7,727,961
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.43	0.67

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru **Optiunea 1** inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind cea optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 64- Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<p style="color: red;">Optiunea 1- Statie noua de epurare pe acelasi amplasament cu cea existenta.</p>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelelor de colectare ape uzate,refulari si pe amplasamentul statiei de epurare s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de colectare s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>4. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>5. Pentru Statii de Pompare Apa Uzata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate sub nivelul hidrostatic se recomanda efecutarea de epuismente directe sau indirecte-filtre aciculare si asternerea unei perne de balast stabilizat 6% lapte de ciment in grosime de cca 30 cm.Ca sistem de fundare se recomada fundatii de radier general sau cheson.</li> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate deasupra nivelului hidrostatic se recomanda compactarea,cilindrarea bazei sapaturii pentru fundatii;La finalizare incercare Proctor 98%.</li> </ul> <p>6. Pentru Statia de epurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomanda sapatura generala,efectuarea de epuismente directe sau indirecte,imbunatatirea terenului de fundare prin perna de balast in grosime de minim 50-80 cm.Ca sistem de fundare se recomanda fundatiile de radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> <li>• Se impune sprijinirea peretilor cu palplanse sau alte sisteme de sprijinire adecvata in timpul executiei.Deoarece pamantul este slab</li> </ul>
	Alunecari de teren	



Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
		<p>consolidat taluzele sapaturilor vor avea inclinarea de 1/1.</p> <p>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus, astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</p>
	Inundatii	<p>La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor de refulare pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. Conform hartilor de hazard si risc amplasamentul statiei de epurare existente nu se afla in zona cu risc la inundatii.</p>
	Inghet	<p>Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de colectare in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de refulare pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de canalizare ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.</p>
	Incendii	<p>Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013</p>

#### 8.2.6.6. Optiuni pentru aglomerarile Caracal si Corabia:

##### **Evaluarea detaliata a optiunilor**

Au fost analizate 2 optiuni generale:

- Optiunea 1: Reabilitare si modernizare statie de epurare Caracal si statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare Corabia
- Optiunea 2: Transferul apelor uzate din aglomerarea Caracal catre statia de epurare Corabia

##### **Descrierea optiunilor analizate**

- **Optiunea 1**- Reabilitare si modernizare statie de epurare Caracal si statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare Corabia
  - In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru realizarea unei noi statii de epurare pe acelasi amplasament cu cea existenta. Statia de epurare existenta este neconforma din punct de vedere al cerintelor Directivei 91/271/EEC privind epurarea avansata a apelor uzate urbane in aglomerarea Caracal. Statia de epurare existenta a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide. Contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).; Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), nu toate structurile existente pot fi reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 98	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile aferente functionarii noii statii de epurare :energia electrica, personal, consumabilele necesare in cadrul procesului de epurare si costurile de mentenanta.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cadrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

- **Optiunea 2-** Transferul apelor uzate din aglomerarea Caracal catre statia de epurare Corabia

In cadrul acestei optiuni s-au evaluat costurile de investitie pentru transferul apelor uzate colectate din aglomerarea Caracal catre statia de epurare Corabia prin intermediul a 6 statii de pompare ape uzate.De asemenea s-au evaluat costurile de investitie pentru realizarea unei statii de epurare pentru Caracal si Corabia pe amplasamentul statiei de epurare Corabia cu o capacitate de **49265 LE.( Corabia-13.814 LE,Caracal-35.451 LE)**.. Pentru evaluarea extinderii statiei de epurare Corabia pentru a putea prelua si apa uzata din aglomerarea Caracal,se considera costul Euro/LE rezultat pentru statia de epurare Caracal.

In cadrul optiunii 2 s-au evaluat costuri de investitie pentru:

1. Realizarea a 8 statii de pompare ape uzate pentru transferul apelor uzate de la Caracal la Corabia. Statiile de pompare sunt necesare datorita configuratiei terenului si obstacolelor de pe traseul conductelor de refulare(transfer):cursuri de apa,viroage,vai,poduri,podete,etc.
2. Conducta de transfer(refulare) Caracal -SEAU Corabia :43370 ml
3. Traversari de canale,ape,utilitati existente,cale ferata,drumuri,etc.

In cadrul costurilor de operare s-au luat in considerare costurile cu energia electrica aferenta functionarii statiilor de pompare ape uzate necesare transferului si costurile de mentenanta.

Calcululele detaliate si descrierea optiunilor analizate se regasesc in cansfdrul Apendice 4/SF/Volumul 2-Anexe/Anexa 4.5 Optiuni Apa Uzata.

Tabel 65 Opțiunea 1 - Reabilitare și modernizare stație de epurare pe amplasamentul stației de epurare existente Caracal și Construcție stație nouă de epurare pe amplasamentul stației de epurare existente Corabia

Aglomerarea	UAT	LE	STATIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurata [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investiție			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare și intretinere [euro/an]		
					Valoarea Investiție (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echippingamente și instalatii (euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)		Construcții și instalatii (euro/an)	Echippingamente și Utilitaje (euro/an)
Caracal	Caracal	35,451	SEAU Caracal	2,518,859	6,366,980	3,708,764	2,638,216	1,286,131.21	116,243	0	0	228,282	37,088	53,164	434,777
Corabia	Corabia	13,814	SEAU Corabia	789,727	2,691,329	1,363,677	1,327,652	318,634.94	29,487	3	17,784	157,263	13,637	26,553	244,724
<b>TOTAL</b>		<b>49,265</b>		<b>3,308,586</b>	<b>9,058,309</b>	<b>5,072,441</b>	<b>3,965,868</b>	<b>1,574,766</b>	<b>145,730</b>	<b>3</b>	<b>17,784</b>	<b>385,545</b>	<b>50,724</b>	<b>79,717</b>	<b>679,501</b>

Tabel 66 Opțiunea 2 – Transferul apelor uzate de la Caracal către stația de epurare Corabia

Aglomerarea	UAT	LE	STATIE DE EPURARE	Voluma Apa Epurata [m <sup>3</sup> /an]	Valoarea Investiție			Costuri Operare			Costuri Intretinere		Costuri Totale operare și intretinere [euro/an]		
					Valoarea Investiție (euro)	Costuri Construcții (euro)	Echippingamente și instalatii (euro)	Consum Energie (kw/an)	Costuri Energie (euro/an)	Personal (nr)	Costuri cu personal (euro/an)	Costuri Proces (euro/an)		Construcții și instalatii (euro/an)	Echippingamente și Utilitaje (euro/an)
Caracal	Caracal	49,265	SEAU Corabia	3,308,586	20,315,902	13,779,361	6,536,541	2,087,960.42	188,686	6	35,568	299,854	137,794	130,731	792,632
<b>TOTAL</b>		<b>49,265</b>		<b>3,308,586</b>	<b>20,315,902</b>	<b>13,779,361</b>	<b>6,536,541</b>	<b>2,087,960</b>	<b>188,686</b>	<b>6</b>	<b>35,568</b>	<b>299,854</b>	<b>137,794</b>	<b>130,731</b>	<b>792,632</b>



### **Evaluarea optiunilor analizate din punct de vedere al costului total si cost operational**

Pentru optiunile analizate, costurile de investitie pe componente, in fiecare varianta sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 67 Costuri de Investitie – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru aglomerarile Caracal si Corabia (sume in Euro)*

<b>Costuri de investitiei</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Constructii si instalatii [euro]	5,072,441	13,779,361
Utilaje si echipamente [euro]	3,985,868	6,536,541
<b>Total investitie [euro]</b>	<b>9,058,309</b>	<b>20,315,902</b>

Costurile de operare si intretinere pentru optiunile analizate pe componente sunt prezentate in tabelul urmator:

*Tabel 68 Costuri de Operare – Optiuni privind epurarea apelor uzate pentru pentru aglomerarile Caracal si Corabia (sume in Euro/an)*

<b>Costuri de exploatare</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Materiale [euro/an]	385,545	299,854
Energie electrica [euro/an]	145,730	188,686
Personal [euro/an]	17,784	35,568
Intretinere [euro/an]	130,442	268,524
<b>Total anual [euro/an]</b>	<b>679,501</b>	<b>792,632</b>

Comparatia financiara a optiunilor a fost realizata considerand indicatorul „Costul Unitar Dinamic” (Dynamic Prime Cost) care presupune compararea costurilor unitare dinamice ale apei produse (in Euro/m<sup>3</sup>) pentru fiecare optiune.

Metodologia de calcul a costului unitar dinamic presupune calcularea valorilor actualizate nete pentru fiecare optiune facand raportul intre valoarea actualizata neta a fluxurilor de numerar aferente investitiilor si cheltuielilor si valoarea actualizata neta a cantitatilor de apa uzata generata pentru perioada de analiza.

Calcularea costului unitar dinamic este realizata separat pentru componenta de costuri de investitii si componenta de costuri de operare. Perioada de analiza considerata este de 30 de ani iar indicatorul se calculeaza considerand factori de actualizare diferiti (0%, 4% (valoarea recomandata de Comisia Europeana pentru perioada de programare 2014-2020) si 8%).

*Tabel 69 Rezultatul analizei financiare pentru aglomerarile Caracal si Corabia:*

<b>Analiza financiara a optiunii</b>	<b>Optiunea 1</b>	<b>Optiunea 2</b>
Valoare Actualizata Neta (VAN) la 4%	17,645,546	29,087,976
Cost Unitar Dinamic (CUD) la 4%	0.42	0.68

Dupa cum se poate observa din tabelul anterior, atat Costul Unitar Dinamic cat si Valoarea Actualizata Neta pentru **Optiunea 1** inregistreaza cele mai reduse valori, ceea ce recomanda aceasta optiune ca fiind cea optima.

### **Analiza de risc legata de efectele schimbarilor climatice asupra optiunii selectate**

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

*Tabel 70 Masuri de prevenire si atenuare a riscurilor provocate de schimbarile climatice pentru optiunea selectata*

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
<b>Optiunea 1- Statii noi de epurare pe amplasamentele statiilor de epurare existente Caracal si Corabia.</b>	Cutremure	<p>La proiectarea investitiilor propuse s-au luat in calcul prevederile normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I -Prevederi de proiectare pentru cladiri.</p> <p>Pe traseul retelelor de colectare ape uzate,refulari si pe amplasamentul statiei de epurare s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-a realizat studiul geotehnic anexat (Anexa 1.4) cu recomandarile pt executarea lucrarilor.Proiectarea retelei de colectare s-a facut tinand cont de recomandarile din studiul geotehnic:</p> <p>7. Pentru conducte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adancimea sapaturii minim 1 m</li> <li>• Sapatura va fi executata numai cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeei</li> <li>• Patul de pozare al conductelor va fi din material drenant respectiv nisip compactat.</li> <li>• Pentru evitarea starii de putire se vor lesta obiectele sau se vor ancora.</li> </ul> <p>8. Pentru Statii de Pompare Apa Uzata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate sub nivelul hidrostatic se recomanda efecutarea de epuismente directe sau indirecte-filtre aciculare si asternerea unei perne de balast stabilizat 6% lapte de ciment in grosime de cca 30 cm.Ca sistem de fundare se recomada fundatii de radier general sau cheson.</li> <li>• Pentru fundatiile SPAU-rilor situate deasupra nivelului hidrostatic se recomanda compactarea,cilindrarea bazei sapaturii pentru fundatii;La finalizare incercare Proctor 98%.</li> </ul> <p>9. Pentru Statia de epurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomanda sapatura generala,efectuarea de epuismente directe sau indirecte,imbunatatirea terenului de fundare prin perna de balast in grosime de minim 50-80 cm.Ca sistem de fundare se recomanda fundatiile de radier general sau cheson in functie de inaltimea coloanei de apa.</li> <li>• Se impune sprijinirea peretilor cu palplanse sau alte sisteme de sprijinire adecvata in timpul executiei.Deoarece pamantul este slab</li> </ul>
	Alunecari de teren	

Optiunea Selectata	Risc	Masuri de prevenire si atenuare
		consolidat taluzele sapaturilor vor avea inclinarea de 1/1.  In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiul Geotehnic specificate mai sus,astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.
	Inundatii	La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor de refulare pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pt a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate.Conform hartilor de hazard si risc amplasamentul statiei de epurare existente nu se afla in zona cu risc la inundatii.
	Inghet	Optiunea include costuri pentru atenuarea riscului de inghet. Astfel, pe traseul retelei de colectare in zona supratraversarilor de cursuri de apa s-au prevazut urmatoarele masuri: conductele de refulare pe traseul supratraversarilor, sunt din PEID preizolat cu spuma PUR in manta de protectie din teava de otel. Conductele de canalizare ingropate se vor poza sub adancimea de inghet.
	Incendii	Proiectarea tuturor obiectivelor s-a facut cu respectarea normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor P118/2-2013

#### 8.2.6.7. Justificari reabilitari apa uzata-Valoare neta actualizata

In vederea justificarii investitiilor necesare pentru reabilitarea retelelor de colectare a apelor uzate s-au analizat economiile de costuri obtinute ca urmare a reducerii infiltratiilor in urmatorii 30 ani de la implementarea proiectului. Astfel, pentru fiecare aglomerare in care sunt propuse masuri de reabilitare s-a comparat valoarea de investitie aferenta reabilitarii cu economiile de costuri rezultate ca urmare a reducerii infiltratiilor si a costurilor de interventie si remediere. Aceste costuri au fost calculate pentru fiecare aglomerare, astfel:

Sistem de Colectare	Lungime retea		Lungime conducta reabilitata	Numar total de interventii si remedieri	Numar de interventii si remedieri - retea reabilitata	Cost unitar interventie si remediere	Cost reabilitare retele
	m	m					
<b>Bals</b>	<b>46000</b>	<b>8117</b>	<b>17.65</b>	<b>446</b>	<b>158</b>	<b>300</b>	<b>3,233,576</b>
<b>Caracal</b>	<b>71860</b>	<b>13661</b>	<b>19.01</b>	<b>614</b>	<b>257</b>	<b>300</b>	<b>4,280,192</b>
<b>Corabia</b>	<b>30500</b>	<b>15509</b>	<b>50.85</b>	<b>272</b>	<b>249</b>	<b>300</b>	<b>3,216,561</b>

### Agglomerarea de apă uzată BALS

Anul	Volum de apă captat fără reabilitari	Volum de apă captat cu reabilitari	Infiltrații eliminate în urma măsurilor de reabilitare	Cheltuieli cu energia electrică	Cheltuieli cu materiale / subst chimice	Total cheltuieli		Cheltuieli suplimentare cu materiale / subst chimice fără reabilitari
	mc/an	mc/an	mc/an	euro	euro	euro	euro/mc	euro
2019	821495	821495	0	1796	2213	4009	0.005	0
2020	824509	824509	0	1812	2222	4034	0.005	0
2021	827116	827116	0	1829	2231	4060	0.005	0
2022	829550	829550	0	1846	2241	4086	0.005	0
<b>2023</b>	879947	728447	151500	147095	21199	168294	0.231	35001
2024	887944	725018	162926	148012	21226	169238	0.233	38031
2025	896047	721696	174351	148942	21254	170196	0.236	41117
2026	904142	718365	185777	149865	21280	171145	0.238	44260
2027	912350	715148	197202	150802	21308	172110	0.241	47459
2028	920584	711956	208628	151738	21335	173072	0.243	50716
2029	928876	708822	220053	152678	21361	174039	0.246	54030
2030	937166	705687	231479	153612	21386	174998	0.248	57403
2031	945111	702207	242904	154476	21400	175877	0.250	60838
2032	953082	698752	254330	155337	21413	176750	0.253	64333
2033	961113	695358	265755	156199	21426	177626	0.255	67886
2034	969207	692027	277181	157065	21439	178504	0.258	71497
2035	977367	688761	288606	157935	21451	179386	0.260	75167
2036	985563	685531	300032	158802	21463	180265	0.263	78896
2037	993862	682405	311457	159681	21475	181157	0.265	82682
2038	1002168	679286	322883	160552	21486	182039	0.268	86528
2039	1010551	676243	334308	161430	21497	182927	0.271	90432
2040	1018945	673212	345734	162299	21507	183806	0.273	94395
2041	1027078	669919	357159	163103	21507	184609	0.276	98422
2042	1035254	666670	368585	163903	21506	185409	0.278	102508
2043	1043476	663466	380010	164701	21504	186205	0.281	106652
2044	1051817	660381	391436	165513	21503	187016	0.283	110852
2045	1060174	657313	402861	166316	21501	187817	0.286	115111
2046	1068584	654298	414287	167117	21498	188616	0.288	119427
2047	1077051	651339	425712	167919	21495	189414	0.291	123800
2048	1085461	648324	437138	168725	21492	190216	0.293	128255
2049	1093928	645365	448563	169534	21489	191023	0.296	132771

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>3,233,576</b>	221			
2019	0.05	161,679 €				
2020	0.18	582,044 €				
2021	0.38	1,228,759 €				
2022	0.2	646,715 €				
2023	0.14	452,701 €	238	83,370 €	35,001 €	118,372 €
2024	0.05	161,679 €	244	85,455 €	38,031 €	123,486 €
2025			250	87,591 €	41,117 €	128,708 €
2026			257	89,781 €	44,260 €	134,041 €
2027			263	92,025 €	47,459 €	139,485 €
2028			270	94,326 €	50,716 €	145,042 €
2029			276	96,684 €	54,030 €	150,714 €
2030			283	99,101 €	57,403 €	156,504 €
2031			290	101,579 €	60,838 €	162,417 €
2032			297	104,118 €	64,333 €	168,451 €
2033			305	106,721 €	67,886 €	174,607 €
2034			313	109,389 €	71,497 €	180,886 €
2035			320	112,124 €	75,167 €	187,291 €
2036			328	114,927 €	78,896 €	193,822 €
2037			337	117,800 €	82,682 €	200,482 €
2038			345	120,745 €	86,528 €	207,273 €
2039			354	123,764 €	90,432 €	214,196 €
2040			362	126,858 €	94,395 €	221,253 €
2041			372	130,029 €	98,422 €	228,452 €
2042			381	133,280 €	102,508 €	235,788 €
2043			390	136,612 €	106,652 €	243,264 €
2044			400	140,027 €	110,852 €	250,880 €
2045			410	143,528 €	115,111 €	258,639 €
2046			420	147,116 €	119,427 €	266,544 €
2047			431	150,794 €	123,800 €	274,595 €
2048			442	154,564 €	128,255 €	282,819 €
2049			453	158,428 €	132,771 €	291,199 €
		3,233,576 €				5,339,208 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>2,838,634 €</b>				<b>2,978,622 €</b>



### Aglomerarea de apa uzata CARACAL

Anul	Volum de apa captat fara reabilitari	Volum de apa captat cu reabilitari	Infiltratii eliminate in urma masurilor de reabilitare	Cheltuieli cu energia electrica	Cheltuieli cu materiale / subst chimice	Total cheltuieli		Cheltuieli suplimentare cu materiale / subst chimice fara reabilitari
	mc/an	mc/an	mc/an	euro	euro	euro	euro/mc	euro
2019	2426798	2426798	0	10423	24703	35126	0.014	0
2020	2425385	2425385	0	10589	24974	35562	0.015	0
2021	2422185	2422185	0	10714	25145	35859	0.015	0
2022	2418972	2418972	0	10843	25322	36165	0.015	0
<b>2023</b>	2844635	2290537	554099	130006	147935	277941	0.121	67236
2024	2857684	2286359	571325	131204	148563	279767	0.122	69909
2025	2870810	2282259	588551	132413	149194	281607	0.123	72621
2026	2884106	2278328	605777	133639	149833	283472	0.124	75371
2027	2897533	2274530	623003	134880	150479	285359	0.125	78161
2028	2911098	2270869	640229	136136	151132	287268	0.127	80990
2029	2924807	2267351	657455	137408	151793	289201	0.128	83858
2030	2938621	2263939	674682	138694	152459	291153	0.129	86767
2031	2951556	2259649	691908	139936	153066	293002	0.130	89718
2032	2964590	2255456	709134	141190	153678	294867	0.131	92709
2033	2977863	2251503	726360	142465	154302	296768	0.132	95741
2034	2991247	2247661	743586	143755	154932	298687	0.133	98813
2035	3004793	2243981	760812	145062	155570	300632	0.134	101928
2036	3018508	2240470	778038	146387	156218	302604	0.135	105084
2037	3032350	2237086	795264	147728	156872	304600	0.136	108283
2038	3046374	2233884	812490	149089	157537	306626	0.137	111524
2039	3060490	2230773	829717	150464	158207	308671	0.138	114807
2040	3074799	2227856	846943	151860	158889	310749	0.139	118135
2041	3088426	2224257	864169	153218	159520	312738	0.141	121505
2042	3102246	2220851	881395	154597	160162	314759	0.142	124919
2043	3116215	2217594	898621	155993	160813	316807	0.143	128377
2044	3130341	2214494	915847	157409	161473	318882	0.144	131880
2045	3144629	2211555	933073	158845	162143	320988	0.145	135427
2046	3159085	2208785	950299	160301	162824	323125	0.146	139020
2047	3173664	2206139	967525	161776	163512	325288	0.147	142658
2048	3188120	2203369	984751	163264	164203	327467	0.149	146355
2049	3202700	2200722	1001978	164765	164897	329662	0.150	150094

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>4,280,192</b>	339			
2019	0.05	214,010 €				
2020	0.18	770,435 €				
2021	0.38	1,626,473 €				
2022	0.2	856,038 €				
2023	0.14	599,227 €	366	127,954 €	67,236 €	195,190 €
2024	0.05	214,010 €	373	130,513 €	69,909 €	200,422 €
2025			380	133,123 €	72,621 €	205,744 €
2026			388	135,786 €	75,371 €	211,157 €
2027			396	138,501 €	78,161 €	216,662 €
2028			404	141,271 €	80,990 €	222,261 €
2029			412	144,097 €	83,858 €	227,955 €
2030			420	146,979 €	86,767 €	233,746 €
2031			428	149,918 €	89,718 €	239,636 €
2032			437	152,917 €	92,709 €	245,625 €
2033			446	155,975 €	95,741 €	251,716 €
2034			455	159,095 €	98,813 €	257,908 €
2035			464	162,276 €	101,928 €	264,204 €
2036			473	165,522 €	105,084 €	270,606 €
2037			482	168,832 €	108,283 €	277,115 €
2038			492	172,209 €	111,524 €	283,733 €
2039			502	175,653 €	114,807 €	290,461 €
2040			512	179,166 €	118,135 €	297,301 €
2041			522	182,750 €	121,505 €	304,255 €
2042			533	186,405 €	124,919 €	311,324 €
2043			543	190,133 €	128,377 €	318,510 €
2044			554	193,935 €	131,880 €	325,815 €
2045			565	197,814 €	135,427 €	333,242 €
2046			576	201,770 €	139,020 €	340,790 €
2047			588	205,806 €	142,658 €	348,464 €
2048			600	209,922 €	146,355 €	356,277 €
2049			612	214,120 €	150,094 €	364,214 €
		4,280,192 €				7,394,335 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>3,757,418 €</b>				<b>4,226,659 €</b>

### Aglomerarea de apa uzata CORABIA

Anul	Volum de apa captat fara reabilitari	Volum de apa captat cu reabilitari	Infiltratii eliminate in urma masurilor de reabilitare	Cheltuieli cu energia electrica	Cheltuieli cu materiale / subst chimice	Total cheltuieli		Cheltuieli suplimentare cu materiale / subst chimice fara reabilitari
	mc/an	mc/an	mc/an	euro	euro	euro	euro/mc	euro
2019	540587	540587	0	1002	5387	6389	0.012	0
2020	565515	565515	0	1031	5517	6548	0.012	0
2021	575954	575954	0	1048	5577	6624	0.012	0
2022	586105	586105	0	1064	5639	6703	0.011	0
<b>2023</b>	814377	627140	187237	71433	25060	96493	0.154	28809
2024	821014	624780	196234	72117	25175	97292	0.156	30558
2025	827692	622460	205231	72809	25291	98100	0.158	32345
2026	834412	620183	214228	73511	25409	98920	0.160	34170
2027	841177	617951	223225	74223	25529	99752	0.161	36034
2028	847988	615766	232222	74945	25650	100595	0.163	37937
2029	854815	613596	241219	75674	25772	101446	0.165	39881
2030	861692	611476	250216	76414	25896	102310	0.167	41865
2031	868239	609025	259213	77121	26007	103127	0.169	43893
2032	874798	606588	268210	77833	26118	103951	0.171	45963
2033	881444	604237	277208	78561	26232	104793	0.173	48076
2034	888108	601903	286205	79295	26347	105642	0.176	50233
2035	894827	599625	295202	80041	26464	106505	0.178	52433
2036	901604	597405	304199	80799	26583	107382	0.180	54679
2037	908404	595208	313196	81566	26703	108268	0.182	56970
2038	915267	593074	322193	82345	26825	109170	0.184	59308
2039	922157	590967	331190	83134	26949	110082	0.186	61692
2040	929114	588928	340187	83937	27075	111012	0.188	64124
2041	935836	586653	349184	84714	27191	111904	0.191	66607
2042	942587	584406	358181	85499	27308	112807	0.193	69139
2043	949368	582190	367178	86294	27426	113720	0.195	71721
2044	956220	580046	376175	87104	27547	114651	0.198	74354
2045	963108	577936	385172	87924	27669	115594	0.200	77039
2046	970071	575902	394169	88762	27795	116557	0.202	79776
2047	977034	573868	403166	89604	27921	117525	0.205	82566
2048	984047	571835	407601	90455	28047	118502	0.207	84468
2049	991110	569800	412084	91314	28174	119488	0.210	86415

Anul	Grad de implementare	Costuri de investitie	Numar avarii retea	Costuri de interventie si remediere	Cost Energie si chimicale	Total investitie
		euro	nr	euro	euro	euro
		<b>3,216,561</b>	263			
2019	0.05	160,828 €				
2020	0.18	578,981 €				
2021	0.38	1,222,293 €				
2022	0.2	643,312 €				
2023	0.14	450,319 €	284	99,334 €	28,809 €	128,143 €
2024	0.05	160,828 €	291	101,817 €	30,558 €	132,375 €
2025			298	104,363 €	32,345 €	136,708 €
2026			306	106,972 €	34,170 €	141,142 €
2027			313	109,646 €	36,034 €	145,680 €
2028			321	112,387 €	37,937 €	150,325 €
2029			329	115,197 €	39,881 €	155,078 €
2030			337	118,077 €	41,865 €	159,942 €
2031			346	121,029 €	43,893 €	164,922 €
2032			354	124,055 €	45,963 €	170,018 €
2033			363	127,156 €	48,076 €	175,232 €
2034			372	130,335 €	50,233 €	180,568 €
2035			382	133,593 €	52,433 €	186,027 €
2036			391	136,933 €	54,679 €	191,612 €
2037			401	140,356 €	56,970 €	197,327 €
2038			411	143,865 €	59,308 €	203,173 €
2039			421	147,462 €	61,692 €	209,154 €
2040			432	151,149 €	64,124 €	215,273 €
2041			443	154,927 €	66,607 €	221,534 €
2042			454	158,800 €	69,139 €	227,940 €
2043			465	162,770 €	71,721 €	234,492 €
2044			477	166,840 €	74,354 €	241,194 €
2045			489	171,011 €	77,039 €	248,050 €
2046			501	175,286 €	79,776 €	255,062 €
2047			513	179,668 €	82,566 €	262,234 €
2048			526	184,160 €	84,468 €	268,628 €
2049			539	188,764 €	86,415 €	275,178 €
		3,216,561 €				5,277,009 €
<b>NPV (4%)</b>		<b>2,823,697 €</b>				<b>2,977,133 €</b>

Din datele de mai sus rezultata ca valoarea neta actualizata la o rata de actualizare de 4% este mai mica in cazul masurilor de reabilitare decat in cazul mentinerii situatiei existente ceea ce justifica investitia din punct de vedere economic.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 109	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

### 8.3 Evaluarea opțiunilor privind utilizarea nămolului

Analiza opțiunilor de valorificare/ eliminare a nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare este foarte importantă pentru o strategie privind managementul nămolurilor, iar pentru aceasta trebuie luate în considerare aspectele legale și economice.

#### 8.3.1 Folosirea nămolului în agricultură

Utilizarea nămolului în agricultură este recomandată Strategiei Naționale a Nămolurilor ca fiind una dintre cele mai durabile opțiuni de gestionare a nămolului prevăzută în legislația CE (Directiva 91/271/EEC și Directiva 86/286/EEC) în condițiile în care standardul de calitate al nămolului îndeplinește cerințele, iar utilizarea sa este controlată și monitorizată pentru a minimiza potențialul impact asupra mediului și a sănătății umane.

Legislația națională care se aplică este Ord. nr. 344/2004 al MMGA (care transpune Directiva 86/278/CEE) pentru protecția mediului și a solului, pentru cazul în care nămolul este folosit în agricultură. Ordinul definește cerințele de calitate și modurile de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole. Poluanții provenind de la agenții economici, industriei cu instalații de preepurare exploatate și nesupravegheate corespunzător fac imposibilă utilizarea nămolurilor pe terenurile agricole.

Aplicarea nămolurilor rezultate de la SEAU-uri pe terenurile agricole, are efecte pozitive de îmbunătățire a fertilității solurilor prin asigurarea de materii nutritive (azot și fosfor). Cu toate acestea prezintă uneori substanțe periculoase din nămol pot conduce la riscuri pentru sănătatea umană, efecte negative pentru sol, ape subterane și de suprafață și mediul înconjurător. De aceea este necesar să se analizeze avantajele și riscurile posibile la alegerea opțiunii de aplicare a nămolurilor pe terenurile agricole.

Indicele de contaminare individuală cu metale grele se situează în general sub valoarea de 0,5, funcție de doza de nămol aplicată și elementul testat.

La analiza solului pe care este posibil să fie aplicate nămolurile din epurare sunt luate în considerare următoarele condiții:

- existența zonelor cu surse de apă protejate sau vulnerabile; (zonele vulnerabile la Nitriti pe care aplicarea de N (inclusiv nămol) este limitată la 170 kg N/ha pe an);
- panta terenului care conduce la un risc al scurgerilor către surse de apă de suprafață; se recomandă aplicarea de nămol pe terenuri cu pante mai mici de 15%;
- textura terenurilor – se evită solurile prea tari sau prea afanate;
- compoziția chimică a solului:
  - o terenuri cu  $\text{pH} \geq 6,5$ ;
  - o terenuri cu concentrații de metale grele limitative;
- structura fermelor – sunt preferate cele cu suprafețe mari (unități agricole cu personalitate juridică);
- Tipul de cultură – culturi diferite de câmp, însă este interzisă aplicarea nămolurilor la culturile de legume și fructe (arbusti, vită de vie, pasuni);
- Calitatea nămolurilor în condițiile impuse de OM nr. 344/2004.

Cu toate acestea, nămolul care poate conține agenți patogeni și metale grele, ca poluanți, are efecte negative asupra sănătății umane prin acumularea substanțelor toxice în sol și de aici în culturi vegetale și la animale.

Agricultura se consideră opțiunea prioritară, dar nu exclusivă, fiind condiționată de o serie de factori:

- tipul de culturi (restricții legislative);

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 110	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- caracteristicile solului;
- costuri pentru producator: transport, analize;
- aplicare sezoniera;
- acceptul operatorilor agricoli;
- cantitatea maxim admisa de aplicare;
- monitorizarea complexa obligatorie dupa aplicare.

Aplicarea nămolurilor pe terenurile agricole este una din optiunile folosite desi, la nivel european este dezbatuta indelung si se observa o tendinta de scadere pentru utilizarea acestei variante.

De asemenea, mentionam faptul ca, aplicarea nămolurilor in agricultura este conditionata de constrangeri/restrictii, precum:

- Compozitia nămolului trebuie analizata, pentru verificarea incadrarii in cerintele mentionate in legislatia naționala in vigoare;
- Calitatea solului trebuie sa fie conforma cu reglementarile si monitorizarile continue;
- Aplicarea pe terenurile agricole - limitata de max. 2 ori pe an

### 8.3.2 Folosirea nămolului in Silvicultură

Romania detine insemnate zone forestiere (paduri naturale in zone montane) unde nu este recomandata practica de utilizare a nămolului pentru a fi protejata biodiversitatea si sanatatea populatiei.

Singura optiune fezabila este utilizarea nămolului in momentul plantarii puietilor. Astfel, in Romania exista o politica de regenerare a padurilor, fiind prevazute impaduriri pe suprafete insemnate: pana in anul 2035 vor fi facute impaduriri pentru mai mult de 422.000 ha. Sunt prevazute impaduriri pe terenuri degradate aflate in proprietatea publica sau privata, pe terenuri agricole degradate si crearea centurilor verzi.

Multe paduri au terenuri in panta, fapt care conduce la un acces dificil si risc de scurgere, dar utilizarea nămolului in plantatiile noi de copaci conduce la un control al eroziunii. Astfel, se recomanda replantarea dupa incendii, pentru perdelele de protectie si plantatiile de agrement, dar si pentru realizarea de biomasa pentru crangurile cu creștere rapida.

Utilizarea nămolului la reimpaduriri depinde de urmatorii factori:

- antrenarea si acceptarea solutiei de a folosi nămolul la reimpadurire, de catre Romsilva, precum si de catre proprietarii de paduri;
- amplasamentul, momentul si continuitatea programelor de plantare, precum si distantele fata de statiile de epurare;
- adecvarea diferitelor zone din punctul de vedere al problemelor de protectie a mediului, si a riscului scurgerilor de suprafata;

Astfel, se poate spune faptul ca exista posibilitatea folosirii nămolului in programele de impadurire, mai ales pentru cazurile in care statiile de epurare ape uzate se afla in vecinatatea arealelor de impadurire.

Solurile acestea sunt de regulă sărace și se pretează la utilizarea unor cantități mari de nămol, desi există o singură oportunitate (în timp) de utilizare a nămolului

Desi nu exista reglementari specifice, utilizarea nămolului poate avea efecte benefice și de durată asupra mediului și poate îmbunătăți raportul cost / beneficii al activităților silvice sau de reabilitare a calității terenurilor.

#### **Utilizarea nămolului ca fertilizant organic pentru culturile energetice**

Producția de bioenergie ar putea modifica practica agricolă, deoarece fermierii schimbă producția alimentară pentru a produce surse de energie alternative. Această schimbare poate fi benefică pentru reciclarea în pământ, deoarece recoltele de această natură nu sunt destinate lanțurilor alimentare, deși este probabil să fie cultivate ca parte a unui ciclu agricol normal. În ceea ce privește reciclarea pentru

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 111	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

agricultură, utilizarea nămolului trebuie să respecte Directiva privind nămolul și Reglementările privind Zonele Vulnerabile la Nitrati (NVZs). Culturile energetice nu formează o categorie în Matricea de Siguranță a Nămolului deși este probabil să se aplice restricții privitoare la aplicarea nămolului netratat, similar celor prezente, din cauza posibilității reținerii patogene din soluri care vor fi ulterior utilizate pentru alte culturi.

Bionergia acoperă culturi crescute pentru:

- Biomasă – cum ar fi culturile de *Miscanthus* care sunt co-arse în centralele electrice;
- Bio-etanol – culturi bazate pe grâu sau amidon fermentate pentru a produce etanol; și
- Biodiesel – sfeclă sau alte culturi oleaginoase care pot fi amestecate cu motorină sau folosite ca substitut al motorinei.

Nămolul poate fi folosit în locul îngrășămintelor în producția culturilor bioenergetice pentru recoltare ca sursă de combustibil nefosil. Exemple de culturi bioenergetice sunt recoltările membrilor pereni ai familiei ierbii, cum ar fi *Miscanthus*, trestia, sau arbori cum ar fi plopul care cresc iarăși după ce au fost tăiați. Culturile sunt recoltate și uscate înainte de a fi arse ca și combustibil.

În prezent există o producție bioenergetică insuficientă în România pentru a îndeplini necesitățile tuturor producătorilor de nămol, dar această situație se poate schimba în timp, deoarece există o presiune tot mai mare de înlocuire a combustibililor fosili, iar piețele europene capătă o capacitate de procesare mai mare a biocombustibilului. La data de 23 ianuarie 2008, Comisia Europeană (CE) a prezentat o analiză pe termen mediu a Directivei referitoare la Biocombustibili, ca parte a pachetului de promovare a energiilor regenerabile. CE a adoptat un plan de acțiuni pentru promovarea combustibililor și biocombustibililor alternativi, gaze naturale și hidrogen.

### 8.3.3 Folosirea nămolului în ameliorarea terenurilor

Aplicarea nămolurilor pe terenurile abandonate și degradate este necesară pentru obținerea unei vegetații durabile, pe zone caracterizate de lipsa stratului superficial de sol util.

Aceste terenuri degradate, care trebuie reabilitate, pentru a controla poluarea și a restabili calitatea mediului, sunt:

- fostele zone industriale;
- depozitele de deseuri miniere, depozitele complexelor energetice (CET), depozitele de reziduuri ale minelor de carbuni, cariere, depozitele de minereuri complexe, inclusiv minereuri radioactive;
- carierele și depozitele închise.

Utilizarea nămolurilor în acest scop presupune folosirea unor cantități mari, o singură dată, mai ales pentru cazul în care distanța până la stațiile de epurare este în apropierea acestor terenuri și astfel costurile de transport vor fi reduse.

Utilizarea nămolului în această soluție depinde de fondurile existente la societatea *Conversim S.A.* pentru reabilitarea acestor terenuri. Până în prezent nu există un program de reabilitare a calității terenurilor și nici fonduri guvernamentale pentru zonele miniere dezafectate.

Totusi, se recomandă operatorilor stațiilor de epurare să detină o colaborare permanentă cu *S.C. Conversim S.A.* și operatorii minierii și ai depozitelor de deseuri pentru a identifica soluțiile pentru utilizarea nămolurilor de epurare.

### 8.3.4 Eliminarea în depozitele de deseuri

Depozitarea nămolurilor ca deseuri solide în cadrul depozitelor de deseuri urbane este posibilă conform Directivei 1999/31/CE și a legislației naționale aplicabile.

Eliminarea în depozitele ecologice de deseuri nepericuloase este ultima opțiune a oricărei strategii de gestionare a nămolurilor deoarece înseamnă o risipire a unei resurse utile atât pentru fertilizarea terenurilor, cât și pentru recuperarea energiei și este contrară politicii și legislației de reducere a cantității de deșeu biodegradabil depozitat în depozitele de deseuri.

Această opțiune implică și costuri, deoarece nămolul necesită o tratare suplimentară (pentru a se conforma cu cerințele legale, >35% s.u.) iar taxele de intrare sunt platibile.

Totusi această soluție poate fi aplicată mai ales pentru perioada de tranziție, când vor fi alese soluțiile alternative specifice. Până în anul 2018 va exista o perioadă de creștere a cantității de nămol generată, dar va fi și perioada în care se vor defini soluțiile de valorificare, cu costurile cele mai mici.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 112	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

In prezent exista depozite ecologice in operare sau in curs de executie, mai ales ca pana in anul 2017 toate depozitele vor fi conforme, iar cele de clasa B vor fi inchise. Aceste depozite ecologice au capacitate suficienta de depozitare pentru eliminarea namolului, inasa pentru o crestere a capacitatii de namol vor fi necesare investitii suplimentare de crestere a capacitatii de depozitare.

In conformitate cu HG nr. 349/2005 si legea nr. 211/2011 privind deseurile, se preconizeaza ca pana in anul 2020 cantitatea de reciclare a deseurilor sa ajunga la 50%.

In cazul in care toate cantitatile de namoluri de la SEAU-uri ar fi depozitate la depozitele ecologice, volumele de depozitare ar scadea rapid si insuficienta terenurilor de depozitare ar conduce la costuri ridicate de depozitare. De asemenea APM-urile locale au declarat ca depozitarea nămolurilor de epurare nu va fi acceptata, politica aplicata si de alte tari europene. Astfel putem spune ca depozitarea nămolului poate fi o optiune daca:

- Calitatea nămolului de epurare nu corespunde normelor care sa permita aplicarea lui in agricultura;
- Capacitatile de depozitare a nămolurilor de epurare sunt reduse in perioadele in care procedura de aplicare pe terenurile agricole este interzisa.

Depozitarea in cadrul unui depozit este o solutie sigura dar, ar putea fi o optiune pe termen scurt pentru operatori, premergatoare stabilirii unor metode de eliminare mult mai durabile (utilizarea pe terenul agricol, recuperarea de energie). Depozitarea nămolurilor de la SEAU va putea fi utilizata numai in cazuri exceptionale.

Namolul stabilizat, ca material inert, poate fi depozitat in mod controlat, in cadrul unui depozit de deseuri menajere, prin acoperirea diurna a gropilor de gunoi. Astfel mirosul poate fi redus si raspandirea agentilor patogeni diminuata.

### 8.3.5 Compostarea/ sol artificial

Compostarea reprezinta solutia recomandata pentru prelucrarea si stabilizarea namolului, in vederea aplicarii in agricultura sau pentru refacerea terenurilor degradate.

Alternativele tehnice de tratare a deseurilor biodegradabile sunt:

- Compostarea centralizată;
- Compostarea locală.

Compostarea locală poate fi aerobă si anaerobă.

Procesul de compostare poate fi definit ca descompunerea biologica si stabilizarea materialului organic în conditii aerobe. Activitatea microbiana sub influenta unor temperaturi conduce la un produs manevrabil, care poate fi depozitat si utilizat pe sol fara efecte adverse asupra mediului sau sanatatii umane. Astfel, namolul deshidratat și transformat în compost poate fi depozitat si împrastiat pe teren agricol.

In acest caz, namolul deshidratat trebuie amestecat cu deseuri organice, de exemplu paie de cereale, aschii de lemn, rumegus, deseuri vegetale sau deseuri menajere sortate.

Temperaturile inalte care trebuiesc asigurate conduc si la sterilizarea nămolurilor, dar este necesara si afanarea compostului, aerare pentru o perioada de 3-4 saptamani. Acestea pot fi efectuate pe platforme din beton sau bazine pentru compostare.

Produsul rezultat in urma compostarii are un continut de substanta uscata de cca. 40 – 60%; un raport C/N de cca. 30 – 35:1; o densitate specifica de 0,5 – 0,6 to/m<sup>3</sup>. Procesul de compostare asigura existenta de substante humice in cantitate ridicata; distrugerea agentilor patogeni; legarea nutrientilor – N.

De la un nămol cu 3 – 5 % s.u. se poate ajunge prin fermentare si deshidratare si cu un material de structura adaugat, la un compost cu 50 – 60 % s.u.; 7 – 10 % N; 15 – 20 % P. Materialul structural posibil a fi folosit este cel rezultat din activitatile de intretinere spatii verzi: crengi uscate, frunze cazute si chiar paie.

O instalatie pentru compostarea nămolului trebuie sa cuprinda: un omogenizator cu maruntitor; o banda transportoare; spatii inchise pentru descompunere; spatii de finisare, depozitare temporara si ambalare produse finite. Amplasamentul va cuprinde si constructii de colectare si tratare a levigatului rezultat din apa de la nămol si de la transformarile endogene si exogene.

Procedura de compostare necesita urmatoarele:



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 113	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

- Alimentarea cu oxigen pentru asigurarea descompunerii biologice si evaporarea apei;
- Evitarea condensului;
- O cantitate de material structural

Compostul este în general foarte stabil și este practic fără miros. Poate fi depozitat fie în pungi sau vrac, în așteptarea utilizării finale. În general, compostul constă din 60% solide uscate, uscarea având loc la temperaturi înalte degajate în procesul de compostare. Compostul poate fi folosit pentru refacerea solului și rareori folosit ca îngrășământ.

Această procedură reduce conținutul de azot din nămol cu cca. 16 – 60%, funcție de tipul nămolului și de metoda de compostare, fapt care nu constituie un avantaj pentru cazul în care va fi aplicat pe terenul agricol.

Compostarea nămolurilor rezultate de la funcționarea SEAU-urilor poate avea loc numai în condițiile respectării Ord. nr. 344/2004 al MMGA și a monitorizărilor necesare pentru nămol și soluri.

Printre avantajele acestei soluții sunt: compoziția compostului este controlată (nutrienții), asigurându-se condiții de igienă; sigur pentru folosirea în agricultură și bun pentru îmbogățirea humusului solului; volum redus. Ca și dezavantaje, amintim: costuri mari ale tratării; consumuri de energie pentru aerare și necesitatea unei piețe de desfacere.

### 8.3.6 Reducerea termică: incinerarea/co-incinerarea

Pentru nămolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizării în agricultură, datorită depășirii concentrațiilor de substanțe nocive (existența reziduurilor medicale, și/sau pesticide), cu riscuri potențiale, vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea în fabricile de ciment sau în viitor incinerarea în pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesită o anumită valoare calorică și implică un proces de uscare prealabilă.

Incinerarea nămolurilor este o metodă de eliminare care pe plan internațional este din ce în ce mai agreată, mai ales din momentul în care au fost stabilite restricții pentru emisiile de la incineratoare, limite stricte reglementate de Directiva 89/369/EEC și transpuse în legislația națională.

Prin incinerarea nămolurilor sunt distruse poluanții, dar poate fi recuperată și energia, iar nămolul este eliminat. Prin incinerare rezultă cenusa și gazele care conțin CO<sub>2</sub>; NO<sub>x</sub>; pulberi și dioxine. De aceea gazele trebuie să fie filtrate înainte de a fi eliminate în atmosferă. Cenusa rezultată din procesul de ardere poate fi depozitată în depozitele de deșuri și/sau poate fi folosită ca material auxiliar în procesul de fabricație materiale de construcții.

Incinerarea poate avea loc în incineratoare existente pentru incinerat deșuri și/sau incineratoare pentru fabricarea cimentului și/sau centrale termice și/sau incinerator pentru toate nămolurile rezultate la nivelul unui județ.

Astfel, pentru nămolurile care conțin compuși organici și/sau anorganici toxici ce nu permit valorificarea agricolă se poate opta pentru incinerare. În timpul incinerării compușii organici sunt oxidați total, iar compușii minerali sunt transformați în oxizi metalici care se regăsesc în cenusa. De asemenea, reținerile pe gratare pot fi presate și arse împreună cu nămolurile în incinerator. Nisipul de la deznisipatoare va fi spălat și reutilizat în construcții ca material de construcții și/sau folosit ca material anti-derapant pe drumuri pe perioada de îngheț. Cenusa rezultată de la incinerare va fi trimisă la depozitul ecologic de deșuri.

Cea mai utilizată tehnologie de recuperare a energiei în timpul procesului de tratare a nămolului este utilizarea metanului produs prin procesul de fermentare anaerobă prin care se generează căldură și energie. În strategia națională de gestionare a nămolurilor se presupune că acesta este un proces obișnuit ce se desfășoară în cadrul stațiilor de epurare noi sau reabilitate, acolo unde este eficient din punct de vedere al costurilor.

Astfel, nămolul fermentat poate fi valorificat, și prin:

- Co-procesare în fabricile de ciment;
- Incinerare/co-incinerare în instalații care îndeplinesc condițiile de eficiență energetică, la recuperarea energiei.

În acest caz nămolul va fi folosit în stare brută (nefermentat) pentru a se obține mai multă energie. Se remarcă faptul că pentru stațiile de epurare, operațiile de fermentare nu mai sunt necesare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 114	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Combustia namolului in vederea reducerii masei acestuia si recuperarii energiei reprezinta o alternativa importanta in locul utilizarii namolului pe teren.

**Coincinerarea** în cadrul fabricilor de ciment presupune expunerea nămolurilor la temperaturi mai mari de 1100° C, cea ce conduce la neutralizarea integrală a oricăror agenți patogeni conținuți în nămoluri.

Caracteristicile namolului pentru coprocesare sunt:

- Umiditate: 65% - 80%
- Clor%: < 1%
- S%: < 0.8%
- Hg,Cd, Tl: suma de max 100 ppm
- suma metale grele < 5000 ppm
- fara continut metale, pietre etc.

In cuptoarele de klinker ale fabricilor de ciment pe langa valoarea combustibila pe care o are, namolul poate fi utilizat si ca materie secundara, datorita cenusii fine rezultate in procesul de ardere.

Acesta solutie este si o tendinta europeana in dezavantajul folosirii in agricultura, datorita substantelor posibile periculoase din nămol, precum si a rezistentei intampinate de OR in relatia cu fermierii din zona.

Optiunea de incinerare are avantaje precum:

- reducerea volumelor de namoluri de epurare – la volumul de cenusa rezultata;

- tehnologia de ardere are ca efect eliminarea mirosurilor;
- emisiile in atmosferă a pulberilor cu conținut de metale, a dioxinelor și a poluantilor organici vor fi reduse la limitele admise prin montarea de filtre pe coșul cuptorului, etc.

Prin valorificarea energetică a nămolurilor de epurare în instalația de coprocesare se poate realiza o activitate de tip win - win (câștig – câștig) atât pentru producător cât și pentru utilizatorul nămolului.

Pentru namolurile care nu corespund din punct de vedere calitativ utilizarii in agricultura, datorita depasirii concentratiilor de substante nocive vor fi utilizate alte alternative cum ar fi co-incinerarea in fabricile de ciment sau in viitor incinerarea in pat fluidizat. Aceste alternative tehnice necesita o anumita valoare calorica si implicit un proces de uscare prealabila.

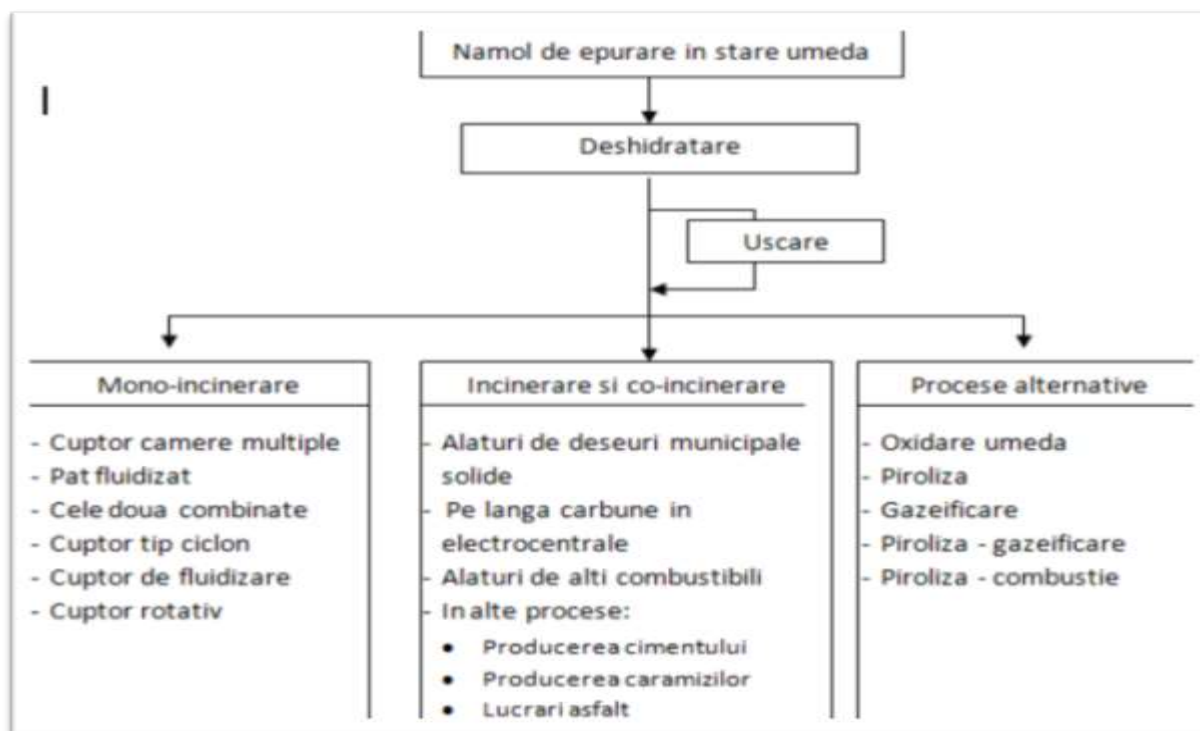
#### **Incinerarea**

In cazul in care pentru perioada urmatoare conditiile de aplicare pe sol sunt greu de atins, din cauza concentratiilor de metale si/sau alte substante toxice si/sau lipsa terenurilor agricole pretabile se analizeaza solutia incinerarii namolurilor.

Pentru incinerarea namolurilor (incinerator cu functionare  $t > 1200^{\circ}\text{C}$ ) este necesară reducerea prealabilă a umidității nămolului brut (printr-un uscator) și evitarea stabilizării aerobe sau fermentării anaerobe, care diminuează puterea calorică a materialului supus incinerării.

Desi costurile de investiții pentru incinerator sunt mari fata de alte optiuni, totusi prin incinerare se poate recupera caldura, de la patul fluidizat. Aceasta poate fi folosita pentru obtinerea aburului, si apoi introdus in turbinele de abur care produc electricitate.

Figura 5- Opțiuni pentru recuperarea energiei prin reducerea termică a namolului



**Concluzii:**

Aplicarea namolurilor de epurare pe terenurile agricole, cu masurile de protectie adecvate, este in general considerata ca fiind cea mai buna optiune de mediu practicabila (BPEO), cu toate ca utilizarea namolului pentru valorificare energetica poate reprezenta BPEO in cazul in care nu este disponibil un receptor agricol. Si din punct de vedere economic utilizarea namolului pe terenurile agricole reprezinta cel mai eficient receptor pentru namol.


Incinerarea sau combustia in amestec a namolului este singurul receptor cu potential de a oferi o capacitate suficienta pentru utilizarea namolului, daca utilizatorul agricol nu doreste o parte sau intreaga cantitate de namol si daca se urmareste evitarea depozitarii namolului in depozitele de deseuri. Cu toate acestea se poate ca incinerarea separata a namolului sa fie prea costisitoare si complexa tehnic pentru a putea fi aplicata in Romania, cel putin pe termen scurt si mediu.

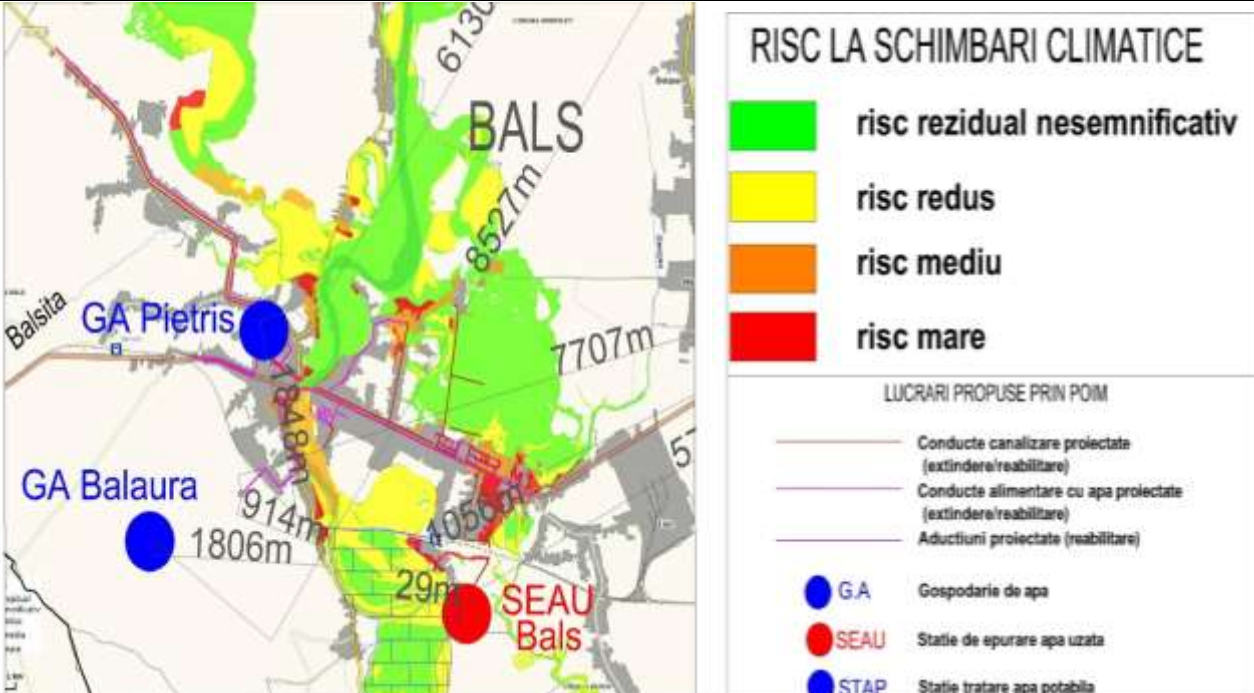
In ciuda tintelor stabilite in reducerea deseurilor eliminate in depozitele de deseuri, in special a deseurilor biodegradabile, este probabil ca depozitarea in aceste depozite sa ramana una din optiunile importante pentru producatorii de namol, cel putin pentru o perioada.

8.4 Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)

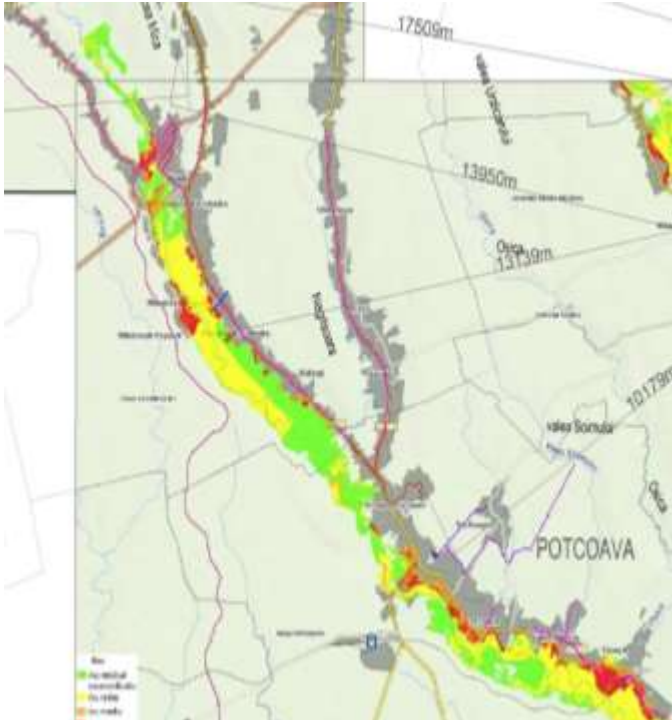
Tabel 71 - Analiza riscului la inundatii pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
Slatina	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Slatina:</b>                      Reabilitare STAP-uri Salcia si N Balcescu                      Extindere retea apa                      Reabilitare retea apa                      Redimensionare si inlocuire aductiune</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Slatina:</b></p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	Extindere retea canalizare(inclusiv racorduri) Reabilitare SPAU-ri SPAU-ri Noi Platforme depozitare namol SEAU;
	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> risc redus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> risc mediu</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul> </div> </div>
Alimentare cu apa si canalizare Slatina:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Strehareti in zona SPAU-lui situat pe strada Nicolae Balcescu, fara risc de inundabilitate a viitorului obiectiv</li> <li>- risc redus pe malul drept al paraului Milcov in zona strazii Milcov, fara influenta asupra viitoarelor obiective de investitie</li> </ul>
<b>Bals</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Bals:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reabilitare Foraje Bals</li> <li>Reabilitare STAP Bals</li> <li>Reabilitare SPAP Bals</li> <li>Reabilitare Rezervor 2500 mc Bals</li> <li>Reabilitare Conducta aductiune Bals</li> <li>Reabilitare Retea distributie</li> <li>Extindere retea distributie</li> </ul> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Bals:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reabilitare retea canalizare</li> <li>Extindere retea canalizare</li> <li>SPAU-ri Noi</li> <li>Reabilitare SPAU-ri existente</li> <li>Statie de Epurare noua Bals;</li> </ul>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	 <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Bals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe ambele maluri ale raului Oltet in zona podului auto de pe E574 (strada Nicolae Balcescu), fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie)</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Gengea in zona intersectiei strazilor Nicolae Balcescu si Teis - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie)</li> <li>- risc redus/nesemnificativ de inundatii in zona statiei de epurare, fara afectarea obiectivului SEAU</li> </ul>	
<p><b>Corabia</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Corabia:</b>                  Foraje Noi T.Vladimirescu si Vartop                  STAP Noi T.Vladimirescu si Vartop;                  STAP Corabia-1 buc                  SPAP Noi T.Vladimirescu si Vartop                  Reabilitare foraje existente                  Reabilitare SPAP si rezervoare inmagazinare 2*1000 mc                  Extindere retea de apa (Cartiere <b>Tudor Vladimirescu si Vartopu</b>)                  Reabilitare Conducta aductiune Corabia</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Corabia:</b>                  Extindere retea canalizare                  Reabilitare retea canalizare                  SPAU-ri noi                  SEAU noua</p>

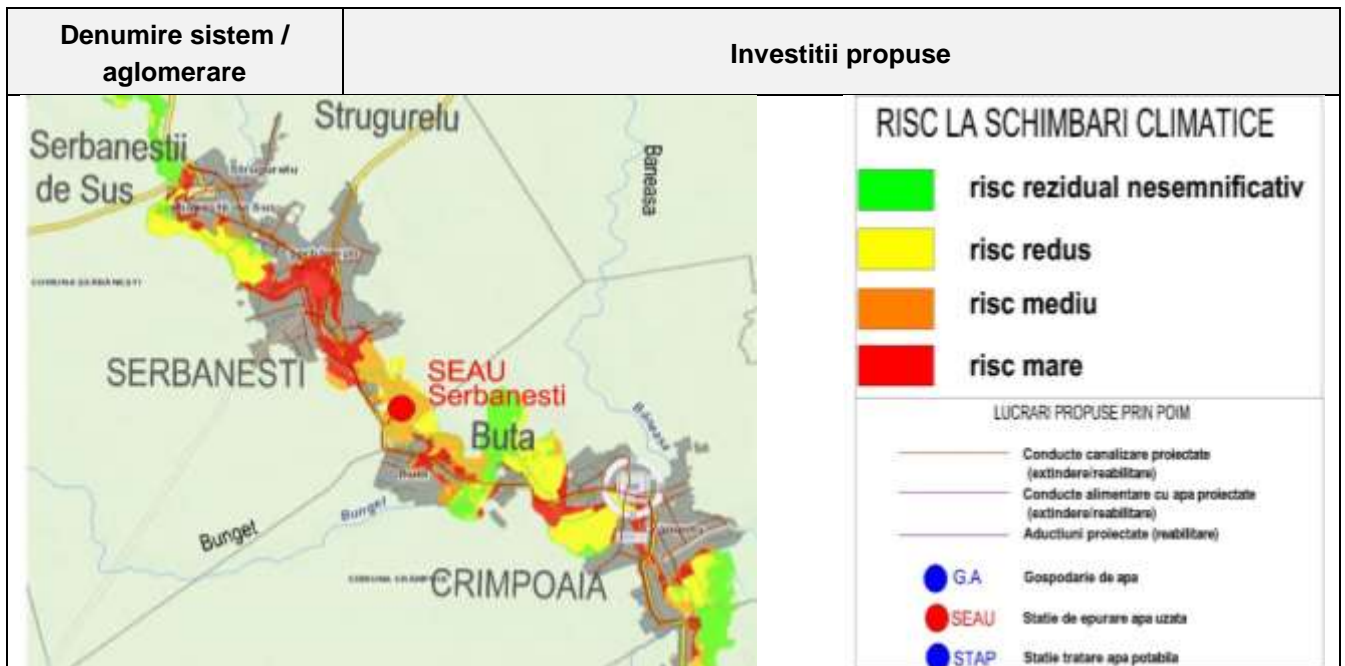
Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
<p>Alimentare cu apa si canalizare Corabia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al Dunarii in zona portului turistic, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (in zona nu exista amplasate obiective de investitie, SEAU fiind amplasata pe malul stang, mult in afara zonei de inundabilitate.</li> <li>- risc redus de inundatii in zona paraului Dasova in dreptul strazii Islaz,</li> <li>- risc nesemnificativ in zona canalelor din dreptul strazii Decebal.</li> </ul>	
<b>Potcoava Scornicesti</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Potcoava:</b>          Retehnologizare foraje existente          Conducta Noua aductiune          Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Potcoava:</b>          Extindere retea canalizare          SPAU-ri noi</p>
	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Scornicesti:</b>          Retehnologizare STAP;          Extindere retea apa</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Scornicesti:</b>          Extindere retea canalizare          SPAU-ri Noi</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	 <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: brown;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> GA Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
	<p>Alimentare cu apa si canalizare Potcoava-Scornicesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Plapcea in zona drumului judetean DJ 703C din satele Sinesti, Valea Merilor si Potcoava, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP)</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii in zona confluenta paraului Mogosesti cu Plapcea Mare din zona drumului E 574 la intrarea in localitatea Jitaru, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP)</li> <li>- risc redus de inundatii raul Plapcea in zonele Margineni Slobozia si Baltati - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP).</li> </ul>
<p><b>Farcasele - Dobrosloveni</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Farcasele:</b>                  Retea noua de distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Farcasele:</b>                  SEAU noua                  Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Dobrosloveni:</b>                  Retea noua de distributie                  Foraje Noi                  Conducte Aductiune Noi                  STAP Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Dobrosloveni:</b>                  Retea noua de canalizare menajera</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
<p>Alimentare cu apa si canalizare Farcasele-Dobrosloveni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc redus pe malul drept al raului Teslui in zona strazii Caracal din satul Rescuta - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (obiectivele de investitie propuse sunt mult in afara zonei vizate de inundatii).</li> </ul>	
<b>Balteni</b> <b>Perieti</b> <b>Schitu</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Balteni:</b>          Extindere retea distributie          Foraje Noi -6 buc;          Conducta Aductiune Noua          Retehnologizare STAP Existenta          Statie de pompare apa Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Balteni:</b>          Retea noua de canalizare menajera</p>
	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Perieti:</b>          Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Perieti:</b>          Retea noua de canalizare menajera</p>
	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Schitu:</b>          Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Schitu:</b>          Retea noua de canalizare menajera          Statie de Epurare Noua;</p>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Balteni-Perieti-Schitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe raul Iminog in zona podului auto de pe drumului judetean DJ 653, pe malul stang al aceluiasi rau in zona strazilor Iminogului, Primaverii si Sudului din comuna Balteni,</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Iminog in zona strazii Oltenilor, si in zona traversarilor de rau a strazii Inv. Marin Ionita din comuna Perieti</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Iminog in zona satului Catanele si</li> </ul>	



Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p>in zona de confluenta a Iminogului cu paraul Adancata din satul Mosteni, comuna Perieti, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa / canal, fara STAP si SPAU).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Iminog in zona drumului DC 93 Schitu-Lisa, comuna Schitu - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa / canal, fara STAP si SPAU).</li> <li>- risc redus de inundatii in zona statiei de epurare din comuna Schitu - fara risc de afectare a viitorului obiectiv SEAU, conform studiului de inundabilitate comandat de consultant in acest sens (a se vedea Anexa1.7- Studii de Inundabilitate).</li> </ul>
<b>Serbanesti Crampoia</b>	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Serbanesti:</b>            Retea de canalizare Noua            SPAU-ri noi            SEAU noua ;</p>
	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Crampoia:</b>            Retea de canalizare Noua            SPAU-ri noi</p>

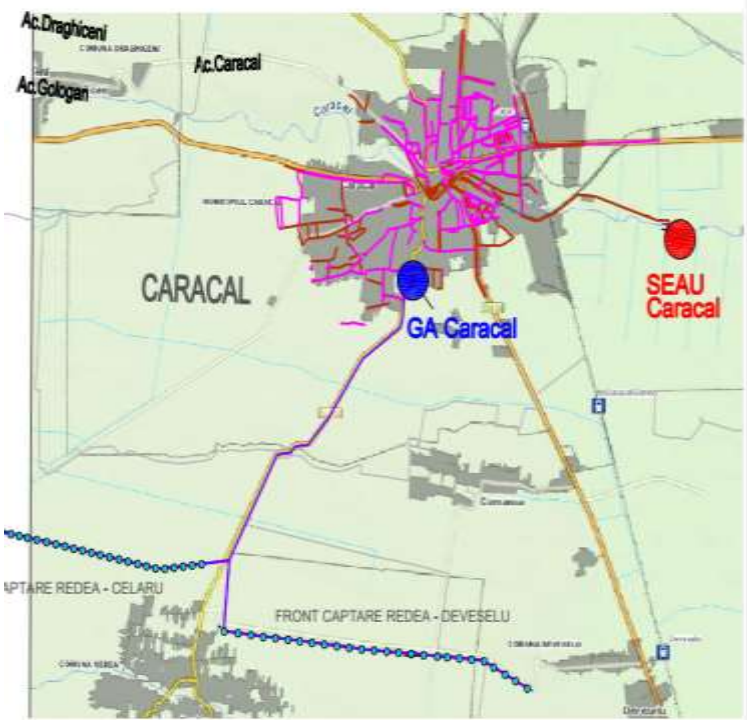




**Alimentare cu apa si canalizare Serbanesti-Crimpoia:**

- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe ambele maluri ale raului Dorofei in zona drumului judetean DJ 546 A in satul Serbanesti, comuna Serbanesti - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.
- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Dorofei in zona drumului judetean DJ 546 A in satul Buta, si in zona traversarilor cursului raului Dorofei in satul Crimpoia, comuna Crimpoia - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.
- risc mediu spre mare de inundatii la confluenta raurilor Dorofei si Bunget in comuna Crimpoia - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.
- Risc mediu de inundatii in zona statiei de epurare din comuna Serbanesti – proiectarea obiectivului SEAU s-a facut pe baza concluziilor studiului de inundabilitate comandat de consultant. Studiile de inundabilitate sunt prezentate in Anexa 1.7.



**Lucrarile aferente urmatoarelor sisteme de alimentare cu apa si canalizare menajera nu sunt situate in zone cu risc de inundatii, conform hartilor de hazard de pe site-ul ANAR**

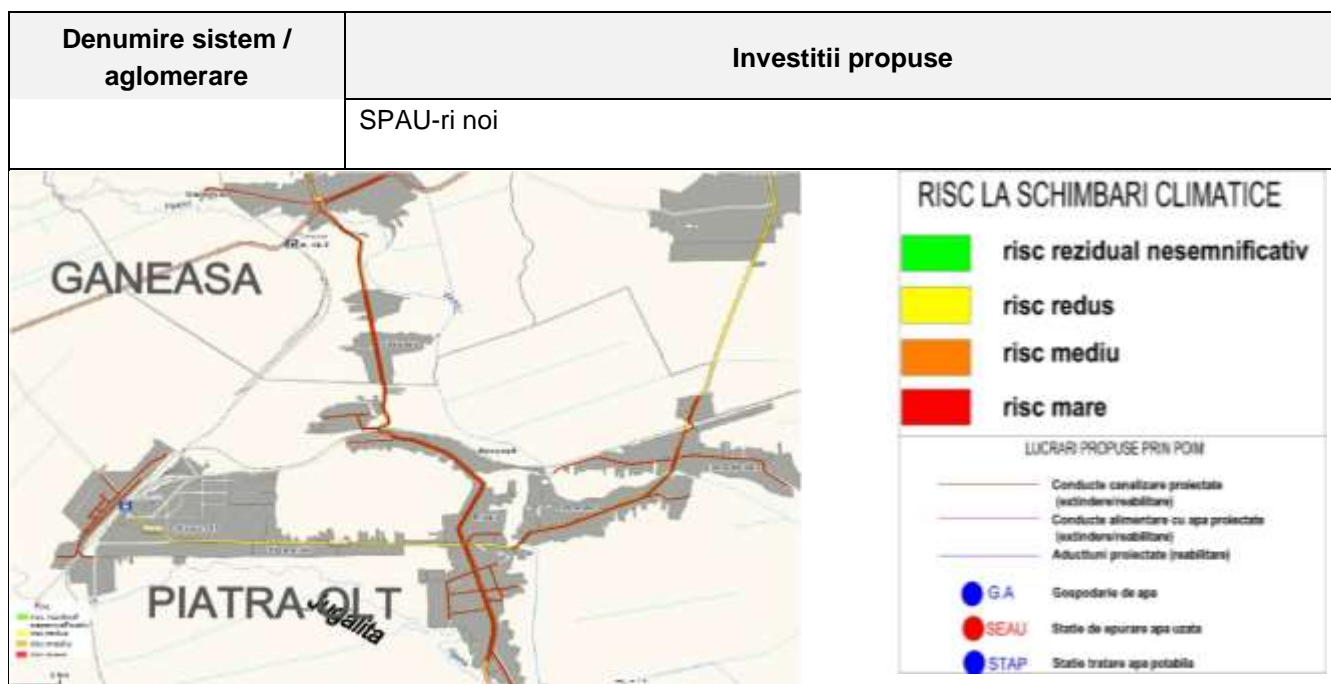
<b>Caracal</b>	<b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Caracal:</b> Reabilitare STAP Redea; Reabilitare rezervoare existente de 2500 mc-2 buc; Reabilitare SP Redea; Reabilitare SP Anton Pann ; Reabilitare rezervoare existente de 1000 mc-3 buc; Reabilitare SP Preuzinal; Reabilitare Conducta Aductiune Extindere retea apa Reabilitare retea apa Reabilitare foraje existente
----------------	--

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Caracal:</b>            Extindere retea canalizare            Reabilitare retea canalizare (inclusiv racorduri)            SEAU noua</p>
	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> risc rezidual ne semnificativ</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> risc redus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> risc mediu</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid purple; margin-right: 5px;"></span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid brown; margin-right: 5px;"></span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> GA Gospodarie de apa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FF0000; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul> </div> </div>
<b>Visina</b>	<p><b>Sistemul de canalizare - Investitii:</b>            Extindere retea de canalizare            SPAU-ri noi            Extindere SEAU</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p style="text-align: center;"><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p style="text-align: center;">LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<b>Izbiceni</b> <b>Giuvarasti</b> <b>Tia Mare</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Izbiceni:</b>          Retea Noua de distributie apa potabila</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Giuvarasti:</b>          Retea Noua de distributie apa potabila          Foraje Noi          Conducte Aductiune Noi          STAP Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Tia Mare:</b>          Statie de Epurare Noua          Extindere retea canalizare          SPAU-ri noi</p>
	<p style="text-align: center;"><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p style="text-align: center;">LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
Rusanesti	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Rusanesti:</b>          Retea Noua de distributie apa potabila          Foraje Noi</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	Conducte Aductiune Noi STAP Noua  <b>Sistemul de canalizare – Investitii Rusanesti:</b> Statie de epurare Noua;
Babiciu Gostavatu Scarisoara	<b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Babiciu:</b> Retea noua de distributie  <b>Sistemul de canalizare – Investitii Babiciu:</b> Retea noua de canalizare menajera
	<b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Gostavatu:</b> Retea noua de distributie Foraje Noi Conducte Aductiune Noi STAP Noua  <b>Sistemul de canalizare – Investitii Gostavatu:</b> Retea noua de canalizare menajera
	<b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Scarisoara:</b> Retea noua de distributie  <b>Sistemul de canalizare – Investitii Scarisoara:</b> Retea noua de canalizare menajera Statie de Epurare Noua;

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p style="text-align: center;"><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black;"></span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> risc redus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></span> risc mediu</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></span> risc mare</li> </ul> <p style="text-align: center;">LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FF0000; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<b>Draganesti Olt Daneasa</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Draganesti-Olt:</b> Extindere retele de apa</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Draganesti-Olt:</b> Extindere retele de canalizare SPAU-ri noi</p> <hr/> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Daneasa:</b> Extindere retele de apa</p>
	<p style="text-align: center;"><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black;"></span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> risc redus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></span> risc mediu</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></span> risc mare</li> </ul> <p style="text-align: center;">LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid #8B4513; margin-right: 5px;"></span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FF0000; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<b>Piatra Olt Ganeasa</b>	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Piatra Olt:</b> Extindere retele de canalizare SPAU-ri noi</p> <hr/> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Ganeasa:</b> Extindere retele de canalizare</p>



Pe baza datelor prezentate in [Apendice 4/SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 1.9-Schimbari Climatice](#), privind schimbarile climatice din aria de proiect a fost realizata matricea evaluarii expunerii proiectului la schimbarile climatice folosind urmatoarea scala de evaluare:

**Nivelul de expunere (E):**

Scor	<i>Expunere curenta (2020)</i>	<i>Expunere viitoare (2050)</i>
<b>Fara (scor 0)</b>	Riscul climatic nu a avut loc in zona proiectului	Riscul climatic nu va avea loc in zona proiectului
<b>Redus (scor 1)</b>	Riscul climatic a avut loc odata in ultimii 25 de ani in zona proiectului	Riscul climatic este putin probabil sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice
<b>Mediu (scor 2)</b>	Riscul climatic a avut loc de doua ori in ultimii 10 de ani in zona proiectului	Riscul climatic poate sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice
<b>Ridicat (scor 3)</b>	Riscul climatic are loc cel putin odata pe an in ultimii cinci ani in zona proiectului	Riscul climatic este sigur sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice

*In aceasta etapa, evaluarea ia in considerare riscul ca locatia proiectului sa fie afectata de impactul variabilelor climatice, tinand cont doar de masurile de adaptare existente/in curs de implementare, nu si masurile propuse in cadrul proiectului. De exemplu, la inundatii au fost luate in considerare masurile legate de apararea impotriva inundatiile deja existente sau in curs de implementare de catre autoritatile locale, fara a lua in considerare masurile propuse la faza de proiectare pentru obiectivele proiectului.*

Deoarece componentele proiectului sunt situate in zone geografice apropiate, analiza de expunere s-a facut la nivelul intregului proiect.

Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare) este prezentata in matricea de mai jos:

*Tabel 72 - Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)*

Variabile Climatice	Scor Expunere	
	Situatia curenta (an 2020)	Situatia viitoare (an 2050)
Eroziune costiera	0 Proiectul nu se afla in zona costiera	0 Proiectul nu se afla in zona costiera
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	1 Reducerea frecventei temperaturilor foarte scazute, scaderea numarului de zile de inghet din an, mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig.	1 Mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig
Seceta	3 Zona proiectului se incadreaza in clasa de risc crescut la seceta; afectare anuala iar seceta extrema o data la 4-6 ani	3 Secetele vor fi din ce in ce mai intense in conditiile cresterii temperaturii si scaderii cantitatilor anuale de precipitatii.
Furtuni de nisip	0 Nu au fost semnalate in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Schimbari extreme de precipitatii	1 se remarca tendinte de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.	2 cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/m2.
Inundatii	2 Exista anumite zone cu risc la inundatii	3 Posibila crestere a intensitatii si frecventei inundatiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina cresterea frecventei episoadelor cu precipitatii din ce in ce mai abundente, pe areale limitate si pe durate scurte, ceea ce va provoca inundatii rapide din ce in ce mai numeroase.
Cicluri inghet - dezghet	1 Reducerea a frecventei temperaturilor	1 Mentinerea relativ constanta a



Variabile Climatiche	Scor Expunere	
	Situatia curenta (an 2020)	Situatia viitoare (an 2050)
	foarte scazute, scaderea numarului de zile de inghet din an	temperaturii minime
Instabilitate / alunecari teren	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2 cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, tendinta semnificativa de crestere a numarului de zile cu valuri de caldura	3 Tendinta semnificativa de crestere a numarului de zile cu valuri de caldura si a temperaturilor maxime
Salinizare	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Variatia temperaturii aerului / apei	2 tendinta de crestere a temperaturilor medii anuale anuale cu 0.5 °C	3 Prognozele indica un interval de variabilitate la scara judetului Olt de 1.26 – 1.31 pentru cresterile de temperature anuala
Eroziune sol	2 Exista o zona cu risc de eroziune hidrica	2 Poate aparea o intensificare a fenomenului, asociat cu intensificarea precipitatiilor extreme.
Furtuni	0 La nivelul ariei de proiect nu s-au raportat evenimente extreme	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen extrem in aria de proiect.
Disponibilitatea apei	1 Conform ABA Olt si Arges-Vedea, bazinele hidrografice din aceasta zona nu sunt supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica.	1 Estimarile ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Cu toate acestea, intensificarea fenomenelor extreme (temperaturi extreme, valuri de caldura, precipitatii extreme, perioade de seceta) poate conduce la scaderea resurselor de apa si la cresterea presiunii asupra acestora
Incendiu	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Cresterea vitezei vantului	0 Tendinte de scadere in viteza medie anuala a vantului	0 Scadere vitezei medii anuale a vantului, cu posibile influente asupra cresterii perioadelor de mentinere a valurilor de caldura.

### 8.5 Analiza de vulnerabilitate a proiectului la schimbarile climatice

Vulnerabilitatea proiectului se estimeaza luand in calcul gradul de senzitivitate al proiectului in raport cu expunerea la conditiile climatice existente/efectele secundare.

Astfel, vulnerabilitatea se obtine din produsul S x E, schema de combinare in cazul de fata fiind :

	<b>Fara (scor 0) – fara vulnerabilitate</b>
	<b>Vulnerabilitate Redusa (scor 1 - 2)</b>
	<b>Vulnerabilitate Medie (scor 3 - 5)</b>
	<b>Vulnerabilitate Ridicata (scor 6 - 9)</b>

*Tabel 73 - Evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)*

SURSE DE APA / STA					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Eroziune costiera	3	0	0	0	0
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	2	1	2	1	2
Seceta	3	3	9	3	9
Furtuni de nisip	1	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	3	1	3	2	6
Inundatii	3	2	6	3	9
Cicluri inghet - dezghet	2	1	2	1	2
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii /	2	2	4	3	6

SURSE DE APA / STA					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
valuri de caldura					
Salinizare	3	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	2	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	3	1	3	1	3
Incendiu	3	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	1	0	0	0	0

RETELE DE APA / SPA					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Eroziune costiera	3	0	0	0	0
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	1	1	1	1	1
Seceta	0	3	0	3	0
Furtuni de nisip	0	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	2	1	2	2	4
Inundatii	2	2	4	3	6

RETELE DE APA / SPA					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Cicluri inghet - dezghet	1	1	1	1	1
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	0	2	0	3	0
Salinizare	1	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	0	2	0	3	0
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	0	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	0	1	0	1	0
Incendiu	0	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	0	0	0	0	0

RETELE DE CANALIZARE / SPAU					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Eroziune costiera	3	0	0	0	0
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	1	1	1	1	1
Seceta	2	3	6	3	6

<b>RETELE DE CANALIZARE / SPAU</b>					
<b>Variabile climatice</b>	<b>Senzitivitatea generala</b>	<b>Expunerea curenta</b>	<b>Vulnerabilitatea curenta</b>	<b>Expunerea viitoare (2050)</b>	<b>Vulnerabilitatea viitoare (2050)</b>
Furtuni de nisip	0	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	2	1	2	2	4
Inundatii	2	2	4	3	6
Cicluri inghet - dezghet	1	1	1	1	1
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	1	2	2	3	3
Salinizare	1	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	1	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	1	1	1	1	1
Incendiu	0	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	0	0	0	0	0

<b>SEAU</b>					
<b>Variabile climatice</b>	<b>Senzitivitatea generala</b>	<b>Expunerea curenta</b>	<b>Vulnerabilitatea curenta</b>	<b>Expunerea viitoare (2050)</b>	<b>Vulnerabilitatea viitoare (2050)</b>
Eroziune costiera	3	0	0	0	0

SEAU					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	2	1	2	1	2
Seceta	2	3	6	3	6
Furtuni de nisip	1	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	3	1	3	2	6
Inundatii	3	2	6	3	9
Cicluri inghet - dezghet	2	1	2	1	2
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2	2	4	3	6
Salinizare	1	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	2	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	1	1	1	1	1
Incendiu	3	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	1	0	0	0	0

*Tabel 74 - Evaluarea vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice – centralizator*

Surse de apa / STA					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0 Furtuni de nisip / Cresterea vitezei vantului	1	2	3
	2	0 Furtuni	2 Cicluri inghet – dezghet / Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	4 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apeii	6
3	0 Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren / Salinizare / Incendiu	3 Disponibilitatea apei / Schimbari extreme de precipitatii	6 Inundatii / Eroziune sol	9 Seceta	

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru sursele de apa / STA sunt: **Inundatii / Eroziune sol / Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului / Disponibilitatea apei / Schimbari extreme de precipitatii.**

Rețele de apa / SPA					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0 Furtuni de nisip / Furtuni / Incendiu / Cresterea vitezei	0 Disponibilitatea apei	0 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apeii	0 Seceta

		vantului			
	1	0 Salinizare	1 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	2	3
	2	0	2 Schimbari extreme de precipitatii	4 Inundatii	6
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru retelele de apa / SPA sunt: **Eroziune sol / Inundatii.**

Retele de canalizare / SPAU						
Expunere curenta						
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3	
	0	0 Furtuni de nisip / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	0	0	0	0
	1	0 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Salinizare / Furtuni	1 Cicluri inghet – dezghet / Disponibilitatea apei	2 Cresterea temperaturii - valuri de caldura	3	
	2	0	2 Schimbari extreme de precipitatii	4 Inundatii / Variatia temperaturi aerului - apei	6 Seceta	
	3	0	3	6	9	



Retele de canalizare / SPAU				
Expunere curenta				
		Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren		Eroziune sol

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru retelele de canalizare si SPAU sunt: **Eroziune sol / Seceta / Inundatii / Temperatura aerului.**

SEAU					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0 Furtuni de nisip / Salinizare / Cresterea vitezei vantului	1 Disponibilitatea apei	2	3
	2	0 Furtuni	2 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	4 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei	6 Seceta
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren / Incendiu	3 Schimbari extreme de precipitatii	6 Inundatii / Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru SEAU sunt: **Inundatii / Eroziune sol / Seceta / Temperatura aerului / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Schimbari extreme de precipitatii.**

Tabel 75 - Evaluarea vulnerabilității viitoare a proiectului la schimbările climatice – centralizator

Surse de apa / STA								
Expunere viitoare								
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3			
	0	0	0	0	0			
	1	0	Furtuni de nisip / Cresterea vitezei vantului	1	2	3		
	2	0	Furtuni	2	Cicluri inghet – dezghet / Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	4	6	Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei
	3	0	Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren / Salinizare / Incendiu	3	Disponibilitatea apei	6	Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii	9

Analiza vulnerabilității viitoare a proiectului (componenta surse de apa /STA) la schimbările climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: **Seceta / Inundatii / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii / Disponibilitatea apei.**

Rețele de apa / SPA							
Expunere viitoare							
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3		
	0	0	0	Furtuni de nisip / Furtuni / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	Disponibilitatea apei	0	0

	1	0 Salinizare	1 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	2	3
	2	0	2	4 Schimbari extreme de precipitatii	6 Inundatii
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta retele de apa /SPA) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: **Inundatii / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii.**

Retele de canalizare / SPAU					
Expunere viitoare					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0 Furtuni de nisip / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	0	0	0
	1	0 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Salinizare / Furtuni	1 Cicluri inghet – dezghet / Disponibilitatea apei	2	3 Cresterea temperaturii - valuri de caldura
	2	0	2	4 Schimbari extreme de precipitatii	6 Seceta / Inundatii / Variatia temperaturi aerului - apei

	<b>3</b>	0 Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9
--	----------	--	---	-------------------	---

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta retele de canalizare /SPAU) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: **Inundatii / Eroziune sol // Seceta / Variatia temperaturi aerului - apei / Schimbari extreme de precipitatii.**

SEAU					
Expunere viitoare					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0 Furtuni de nisip / Cresterea vitezei vantului / Salinizare	1 Disponibilitatea apei	2	3 Cresterea temperaturii - valuri de caldura
	2	0 Furtuni	2 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	4	6 Seceta / Variatia temperaturi aerului - apei
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren / Incendiu	3	6 Schimbari extreme de precipitatii / Eroziune sol	9 Inundatii

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta SEAU) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: **Inundatii / Seceta / Temperatura aerului / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii.**

## 8.6 Evaluarea riscurilor

În cadrul acestei etape a fost analizat fiecare risc cheie identificat în analiza de vulnerabilitate atât pentru perioada curentă cât și pentru perioada viitoare.

În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele riscuri climatice scorate la nivel mediu / ridicat în analiza de vulnerabilitate:

*Tabel 76 - Riscuri principale asociate la nivel de proiect*

Județ Olt	Risc climatic curent (2020)	Risc climatic viitor (2050)
	Seceta	Seceta
	Inundații	Inundații
	Eroziune sol	Eroziune sol
	Schimbări extreme de precipitații	Schimbări extreme de precipitații
	Disponibilitatea apei	Disponibilitatea apei
	Cresterea temperaturii - valuri de căldură	Cresterea temperaturii - valuri de căldură
	Variația temperaturii aerului - apei	Variația temperaturii aerului - apei

**Praguri probabilitate** (aplicabile în raport cu locația proiectului):

- 1 = **putin probabil** să apară: nu a avut loc în trecut, potențial să apară în viitor, dar nu înainte de anul 2080;
- 2 = **probabil** să apară: e posibil să fi apărut în trecut cu impact minor sau puțin probabil să apară până în anul 2050;
- 3 = **aproape sigur**: a avut loc în trecut cu impact major și se va produce aproape sigur până în anul 2050.

**Consecințele (severitatea):**

- 1 = **impact minim** economic, de mediu și/sau social și care poate fi rezolvat prin măsuri normale de mentenanță sau modificarea obișnuită a operațiunilor;
- 2 = impact economic, de mediu și/sau social și care necesită investiții pentru rezolvarea daunelor operaționale – *pot necesita măsuri de adaptare*;
- 3 = **catastrofale** – închiderea stațiilor de tratare / epurare sau impact economic, de mediu și/sau social major – *necesită măsuri de adaptare*.

**Evaluarea riscului: Probabilitate x Consecințe**

**Niveluri de risc:**

- 1 – 3 = risc scăzut

- 4 – 6 = risc mediu
- 7- 9 = risc mare

		CONSECINTE		
PROBABILITATE	Scor	1	2	3
	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Tabel 77 - Evaluarea riscurilor viitoare la nivel de proiect – centralizator

Consecinta					
Probabilitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0	1 Disponibilitatea apei	2	3
	2	0	2	4	6
	3	0	3 Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului - apei / Inundatii / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii	6	9

Tabel 78 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – seceta

Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
Rezultatul analizei de vulnerabilitate	Curent: 9 Viitor: 9	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6
Descrierea riscului	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa.	Nu afecteaza functionalitate a sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte

Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta.		gaze rezultate din fermentare.	mai restrictive pentru calitatea efluentului din SEAU.  Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Perioade prelungite cu precipitatii anormal de reduse ce conduc la seceta hidrologica si la deficit de apa. Severitatea secetei este afectata de cresterea temperaturii.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului)  Impact financiar (reducerea veniturilor).		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Nu afecteaza functionalitate a sistemului de distributie apa.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea retelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor; materialele propuse sunt rezistente la coroziune.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i>

Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	<i>deficiențele în captarea debitului de apă necesar populației în perioade de seceta.</i>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulată a calitatii / cantitatii apei brute – măsuri care se întreprind în mod curent de către operator.</p> <p>Mentineră în stare optimă de funcționare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restricții de utilizare a apei în alt scop decât cel potabil în perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apă</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apă ne-potabilă (ex. foraje de mică/medie adâncime).</p> <p>Campanii educaționale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apă pe rețele (fie prin reabilitări rețele/aducțiuni fie prin optimizare hidraulică) – o parte din reducerea pierderilor se realizează prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra în activitățile prioritare întreprinse anual de operator și care fac parte din planurile de acțiune pe termen mediu și lung.</p>	<p>Controlul și curățarea periodică a rețelelor și a echipamentelor, în special în zonele cu potențial de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU în perioada de încărcare extremă cu poluanți a apei uzate (reglare automată a procesului).</p> <p>Monitorizarea continuă a calitatii apei deversate în emisar; coordonarea evacuării efluenților în cursuri de apă cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, în funcție de condițiile impuse de ANAR.</p>

*Tabel 79 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect - Creșterea temperaturii - valori de căldură / Temperatura aerului – apei*

Risc climatic	Creșterea temperaturii - valori de căldură			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare



Risc climatic	Cresterea temperaturii - valuri de caldura			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 2 Viitor: 3	Curent: 4 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor.  Cresterea consumului de apa in perioadele calde poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului din SEAU.  Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Severitatea secetei este afectata de cresterea temperaturii. Se remarca cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, a temperaturilor medii anuale cu 0.5<sup>o</sup> C.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului)  Impact financiar (reducerea veniturilor)		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.  <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea rețelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i>

Risc climatic	Cresterea temperaturii - valuri de caldura			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	<p><i>viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i></p>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Possible masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe rețele (fie prin reabilitari rețele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a rețelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

Risc climatic	Cresterea temperaturii - valuri de caldura			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	apei la consumatorul final.			

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 4 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor.  Cresterea consumului de apa in perioadele calde poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului din SEAU.  Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Severitatea secetei este afectata de cresterea temperaturii. Se remarca cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, a temperaturilor medii anuale cu 0.5<sup>o</sup> C.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului)  Impact financiar (reducerea veniturilor)	Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.		
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.  <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea rețelelor de</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite</i>

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	<p><i>prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i></p>	<p><i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i></p>	<p><i>canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i></p>	<p><i>/ temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i></p>
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe rețele (fie prin reabilitari rețele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a rețelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	alimentare cu apa  Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).  Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.	in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.		

*Tabel 80 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Disponibilitatea apei*

Risc climatic	Disponibilitatea apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 3 Viitor: 3	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 1 Viitor: 1	Curent: 1 Viitor: 1
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Reducerea capacitatii surselor de apa - Bazinele hidrografice din zona de proiect un sunt supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului)  Impact financiar (reducerea veniturilor).  Posibil impact asupra sanatatii oamenilor.		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	1 - <b>putin probabil</b> sa apara: nu a avut loc in trecut, potential sa apara in viitor, dar nu inainte de anul 2080			

Risc climatic	Disponibilitatea apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Consecinte (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.</p> <p><i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Proiectarea retelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i></p>
<b>Risc cumulat</b>	1 - minim	1 - minim	1 - minim	1 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe rețele (fie prin reabilitari rețele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a rețelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a</p>

Risc climatic	Disponibilitatea apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
	<p>fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.</p>	<p>depunere a solidelor.</p>	<p>calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuarii efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

*Tabel 81 Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Schimbari extreme de precipitatii*

Risc climatic	Schimbari extreme de precipitatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	<p>Curent: 3</p> <p>Viitor: 6</p>	<p>Curent: 2</p> <p>Viitor: 4</p>	<p>Curent: 2</p> <p>Viitor: 4</p>	<p>Curent: 3</p> <p>Viitor: 6</p>
<b>Descrierea riscului</b>	<p>Conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusire maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute) – <i>nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apa fiind subterane.</i></p>	<p>Ploile intese pot conduce la eroziunea terenului cu posibil impact asupra rețelelor – <i>exista o singura situatie in aria de proiect pentru care s-a comandat de</i></p>	<p><i>Depasirea capacitatii hidraulice a rețelei, inundabilitate urbana, deversari necontrolate, by-pass</i></p>	<p><i>Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), by-pass, deversari necontrolate – in cadrul SEAU au fost proiectate bazine de retentie.</i></p> <p><i>O singura SEAU se afla in zona inundabila (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) si</i></p>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 152	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Risc climatic	Schimbari extreme de precipitatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
		<i>catre Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a facut in consecinta.</i>		<i>este posibila sa fie afectata de inundatii, cu impact asupra calitatii emisarului - proiectarea SEAU s-a facut in conformitate cu recomandările studiului de inundabilitate.</i>
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<p><i>Modificarea frecventei si intensitatii perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundatii / viituri si la posibile eroziuni.</i></p> <p><i>Exista o tendinta de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.</i></p> <p><i>Se remarca cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</i></p> <p><i>Pe acest fond de intensificare a precipitatiilor extreme, poate aparea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrica a solului.</i></p>			
<b>Interactiuni</b>	Impact asupra costului initial al investitiei.		<p>Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate, plata penalitati pentru ape menajere insuficient epurate.</p> <p>Impac de mediu si asupra sanatatii populatiei (deversari de ape insuficient epurate.</p> <p>Impact asupra costului initial al investitiei.</p>	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.			
<b>Consecinte (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social si care poate fi rezolvat prin masuri normale de mentenanta sau modificarea obisnuita a <i>operatiunilor</i></p> <p><i>(Sursele de apa fiind subterane nu sunt afectate de schimbarile extreme de precipitatii.</i></p> <p><i>Proiectarea retelelor de apa / canalizare si a SEAU s-a facut in conformitate cu studiile hidrogeotehnice si de inundabilitate. Rețele de canalizare sunt proiectate in sistem unitar fara preluare de ape meteorice (minimizand astfel impactul preluării apelor pluviale), s-au prevazut reabilitari ale rețelelor de canalizare astfel incat sa se reduca infiltratiile, SEAU sunt prevazute cu bazine de retentie. Acolo unde a fost posibil s-a schimbat locatia statiilor de pompare in zone neinundabile iar proiectarea SEAU s-a facut peste cotele de inundabilitate.</i></p> <p><i>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandările din studiile de inundabilitate, astfel incat sa se evite consecintele generate de aparitia acestui risc).</i></p>			



Risc climatic	Schimbari extreme de precipitatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	Monitorizarea apei brute si apei potabile distribuite in retea.	Verificarea rețelilor din zonele afectate si remedierea in cel mai scurt timp.	Mentinerea in stare optima de functionare a rețelilor de canalizare. Diminuarea infiltratiilor de apa pe rețele de canalizare (prin reabilitari rețele/colectoare) – o parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung	Efectuarea lucrarilor de curatare periodica a colectoarelor si a intrariilor in SEAU, in caz de avertizare meteorologica de ploi abundente/extreme in cazul sistemelor de colectare de tip unitar;  Monitorizarea apelor uzate influente in SEAU si in diverse faze ale procesului de epurare; monitorizarea procesului de tratare biologica, asigurarea de namol activ

*Tabel 82 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Inundatii*

Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de</b>	Curent: 6	Curent: 4	Curent: 4	Curent: 6

Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>vulnerabilitate</b>	Viitor: 9	Viitor: 6	Viitor: 6	Viitor: 9
<b>Descrierea riscului</b>	<p>Conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusire maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute) – <i>nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apa fiind subterane.</i></p>	<p>Ploile intese pot conduce la eroziunea terenului cu posibil impact asupra rețelelor – <i>exista o singura situatie in aria de proiect pentru care s-a comandat de catre Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a facut in consecinta.</i></p>	<p><i>Depasirea capacitatii hidraulice a rețelei, inundabilitate urbana, deversari necontrolate, by-pass</i></p>	<p><i>Inundarea SEAU conduce la opirea statiei, poluare emisar prin deversarea ape menajere neepurate.</i></p> <p><i>Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), by-pass, deversari necontrolate – in cadrul SEAU au fost proiectate bazine de retentie.</i></p> <p><i>O singura SEAU se afla in zona inundabila – SEAU Serbanesti (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) si este posibila sa fie afectata de inundatii, cu impact asupra calitatii emisarului - proiectarea SEAU s-a facut in conformitate cu recomandările studiului de inundabilitate.</i></p>
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<p><i>Modificarea frecventei si intensitatii perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundatii / viituri si la posibile eroziuni hidrice.</i></p> <p><i>Exista o tendinta de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.</i></p> <p><i>Se remarca cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</i></p> <p><i>Pe acest fond de intensificare a precipitatiilor extreme, poate aparea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrica a solului.</i></p>			
<b>Interactiuni</b>	Impact asupra costului initial al investitiei.		<p>Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate, plata penalitati pentru ape menajere insuficient epurate.</p> <p>Impac de mediu si asupra sanatatii populatiei (deversari de ape insuficient</p>	

Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
			epurate. Impact asupra costului initial al investitiei.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3- <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050			
<b>Consecinte (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social si care poate fi rezolvat prin masuri normale de mentenanta sau modificarea obisnuita a <i>operatiunilor</i></p> <p><i>(Sursele de apa fiind subterane nu sunt afectate de schimbarile extreme de precipitatii.</i></p> <p><i>Proiectarea rețelelor de apa / canalizare si a SEAU s-a facut in conformitate cu studiile hidrogeotehnice si de inundabilitate. La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pentru a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. Rețele de canalizare sunt proiectate in sistem unitar fara preluare de ape meteorice (minimizand astfel impactul preluarii apelor pluviale), s-au prevazut reabilitari ale rețelelor de canalizare astfel incat sa se reduca infiltratiile; SEAU sunt prevazute cu bazine de retentie. Acolo unde a fost posibil s-a schimbat locatia statiilor de pompare in zone neinundabile iar proiectarea SEAU s-a facut peste cotele de inundabilitate. In cazul SEAU Serbanesti aflata in zona inundabila, in faza de proiectare s-au luat masurile pentru stabilizarea si inaltarea terenului, inclusiv a drumului de acces.</i></p> <p><i>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din studiile de inundabilitate, astfel incat sa se evite consecintele generte de aparitia acestui risc).</i></p>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	Monitorizarea apei brute si apei potabile distribuite in retea.	Verificarea rețelelor din zonele cu risc / afectate si remedierea in cel mai scurt timp.	Mentinerea in stare optima de functionare a rețelelor de canalizare. Diminuarea infiltratiilor de apa pe rețele de canalizare (prin reabilitari rețele/colectoare) – o parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM; activitatea de	Efectuarea lucrarilor de curatare periodica a colectoarelor si a intrariilor in SEAU, in caz de avertizare meteorologica de ploi abundente/extreme in cazul sistemelor de colectare de tip unitar;  Monitorizarea apelor uzate influente in SEAU si in diverse faze ale procesului de epurare; monitorizarea procesului de tratare biologica, asigurarea de namol activ.  Verificarea masurilor pentru functionare in cazuri de

Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
			<p>reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung</p>	<p>inundatii;</p> <p>Intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii</p> <p>Stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii</p>

*Tabel 83 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Eroziune sol*

Risc climatic	Eroziune sol (hidrica)			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	<p>Conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusire maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute) – <i>nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apa fiind subterane si amplasate in afara zonelor de risc la eroziune hidrica</i></p>	<p>Ploile intese pot conduce la eroziunea terenului cu risc de deteriorare a retelelor – <i>exista o singura situatie in aria de proiect (in Slatina pe str Oituz exista risc de eroziune hidrica a solului pe portiunea unde se va amplasa conducta de aductiune de 530 ml) pentru care s-a comandat de catre Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a facut in consecinta.</i></p>	<p>Inundarea SEAU poate conduce la eroziune hidrica cu impact asupra functionalitatii / integritatii SEAU; nefunctionarea SEAU conduce la poluarea emisarului prin deversarea de ape menajere neepurate.</p> <p><i>O singura SEAU se afla in zona inundabila – SEAU Serbanesti (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) si este posibila sa fie afectata de inundati - proiectarea SEAU s-a facut in</i></p>	

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 157	
	Rev.ACN	09.2019
	Draft	

Risc climatic	Eroziune sol (hidrica)			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
				<i>conformitate cu recomandările studiului geotehnic și de inundabilitate.</i>
<b>Clima – praguri critice și impact</b>	<p><i>Modificarea frecvenței și intensității perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundații / viituri și la posibile eroziuni hidrice.</i></p> <p><i>Există o tendință de creștere în maximele precipitațiilor zilnice pe anotimp, atât iarna (datorate probabil schimbării raportului ploaie / zapada), cât și vara.</i></p> <p><i>Se remarcă creșterea moderată a frecvenței de apariție a episoadelor cu precipitații care depășesc în 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</i></p> <p><i>Pe acest fond de intensificare a precipitațiilor extreme, poate apărea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrică a solului.</i></p>			
<b>Interacțiuni</b>	<p>Impact financiar: posibilă creștere a costului epurării apelor uzate, plata penalității pentru ape menajere insuficient epurate.</p> <p>Impact de mediu și asupra sănătății populației (deversări de ape insuficient epurate)</p> <p>Impact asupra costului inițial al investiției - datorat soluțiilor constructive ale infrastructurii.</p>			
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3- <b>aproape sigur</b> : a avut loc în trecut cu impact major și se va produce aproape sigur până în anul 2050			
<b>Consecințe (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu și/sau social și care poate fi rezolvat prin măsuri normale de mentenanță sau modificarea obișnuită a <i>operațiunilor</i></p> <p><i>Pe traseul rețelelor de distribuție / canalizare, aducțiuni / transfer și pe amplasamentele gospodăriilor de apă / SEAU s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza cărora s-au realizat studiile geotehnice în cadrul cărora s-au făcut o serie de recomandări pt executarea lucrărilor.</i></p> <p><i>Proiectarea infrastructurii s-a făcut în conformitate cu studiile hidrogeotehnice și de inundabilitate realizate la faza SF, În costurile investiției sunt luate în considerare toate recomandările din Studiile specificate mai sus, astfel încât să se evite alunecările de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</i></p>			
<b>Risc cumulativ</b>	3 - minim			
<b>Posibile măsuri de adaptare</b>	Monitorizarea apei brute și apei potabile distribuite în rețea.	Monitorizarea regulată a stării infrastructurii	Monitorizarea regulată a stării infrastructurii din zonele	Monitorizarea regulată a stării infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrică.

Risc climatic	Eroziune sol (hidrica)			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
		din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	expuse la risc de eroziune hidrica.	Verificarea masurilor pentru functionare in cazuri de inundatii;  Intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii  Stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii

### 8.7 IDENTIFICAREA, EVALUAREA SI INTEGRAREA MASURILOR DE ADAPTARE

Masurile de adaptare reprezinta forme de rezilienta si gestionare a riscurilor generate de schimbarile climatice pe un anumit sector de activitate.

In cadrul Strategiei nationale privind schimbarile climatice 2013 – 2020, componenta de adaptare la efectele schimbarilor climatice asigura directii strategice de actiune la nivel national, care sa fie preluate apoi la nivel regional si local in planuri de actiune specifice. In sectorul de apa - apa uzata, acestea se refera la surse alternative pentru cazuri extreme, capacitati de inmagazinare, folosire rationala a resurselor si constientizarea utilizatorilor, reducerea pierderilor din retele, reutilizare, precum si sectorizare, tehnologii, monitorizare, informatizare - automatizare, management, planificare, instrumente economice, etc.

In cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate (capitol 8 "Analiza Optiunilor") au fost avute in vedere toate riscurile generate de variabilele climatice care pot interveni in aria de proiect iar in cadrul ACB au fost incluse costurile aferente (in conformitate cu devizul general al investitiei).

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos:

*Tabel 84 - Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect.*

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Seceta / Cresterea	1-3 - minim	Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute;	1	Inclusa in costurile de operare, conform cerintelor legale	COR

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
<b>temperaturii - valuri de caldura /</b>  <b>Temperatur a aerului – apei</b>  <b>/</b> <b>Disponibilitatea apei</b>				(Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	
		Menținerea în stare optimă de funcționare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate;  Diminuarea pierderilor de apă pe rețele (fie prin reabilitări rețele/aducțiuni fie prin optimizare hidraulică);		Inclusă în costurile de operare – mentenanță (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);  pentru o parte din localități costurile cu reabilitările de rețele sunt incluse în proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2).	COR
		Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apă nepotabilă (ex. foraje de mică/medie adâncime);		Fonduri naționale / bugete locale / surse proprii – implementare după anul 2023, după caz.	COR / ADI
		Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.		Inclusă în proiect pentru o serie de localități proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); pentru restul există deja contorizare / în curs de implementare.	COR
		Introduserea de restricții de utilizare a apei în alt scop decât cel potabil în perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apă;  Campanii educaționale privind economisirea apei la consumatorul final.		Nu necesită costuri substanțiale – inclusă în costurile de operare (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3)	COR / ADI
<b>Schimbari extreme de precipitații /</b>	<b>3 - minim</b>	Menținerea în stare optimă de funcționare a rețelelor de canalizare.	<b>1</b>	Inclusă în costurile de operare – mentenanță (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	COR

<b>Risc climatic</b>	<b>Nivel risc</b>	<b>Actiune</b>	<b>Risc rezidual</b>	<b>Cost</b>	<b>Responsabil</b>
<b>Inundatii</b>		Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de canalizare (prin reabilitari retele/colectoare)		O parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM ( <i>Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2</i> ); activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung ( <i>Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3</i> ).	COR
<b>Eroziune sol</b>	<b>3 - minim</b>	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	<b>1</b>	Inclusa in costurile de operare – mentenanta ( <i>Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3</i> ).	COR / Autoritati locale



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 1	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## CAPITOLUL 9

### PREZENTAREA PROIECTULUI

CUPRINS

<b>9.1 PREZENTAREA PROIECTULUI.....</b>	<b>12</b>
<b>9.2 Prezentare generala a proiectului .....</b>	<b>12</b>
9.2.1 Alimentarea cu apa .....	19
9.2.1.1 Strategia de investitie .....	19
9.2.1.2 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta .....	22
9.2.2 Apa uzata .....	27
9.2.2.1 Strategia de investitie .....	27
9.2.2.2 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta .....	30
<b>9.3 Masuri de investitii.....</b>	<b>34</b>
9.3.1 Alimentare cu apa .....	34
9.3.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina .....	34
<b>9.3.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>35</b>
<b>9.3.1.1.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii pentru sistemul zonal Slatina</b>	<b>35</b>
<b>9.3.1.1.3 Principala justificare pentru componenta de investitie.....</b>	<b>36</b>
<b>9.3.1.1.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Slatina .....</b>	<b>37</b>
<b>9.3.1.1.5 Caracteristici tehnice investitii UAT Slatioara.....</b>	<b>39</b>
<b>9.3.1.1.6 Caracteristici tehnice investitii UAT Curtisoara .....</b>	<b>42</b>
9.3.1.2 Sistemul zonal de alimentare cu apa Caracal .....	43
<b>9.3.1.2.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>44</b>
<b>9.3.1.2.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>44</b>
<b>9.3.1.2.3 Principala justificare pentru component de investitie.....</b>	<b>44</b>
<b>9.3.1.2.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Redea .....</b>	<b>49</b>
9.3.1.3 Sistemul de alimentare cu apa Bals .....	50
<b>9.3.1.3.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>51</b>
<b>9.3.1.3.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>51</b>
<b>9.3.1.3.3 Principala justificare pentru componenta de investitie.....</b>	<b>52</b>
<b>9.3.1.3.4 Caracteristici tehnice - investitii UAT Bals .....</b>	<b>53</b>
9.3.1.4 Sistemul de alimentare cu apa Corabia .....	60
<b>9.3.1.4.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>61</b>
<b>9.3.1.4.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>62</b>
<b>9.3.1.4.3 Principala justificare pentru component de investitie.....</b>	<b>62</b>
<b>9.3.1.4.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Corabia .....</b>	<b>63</b>
9.3.1.5 Sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt.....	69
<b>9.3.1.5.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>70</b>

<b>9.3.1.5.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>70</b>
<b>9.3.1.5.3</b>	<b>Principala justificare pentru component de investitie.....</b>	<b>71</b>
<b>9.3.1.5.4</b>	<b>Caracteristici tehnice investitii UAT Draganesti Olt .....</b>	<b>71</b>
<b>9.3.1.5.5</b>	<b>Caracteristici tehnice investitii UAT Daneasa .....</b>	<b>72</b>
9.3.1.6	Sistemul de alimentarea cu apa Scornicesti .....	73
<b>9.3.1.6.1</b>	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>74</b>
<b>9.3.1.6.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>74</b>
<b>9.3.1.6.3</b>	<b>Principala justificare a investitiei.....</b>	<b>74</b>
<b>9.3.1.6.4</b>	<b>Caracteristici tehnice investitii UAT Scornicesti .....</b>	<b>74</b>
9.3.1.7	Sistemul de alimentarea cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	76
<b>9.3.1.7.1</b>	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>77</b>
<b>9.3.1.7.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>78</b>
<b>9.3.1.7.3</b>	<b>Principala justificare pentru componentele investitiei.....</b>	<b>78</b>
<b>9.3.1.7.4</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Gostavatu.....</b>	<b>79</b>
<b>9.3.1.7.5</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Babiciu .....</b>	<b>81</b>
<b>9.3.1.7.6</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Scarisoara.....</b>	<b>81</b>
9.3.1.8	Sistemul de alimentarea cu apa Potcoava .....	82
<b>9.3.1.8.1</b>	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>83</b>
<b>9.3.1.8.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>83</b>
<b>9.3.1.8.3</b>	<b>Principala justificare pentru component de investitie.....</b>	<b>84</b>
<b>9.3.1.8.4</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Potcoava .....</b>	<b>84</b>
<b>9.3.1.8.5</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Scornicesti.....</b>	<b>86</b>
9.3.1.9	Sistemul de alimentarea cu apa Dobrosloveni-Farcasele.....	87
<b>9.3.1.9.1</b>	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>88</b>
<b>9.3.1.9.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>88</b>
<b>9.3.1.9.3</b>	<b>Principala justificare pentru component de investitie.....</b>	<b>89</b>
<b>9.3.1.9.4</b>	<b>Caracteristici tehnice investitii UAT Dobrosloveni.....</b>	<b>89</b>
<b>9.3.1.9.5</b>	<b>Caracteristici tehnice investitii UAT Farcasele .....</b>	<b>90</b>
9.3.1.10	Sistemul de alimentarea cu apa Balteni-Perieti-Schitu .....	91
<b>9.3.1.10.1</b>	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei: .....</b>	<b>92</b>
<b>9.3.1.10.2</b>	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii .....</b>	<b>93</b>
<b>9.3.1.10.3</b>	<b>Principala justificare pentru componentele investitiei.....</b>	<b>93</b>
<b>9.3.1.10.4</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Balteni .....</b>	<b>94</b>
<b>9.3.1.10.5</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Perieti .....</b>	<b>96</b>
<b>9.3.1.10.6</b>	<b>Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Schitu .....</b>	<b>96</b>
9.3.1.11	Sistemul de alimentarea cu apa Rusanesti .....	97

9.3.1.11.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:</b>	97
9.3.1.11.2	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii</b>	98
9.3.1.11.3	<b>Principala justificare pentru component de investitie</b>	99
9.3.1.11.4	<b>Caracteristici tehnice UAT Rusanesti</b>	99
9.3.1.12	Sistemul de alimentarea cu apa Giuvarasti-Izbiceni	101
9.3.1.12.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei</b>	102
9.3.1.12.2	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii</b>	102
9.3.1.12.3	<b>Principala justificare pentru component de investitie</b>	103
9.3.1.12.4	<b>Caracteristici tehnice UAT Giuvarasti</b>	103
9.3.1.12.5	<b>Caracteristici tehnice UAT Izbiceni</b>	105
9.3.1.13	Sistemul de alimentarea cu apa Corabia-Cartier Tudor Vladimirescu	106
9.3.1.13.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:</b>	107
9.3.1.13.2	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii</b>	107
9.3.1.13.3	<b>Principala justificare pentru component de investitie</b>	108
9.3.1.13.4	<b>Caracteristicile tehnice cartier Tudor Vladimirescu</b>	108
9.3.1.14	Sistemul de alimentarea cu apa Corabia-Cartier Vartopu	110
9.3.1.14.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:</b>	111
9.3.1.14.2	<b>Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii</b>	111
9.3.1.14.3	<b>Principala justificare pentru component de investitie</b>	112
9.3.1.14.4	<b>Caracteristici tehnice investitii cartier Vartopu</b>	113
9.3.2	<b>Aglomerari de apa uzata</b>	115
9.3.2.1	<b>Aglomerarea Slatina</b>	115
9.3.2.1.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:</b>	117
9.3.2.1.2	<b>Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii</b>	117
9.3.2.1.3	<b>Principala justificare pentru componenta de investitie</b>	117
9.3.2.1.4	<b>Caracteristici tehnice ale investitiilor in aglomerarea Slatina</b>	118
9.3.2.1.5	<b>Statie de epurare ape uzate Slatina</b>	119
9.3.2.2	<b>Aglomerarea Caracal</b>	122
9.3.2.2.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:</b>	123
9.3.2.2.2	<b>Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii</b>	124
9.3.2.2.3	<b>Principala justificare pentru componenta de investitie</b>	124
9.3.2.2.4	<b>Caracteristici tehnice investitii aglomerare Caracal</b>	126
9.3.2.3	<b>Aglomerarea Bals</b>	132
9.3.2.3.1	<b>Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :</b>	133
9.3.2.3.2	<b>Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii</b>	133
9.3.2.3.3	<b>Principala justificare pentru componenta de investitie</b>	134

9.3.2.3.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Bals .....	136
9.3.2.4	Aglomerarea Corabia .....	142
9.3.2.4.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie .....	143
9.3.2.4.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	143
9.3.2.4.3	Principala justificare pentru investitiile din aglomerarea Corabia .....	145
9.3.2.4.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerarea Corabia .....	146
9.3.2.4.5	Statie de epurare ape uzate .....	147
9.3.2.5	Aglomerarea Draganesti-Olt .....	151
9.3.2.5.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie: .....	152
9.3.2.5.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	152
9.3.2.5.3	Principala justificare pentru componenta de investitie .....	153
9.3.2.5.4	Caracteristicilor tehnice investitii aglomerarea Draganesti-Olt .....	153
9.3.2.6	Aglomerarea Scornicesti .....	155
9.3.2.6.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	157
9.3.2.6.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	157
9.3.2.6.3	Principala justificare componenta investitie .....	157
9.3.2.6.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Scornicesti .....	157
9.3.2.7	Aglomerarea Potcoava .....	159
9.3.2.7.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie: .....	161
9.3.2.7.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	161
9.3.2.7.3	Principala justificare pentru componenta de investitie .....	161
9.3.2.7.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Potcoava Scornicesti .....	162
9.3.2.7.5	Statie de epurare ape uzate .....	163
9.3.2.8	Aglomerarea Piatra-Olt – Ganeasa .....	163
9.3.2.8.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	164
9.3.2.8.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	164
9.3.2.8.3	Principala justificare pentru componenta de investitie .....	165
9.3.2.8.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Piatra-Olt – Ganeasa .....	167
9.3.2.8.5	Statie de epurare ape uzate .....	168
9.3.2.9	Aglomerarea Farcasele .....	169
9.3.2.9.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	170
9.3.2.9.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	170
9.3.2.9.3	Principala justificare pentru componenta de investitie .....	171
9.3.2.9.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Farcasele .....	171
9.3.2.9.5	Statie de epurare ape uzate .....	172
9.3.2.10	Aglomerarea Gostavatu- Babiciu-Scarisoara .....	175

9.3.2.10.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie .....	177
9.3.2.10.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	177
9.3.2.10.3	Principala justificare pentru investitiile din gruparea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	179
9.3.2.10.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....	179
9.3.2.10.5	Statie de epurare ape uzate .....	180
9.3.2.11	Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu .....	183
9.3.2.11.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	185
9.3.2.11.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	185
9.3.2.11.3	Principala justificare pentru componenta de investitie.....	186
9.3.2.11.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Balteni-Perieti-Schitu .....	186
9.3.2.11.5	Statie de epurare ape uzate .....	188
9.3.2.12	Aglomerarea Tia Mare .....	191
9.3.2.12.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	193
9.3.2.12.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	193
9.3.2.12.3	Principala justificare pentru componenta de investitie.....	194
9.3.2.12.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Tia Mare .....	194
9.3.2.12.5	Statie de epurare ape uzate .....	195
9.3.2.13	Aglomerarea Rusanesti .....	199
9.3.2.13.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	200
9.3.2.13.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	200
9.3.2.13.3	Principala justificare pentru componenta de investitie.....	201
9.3.2.13.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerare Rusanesti.....	201
9.3.2.13.5	Statie de epurare ape uzate .....	202
9.3.2.14	Clusterul de apa uzata Serbanesti-Crimpoia .....	206
9.3.2.14.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	207
9.3.2.14.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	208
9.3.2.14.3	Principala justificare pentru componenta de investitie.....	209
9.3.2.14.4	Caracteristici tehnice investitii aglomerari Serbanesti si Crampoia.....	209
9.3.2.14.5	Statie de epurare ape uzate .....	211
9.3.2.15	Aglomerarea Visina .....	214
9.3.2.15.1	Principalele caracteristici ale componentelor de investitie : .....	216
9.3.2.15.2	Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii .....	216
9.3.2.15.3	Principala justificare pentru componenta de investitie.....	216
9.3.2.15.4	Caracteristici tehnice investitie aglomerare Visina .....	217
9.3.2.15.5	Statie de epurare ape uzate .....	218
9.3.3	Rezultatele evaluarii impactului asupra mediului .....	221

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 7	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>		Rev.ACN Draft	09.2019

9.3.3.1	Impactul asupra populației și sănătății umane .....	221
<b>9.3.3.2</b>	<b>Impactul asupra florei și faunei.....</b>	<b>222</b>
9.3.3.3	Impactul asupra solului și subsolului .....	223
9.3.3.4	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei.....	223
9.3.3.5	Impactul asupra calității aerului .....	225
9.3.3.6	Zgomot și vibrații .....	225
9.3.3.7	Impactul asupra peisajului și mediului vizual.....	226
9.3.3.8	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural.....	226
9.3.4	Măsuri de reducere a impactului .....	238
9.3.4.1	Măsuri de reducere a poluării apei .....	238
9.3.4.2	Măsuri de reducere a poluării aerului .....	239
9.3.4.3	Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor .....	240
9.3.4.4	Măsuri de reducere a poluării solului și a subsolului .....	240
9.3.4.5	Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate	241
9.3.4.6	Măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate si/sau de interes public	242
9.3.4.7	Modul de gospodărire a deșeurilor .....	242
9.3.4.8	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....	243
<b>9.3.5</b>	<b>Impactul prognozat asupra mediului inconjurator .....</b>	<b>243</b>
9.3.5.1	Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei) .....	243
9.3.5.2	Natura transfrontalieră a impactului .....	243
9.3.5.3	Magnitudinea si complexitatea impactului.....	244
<b>9.3.5.3.1</b>	<b>Impactul asupra factorilor de mediu in perioada de realizare a proiectului.....</b>	<b>244</b>
<b>9.3.5.3.2</b>	<b>Impactul asupra factorilor de mediu in perioada de functionare a proiectului....</b>	<b>244</b>
9.3.5.4	Natura impactului.....	244
9.3.5.5	Probabilitatea impactului .....	245
9.3.5.6	Durata, frecventa si reversibilitatea impactului.....	245
9.3.5.7	Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate .....	245
9.3.5.8	Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice .....	246
<b>9.3.6</b>	<b>Conditii impuse de Agentia pentru Protectia Mediului(Acord de Mediu).....</b>	<b>247</b>
<b>9.3.7</b>	<b>Conditii impuse de Agentia pentru Protectia Mediului (Avizul Natura 2000).....</b>	<b>252</b>
<b>9.3.8</b>	<b>Conditii impuse de Administratia Nationala Apele Romane(Avize de Gospodarire a apelor):</b>	<b>259</b>
<b>9.4.1</b>	<b>Costuri de operare,intretinere si exploatare .....</b>	<b>266</b>
<b>9.4.1.1</b>	<b>Proiectia costurilor de operare pentru scenariile “cu / fara proiect” .....</b>	<b>276</b>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 8	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Tabele

<i>Tabel 1- Principalii Indicatori Fizici din Studiul de Fezabilitate-pe UAT .....</i>	14
<i>Tabel 2-Principalii Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante) .....</i>	15
<i>Tabel 3 - Costul total al investitiei si investitia specifica pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari (in Euro,preturi constante) .....</i>	16
<i>Tabel 4 – Investitia specifica (euro/loc) pentru retele de distributie(extindere/reabilitare) .....</i>	17
<i>Tabel 5 – Investitia specifica (euro/loc) pentru retele de canalizare menajera (extindere/reabilitare) .....</i>	18
<i>Tabel 6 - Sistemele prioritare de alimentare cu apa potabila .....</i>	21
<i>Tabel 7-CO 18- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa in aria ROC/ Grad conformare dpdv Directivei 98/83/CE.....</i>	24
<i>Tabel 8 Clustere-Aglomerari de apa uzata in cadrul proiectului .....</i>	29
<i>Tabel 9 - CO 19- Aportul proiectului la imbunatatirea serviciilor de apa uzata in aria ROC-Grad de Conformare cu Directiva UE 91/271/CEE .....</i>	32
<i>Tabel 10 Indicatori apa potabila Slatina- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	35
<i>Tabel 11 Indicatori apa potabila Caracal - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	44
<i>Tabel 12-Indicatori apa potabila Bals- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	52
<i>Tabel 13-Indicatori apa potabila Corabia- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	62
<i>Tabel 14 Indicatori apa potabila Draganesti Olt-Daneasa- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	71
<i>Tabel 15 Indicatori apa potabila Scornicesti- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	74
<i>Tabel 16 Indicatori apa potabila Babiciu-Gostavatu-Scarisoara- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	78
<i>Tabel 17 Indicatori apa potabila Potcoava- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	84
<i>Tabel 18 Indicatori apa potabila Farcasele-Dobroslovei costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	88
<i>Tabel 19 Indicatori apa potabila Balteni-Perieti-Schitu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	93
<i>Tabel 20 Indicatori apa potabila Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	99
<i>Tabel 21 Indicatori apa potabila Giuvarasti-Izbiceni costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	103
<i>Tabel 22 Indicatori apa potabila Corabia-Tudor Vladimirescu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	107
<i>Tabel 23 Indicatori apa potabila Corabia-Vartopu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	112



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, in perioada 2014-2020</i>	Page 9	
	Rev.ACN Draft	09.2019

<i>Tabel 24 Indicatori apa uzata Slatina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	117
<i>Tabel 25 Indicatori apa uzata Caracal costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	124
<i>Tabel 26 Aglomerarea Caracal-Statii de Pompare apa uzata.....</i>	127
<i>Tabel 27 Aglomerarea Bals-Statii de Pompare Ape Uzate Noi.....</i>	133
<i>Tabel 28 Aglomerarea Bals-Statii de Pompare Ape Uzate-Reabilitate.....</i>	133
<i>Tabel 29 Indicatori apa uzata Bals costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar....</i>	134
<i>Tabel 30 Aglomerarea Corabia-Statii de Pompare apa Uzata-Noi .....</i>	143
<i>Tabel 31 Indicatori apa uzata Corabia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	145
<i>Tabel 32 Indicatori apa uzata Draganesti-Olt costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	153
<i>Tabel 33 Aglomerarea Draganesti-Olt-Statii de Pompare Apa Uzata-Noi .....</i>	154
<i>Tabel 34 Indicatori apa uzata Scornicesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	157
<i>Tabel 35 Aglomerarea Scornicesti-Statii de Pompare Apa Uzata .....</i>	158
<i>Tabel 36 - Indicatori apa uzata Potcoava- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	161
<i>Tabel 37 Aglomerarea Potcoava- -Statii de Pompare Apa Uzata-Noi .....</i>	162
<i>Tabel 38 Indicatori apa uzata Piatra Olt -Ganeasa costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	165
<i>Tabel 39 Parametri de proiectare pt statia de epurare existenta Piatra Olt .....</i>	166
<i>Tabel 40 -Verificarea capacitatii de preluare debitelor si incarcarii din extinderi pentru statia de epurare existenta Piatra Olt .....</i>	166
<i>Tabel 41 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa -Componenii de Pompare Ape Uzate Noi .....</i>	168
<i>Tabel 42 Indicatori apa uzata Farcasele –Dobrosloveni costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	170
<i>Tabel 43 Aglomerarea Farcasele-Statii de Pompare Ape Uzate Noi.....</i>	172
<i>Tabel 44 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara-Characteristici SPAU-ri.....</i>	178
<i>Tabel 45 Indicatori apa uzata Babiciu-Gostavatu-Scarisoara costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	178
<i>Tabel 46 Indicatori apa uzata Balteni-Perieti-Schitu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	186
<i>Tabel 47 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Statii de Pompare Ape Uzate .....</i>	187
<i>Tabel 48 Indicatori apa uzata Tia Mare costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	193
<i>Tabel 49 Aglomerarea Tia Mare-Statii de Pompare Ape Uzate Noi .....</i>	195
<i>Tabel 50 Indicatori apa uzata Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar .....</i>	201
<i>Tabel 51 Aglomerarea Rusanesti-Statii de Pompare Ape Uzate Noi.....</i>	202

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 10	
	Rev.ACN Draft	09.2019

<i>Tabel 52 Indicatori apa uzata Serbanesti-Crampoia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar.....</i>	209
<i>Tabel 53 Clusterul Serbanesti-Crimpoia-Statii de Pompate Ape Uzate:Aglomerarea Serbanesti.....</i>	210
<i>Tabel 54 Clusterul Serbanesti-Crimpoia-Statii de Pompate Ape Uzate:Aglomerarea Crimpoia .....</i>	211
<i>Tabel 55 Indicatori apa uzata Visina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar</i>	216
<i>Tabel 56 Aglomerarea Visina-Statii de Pompate Ape Uzate Noi.....</i>	217
<i>Tabel 57 Conditii impuse prin avizul SGA-Slatina:.....</i>	259
<i>Tabel 58 Conditii impuse prin avizul SGA-Caracal: .....</i>	260
<i>Tabel 59 Conditii impuse prin avizul SGA-Corabia: .....</i>	261
<i>Tabel 60 Conditii impuse prin avizul SGA-Bals:.....</i>	261
<i>Tabel 61 Conditii impuse prin avizul SGA-Scornicesti: .....</i>	262
<i>Tabel 62 Conditii impuse prin avizul SGA-Potcoava Scornicesti: .....</i>	263
<i>Tabel 63 Conditii impuse prin avizul SGA-Draganesti-Daneasa:.....</i>	263
<i>Tabel 64 Conditii impuse prin avizul SGA-Piatra Olt-Ganeasa:.....</i>	263
<i>Tabel 65 Conditii impuse prin avizul SGA- Serbanesti-Crampoia:.....</i>	264
<i>Tabel 66 Conditii impuse prin avizul SGA-Izbiceni-Giuvarasti: .....</i>	264
<i>Tabel 67 Conditii impuse prin avizul SGA-Visina:.....</i>	265
<i>Tabel 68 Conditii impuse prin avizul SGA-Rusanesti:.....</i>	265
<i>Tabel 69 Conditii impuse prin avizul SGA-Balteni-Perieti-Schitu: .....</i>	265
<i>Tabel 70 Conditii impuse prin avizul SGA-Farcasele-Dobrosloveni:.....</i>	266
<i>Tabel 71-Ipoteze –scenariile “cu proiect” si “fara proiect” .....</i>	268
<i>Tabel 72 - Prognoza costurilor de intretinere .....</i>	277
<i>Tabel 73 - Prognoza costurilor cu apa bruta .....</i>	278
<i>Tabel 74 - Prognoza costurilor cu energia pentru apa .....</i>	279
<i>Tabel 75 - Prognoza costurilor cu energia pentru apa uzata .....</i>	279
<i>Tabel 76 - Prognoza costurilor cu materialele - apa.....</i>	279
<i>Tabel 77 - Prognoza costurilor cu materialele – apa uzata.....</i>	280
<i>Tabel 78 - Ipoteze costuri valorificare namol.....</i>	280
<i>Tabel 79 - Costurilor unitare cu valorificarea namolului in agricultura .....</i>	281
<i>Tabel 80 - Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata –scenariul “Cu proiect” .....</i>	283
<i>Tabel 81 - Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata –scenariul “Fara proiect” .....</i>	283
<i>Tabel 82 - Prognoza costurilor O&amp;I – apa si apa uzata.....</i>	285
<b>Figuri</b>	
<i>Figura 1 - Sistemul de alimentare cu apa Slatina: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....</i>	34
<i>Figura 2 Arhitectura Generala Sistem Dispecerizare Zonala si Regionala Olt .....</i>	36
<i>Figura 3 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina.....</i>	38

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 11	
	Rev.ACN Draft	09.2019

<i>Figura 4 Schema de tratare propusa pentru STAP Salcia-Slatina.....</i>	41
<i>Figura 5 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Caracal:Existent-Investitii POIM.....</i>	43
<i>Figura 6 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Bals:Existent-Investitii POIM .....</i>	51
<i>Figura 7-Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals .....</i>	57
<i>Figura 8-Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals.....</i>	59
<i>Figura 9 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Corabia:Existent-Investitii POIM.....</i>	61
<i>Figura 10 Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....</i>	70
<i>Figura 11 Sistem de alimentare cu apa Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....</i>	73
<i>Figura 12 Sistem Nou de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara .....</i>	77
<i>Figura 13 Sistem de alimentare cu apa Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....</i>	83
<i>Figura 14 Sistemul de alimentare cu apa potabila Dobrosloveni-Farcasele:Investitii din alte surse de finantare(PNDL)-Investitii POIM. ....</i>	87
<i>Figura 15 Sistemul extins de alimentare cu apa potabila Balteni-Perieti-Schitu:Existent-Investitii POIM .....</i>	92
<i>Figura 16 Sistemul propus de alimentare cu apa potabila Rusanesti .....</i>	98
<i>Figura 17 Sistemul propus de alimentare cu apa potabila Giuvarasti-Izbiceni .....</i>	102
<i>Figura 18 Sistemul propus de alimentare Tudor Vladimirescu .....</i>	106
<i>Figura 19 Sistemul propus de alimentare Vartopu .....</i>	111
<i>Figura 20 Aglomerarea Slatina:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....</i>	116
<i>Figura 21 Aglomerarea Caracal:Existent-Investitii POIM.....</i>	123
<i>Figura 22 Aglomerarea Bals :Existent-Investitii POIM .....</i>	133
<i>Figura 23 Aglomerarea Corabia:Existent-Investitii POIM.....</i>	143
<i>Figura 24 Aglomerarea Draganesti-Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....</i>	152
<i>Figura 25 Aglomerarea Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM .....</i>	156
<i>Figura 26 Aglomerarea Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....</i>	160
<i>Figura 27 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM.....</i>	164
<i>Figura 28 Aglomerarea Farcasele:Investitii in derulare din alte surse de finantare/Investitii POIM.....</i>	170
<i>Figura 29 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara :Investitii POIM .....</i>	176
<i>Figura 30 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Investitii POIM .....</i>	184
<i>Figura 31 Aglomerarea Tia-Mare Investitii in derulare din alte surse /Investitii POIM .....</i>	193
<i>Figura 32 Aglomerarea Rusanesti-Investitii POIM .....</i>	199
<i>Figura 33 Clusterul Serbanesti-Crimpoia:Investitii POIM.....</i>	207
<i>Figura 34 Aglomerarea Visina :Existent-Investitii POIM.....</i>	216
<i>Figura 35- Costul mediu pe angajat (RON/angajat/luna) .....</i>	276

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 12	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

## 9.1 PREZENTAREA PROIECTULUI

### 9.2 Prezentare generala a proiectului

Investitiile in infrastructura de apa si canalizare pentru localitatile din judetul Olt incluse in proiect au avut in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei. Prin investitiile cuprinse in acest proiect se continua procesul de extindere si reabilitare ale infrastructurii de apa si apa uzata realizate in etapa 2007-2013 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa din zona rurala si pentru infiintarea sistemelor de canalizare in zonele rurale.

In cadrul proiectului sunt incluse investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata in localitati incluse in 25 de UAT-uri din judetul Olt, populatia beneficiara fiind de 210.806 locuitori, reprezentand 51 % din populatia totala a judetului.

Investitiile pentru infrastructura de apa propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit:

- dezvoltarea unor sisteme de apa care sa asigure conditiile de calitate ai apei conform cu cerintele Directivei 98/83/CE si ale Legii 458/2002 modificata si completata de Legea 311/2004, cu influenta directa asupra sanatatii populatiei;
- asigurarea sigurantei in exploatare;
- asigurarea continuitatii in furnizarea serviciului de alimentare cu apa;
- eliminarea deficientelor actuale;
- functionarea sistemelor cu costuri de exploatarea minime
- asigurarea posibilitatii de extindere a acestor sisteme in viitor.

Investitiile propuse s-a urmarit asigurarea cresterii randamentului si a eficientei sistemelor existente de distributie a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili si energie electrica cat si prin reproiectarea, reutilizarea si re tehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusa atat pentru reseaua de distributie cat si pentru conductele de aductiune, va sustine totodata si extinderea retelei, care va da mai multa flexibilitate retelei existente de alimentare cu apa si va mari capacitatea sistemului de distributie.

In urma analizei sistemelor de alimentare cu apa din punct de vedere a calitatii apei si disponibilitii sursei, a functionalitatii retelei existente si a posibilitatii de extindere, a capacitatii de inmagazinare si tratare, investitiile din cadrul proiectului s-au axat in directia infiintarii unor sisteme de alimentare cu apa care sa dispuna de o sursa de apa care sa respecte conditiile de calitate cu costuri minime de tratare, care sa permita extinderea in viitor al sistemului prin conectarea de noi consumatori.

Investitiile in sectorul de alimentare cu apa s-au axat pe reabilitarea si extinderea sistemelor de alimentare cu apa Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Draganesti Olt, Scornicesti, Farcasele, Balteni-Perieti-Schitu, Rusanesti, si infiintarea sistemelor noi de alimentare cu apa Babiciu-Gostavatu-Scarisoara, Izbiceni-Giuvarasti, Rusanesti, Tudor Vladimirescu si Vartopu.

Investitiile din sectorul de apa uzata incluse in cadrul proiectului constau in:

- in aglomerarile urbane extinderea si reabilitarea retelelor de canalizare de pe strazile care nu au facut parte din finantarea 2007-2013
- infiintarea de sisteme de canalizare in zona rurala, sisteme care sa asigure posibilitatea de dezvoltare ulterioara a sistemului de canalizare si sa permita colectarea si epurarea apelor uzate cu costuri minime.

In zona proiectului din judetul Olt, s-au identificat 16 aglomerari rurale si urbane >2000 LE definite conform Directivei apa uzate 91/271/EEC. Termenul „aglomerare”, conform Directivei Apei 91/271/EEC., reprezinta „o zona in care populatia si/sau activitatile economice sunt suficient de concentrate pentru ca apele uzate sa fie

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 13	
	Rev.ACN Draft	09.2019

colectate și direcționate spre o stație de epurare a apei uzate sau către un punct de evacuare finală”. Aglomerările identificate dispun în prezent de sisteme de colectare a apelor uzate, cu excepția aglomerărilor Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, Balteni-Perieti-Schitu, Farcasele-Dobrosloveni, Serbanesti-Crimpoia și aglomerării Tia Mare.

Pentru aglomerările rurale în care nu există sistem de colectare al apei uzate s-a propus înființarea de sisteme de canalizare, colectoare pe străzile principale din localitate, proiectate astfel încât să poată fi dezvoltate ulterior pe măsura creșterii cerinței de conectare a populației.

Au fost identificate soluțiile tehnice optime pentru colectarea și epurarea apelor uzate colectate de pe suprafața aglomerărilor rurale în care se înființează rețele de canalizare. Aglomerările au fost grupate în clustere deservite de o singură stație de epurare având la bază configurația terenului natural, distanța între aglomerări și existența stațiilor de epurare și a emisarilor.

Obiectivul general al proiectului este de a oferi o strategie regională de dezvoltare a sectorului de apă și apă uzată astfel încât să fie în concordanță cu obiectivele generale negociate de România în cadrul procesului de aderare și post-aderare și conformarea legislativă cu angajamentele de tranziție și obiectivele intermediare convenite între Comisia Europeană și Guvernul României pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea și tratarea apelor uzate urbane, și conformarea la Directiva 98/83/CE a CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, așa cum a fost transpusă în legislația românească de Legea nr. 458/2002 și care să conducă la îmbunătățirea performanțelor operaționale a infrastructurii de apă a județului, pentru a se asigura viabilitatea financiară și operațională.

Principalul obiectiv al proiectului este înființarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apă și canalizare în cadrul județului Olt având ca scop final asigurarea unei ape potabile corespunzătoare din punct de vedere calitativ și cantitativ, protejarea mediului prin înființarea sistemelor noi de canalizare menajeră, creșterea gradului de confort și de conectare al populației.

Soluțiile propuse în cadrul Proiectului se fundamentează pe analize de opțiuni, realizate separat pentru sistemele de apă și pentru cele apă uzată, în cadrul cărora s-au luat în considerare criteriile tehnice, de mediu și economico-financiare. Analiza de opțiuni s-a realizat în paralel cu evaluarea impactului de mediu și cu evaluarea riscurilor la dezastru natural și la schimbările climatice. Evaluarea opțiunilor s-a făcut pe baza analizei multicriteriale: valorile actualizate nete, costurile de investiție și de exploatare, riscuri de mediu și reziliența la schimbări climatice, riscuri legate de sănătate, riscuri de implementare, concordanța cu standardele UE și naționale.

În urma evaluării investițiilor necesare rezultate din analizele de opțiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apă și apă uzată, a rezultat următorii indicatori fizici:



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, in perioada 2014-2020</i>	Page 15	
	Rev.ACN Draft	09.2019

In urma evaluarii investitiilor necesare rezultate din analizele de optiuni realizate conform paragrafului anterior, pentru infrastructura de apa si apa uzata, a rezultat o valoare de investitie de **214,591,049 euro**. In tabelul urmator sunt prezentati principalii indicatori ai proiectului atat pentru infrastructura de apa cat si pentru infrastructura de apa uzata cat si investitia specifica (**euro/loc, euro/buc, euro/km, euro/mc, euro / l/sec**):

Urmatorul tabel arata defalcarea Costului Total al Investitiilor pe sisteme si aglomerari in etapa de planificare 2017-2047. Un parametru al eficientei economice – costul investitiei in € pe locuitor - este de asemenea prezentat in tabelul de mai jos:

Tabel 2-Principalii Indicatori si Costuri pentru infrastructura de apa si apa uzata (in Euro, preturi constante)

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Populatie Beneficiar a 2023	Costuri (euro-fara TVA)	Euro/ U.M	Euro/ loc
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	79.00	57,650	2,447,768.00	<b>30,984.41</b>	<b>42.46</b>
	noi/extindere	noi	30.00	27,117	1,221,665.27	<b>40,722.18</b>	<b>45.05</b>
Aductiuni	reabilitare	km	53.25	118,102	13,916,756.10	<b>261,362.26</b>	<b>117.84</b>
	noi/extindere	km	10.461	32,120	182,392.17	<b>17,435.44</b>	<b>5.68</b>
Rețele de distributie	reabilitare	km	96.58	27,552	19,003,304.33	<b>196,764.35</b>	<b>689.73</b>
	noi/extindere	km	220.72	43,849	23,606,556.99	<b>106,953.96</b>	<b>538.37</b>
Statii de tratareclorinare	reabilitare	l/sec	504.77	124,500	13,374,644.05	<b>26,496.51</b>	<b>107.43</b>
	noi/extindere	l/sec	1,403.38	24,274	4,358,301.43	<b>3,105.58</b>	<b>179.55</b>
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	1,732.57	52,620	1,641,498.89	<b>947.44</b>	<b>31.20</b>
	noi/extindere	l/sec	266.68	36,405	2,125,032.48	<b>7,968.47</b>	<b>58.37</b>
Rezervoare	reabilitare	mc	10,800.00	52,620	1,708,021.30	<b>158.15</b>	<b>32.46</b>
	noi/extindere	mc	5,250.00	32,874	1,235,018.68	<b>235.24</b>	<b>37.57</b>
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>809,066.71</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>169,935.25</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,438,629.27</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,458,071.68</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>					<b>89,701,916</b>		
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	37.87	13,126	9,234,299.83	243,842.09	703.51
	noi/extindere	km	259.08	59,532	43,532,487.27	168,025.26	731.25
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	661.50	17,193	1,545,241.85	2,335.97	89.88
	noi/extindere	l/sec	3,116.67	59,532	10,200,118.69	3,272.76	171.34
Statii de epurare	reabilitare	PE	51,078.00	50,056	10,670,153.59	208.90	213.16
	noi/extindere	PE	122,609.00	118,989	16,503,132.13	134.60	138.69
<b>Dotari</b>					<b>3,333,946.24</b>		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>					<b>221,790.49</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>					<b>829,627.07</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>					<b>2,451,078.63</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>					<b>1,465,515.23</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>					<b>99,987,391.02</b>		
<b>Total Investitie Neta</b>					<b>189,689,307</b>		
<b>Proiectare si engineering</b>					<b>1,526,386.09</b>		
<b>Asistenta tehnica si publicitate proiect</b>					<b>2,464,725.61</b>		
<b>Supervizarea lucrarilor pe durata implementarii proiectului</b>					<b>6,296,248.86</b>		
<b>Taxe si cote legale</b>					<b>6,957,879.56</b>		
<b>Cheltuieli neprevazute</b>					<b>7,656,501.94</b>		
<b>Total Investitie</b>					<b>214,591,049</b>		

Tabel 3 - Costul total al investiției și investiția specifică pe sisteme de alimentare cu apă și aglomerări (în Euro, preturi constante).

Denumire SAA/ Aglomerare	UAT componente	Preturi constante fara TVA (Euro)		Populatie Beneficiara 2023		Invest Specif [Euro/loc]	
		Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata	Apa Potabila	Apa Uzata
Slatina	Slatina	25.999.151,05	10.166.097,85	65.482	71.913	397	141
Caracal	Caracal	21.745.507,39	17.039.846,35	25.412	34.742	856	490
Bals	Bals	8.689.448,55	10.199.071,85	15.018	15.314	579	666
Corabia	Corabia	1.616.959,74	13.281.430,81	12.190	13.261	133	1.002
Visina	Visina	-	2.229.558,76		1.252		1.781
Potcoava	Potcoava	1.585.881,02	2.735.081,92	5.030	2.833	315	965
	Scornicesti						
Scornicesti	Scornicesti	3.891.745,98	3.884.487,99	6.398	2.084	608	1.864
Giuvarasti-Izbiceni	Izbiceni	4.062.419,28		5.995		678	
	Giuvarasti						
Tia Mare	Tia Mare		3.478.379,38		4.047		859
Rusanesti	Rusanesti	2.980.217,84	3.192.725,31	3.768	4.120	791	775
Farcasele	Farcasele	3.959.522,68	4.463.848,59	4.074	5.587	972	799
	Dobrosloveni						
Balteni	Balteni	4.507.390,18	5.379.293,94	4.492	5.439	1.003	989
	Perieti						
	Schitu						
Gostavatu-Babiciu- Scarisoara	Babiciu	5.166.953,53	6.165.787,30	5.103	7.496	1.013	823
	Gostavatu						
	Scarisoara						
Draganesti Olt	Draganesti Olt	3.869.972,67	2.932.141,07	3.833	3.968	1.010	739
	Daneasa						
Piatra Olt	Piatra Olt	-	5.545.632,45	-	4.132		1342
	Ganeasa						
Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	-	9.294.007,45	-	6.087		1527
	Crampoia						
Corabia-Sistem T. Vladimirescu	Cartier Tudor Vladimirescu	781.184,33		493		1.585	
Corabia-Sistem Vartopu	Cartier Vartopu	845.562,01		349		2.423	
<b>Total***</b>		<b>89.701.916</b>	<b>99.987.391</b>	157.637	182.275	<b>569</b>	<b>549</b>

\*\*\*Inclusiv echipamente,utilaje,SCADA,achizitie echipamente GIS si urmatoarele capitole din Devizul General:

<i>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</i>
<i>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</i>
<i>CAP 5.1 organizare de santier</i>
<i>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</i>

Dupa cum se poate observa in tabelul de mai sus, la nivel de Studiu de Fezabilitate costurile de investitie rezultate pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare respecta limita de 1000 euro/loc respectiv 2000 euro/loc.



La nivel de Studiu de fezabilitate investita specifica medie este de **569 euro/loc** pentru alimentarea cu apă și **549 euro/loc** pentru apă uzată.

Exista insa doua exceptii:



**Cartierele Tudor Vladimirescu și Vartopu** care, din punct de vedere administrativ aparțin de Orașul Corabia aflându-se însă în zona periurbană a orașului unde întinderea locuințelor este mare însă numărul locuitorilor este scăzut, rezultând o densitate scăzută a populației în cele două cartiere. Locuitorii acestor cartiere se alimentează din fântâni de mică adâncime (apa de suprafață și primul strat acvifer-Aciferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**), realizat pentru alimentarea cu apă a cartierelor Vartopu și Tudor Vladimirescu apa de suprafață și apa din acviferul freatic de lunca este exclusă ca variantă posibilă pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apă (ape parțial infectate, frecvent nepotabile sub aspect chimic având concentrații excesive de fier și mangan-A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic). De asemenea conform măsurătorilor realizate pentru apa din aceste surse rezultă depășiri din punct de vedere bacteriologic (**E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme**):

		S.C. Compania de Apa Olt S.A.											
		 <p>239072 - Motiva, str. Arhiepiscopiei, nr. 2, BC 420306/2007 C.A.I. 2387568</p> <p>Telefon: Secretariat - 0249 431 750, 0172 710209 Dispecerat - 0249 423 419 Fax : 0249 401168 mail: office@caolt.ro</p> 											
		SITUAȚIA principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă 17.10.2018											
Data	Punct recoltă	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez. total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	E.coli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,0
17.10.2018	Corabia Sat apartinator T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	29,62	0,00	1,2	49,63	40	0	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinator Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Fluviul Dunărea	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian

Șef Laborator  
biolog Florea Ilieana

Formular cod.F.13.05.012

Având în vedere cele de mai sus este necesară înființarea celor două sisteme individuale de alimentare cu apă pentru conformarea cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

Un indicator important este investiția specifică (euro/locuitor beneficiar) calculată pentru rețelele de distribuție/canalizare în funcție de natura lucrărilor prevăzute în proiect: extindere/reabilitare.

În tabelele următoare sunt prezentate investițiile specific astfel calculate pentru toate sistemele de alimentare cu apă și aglomerările incluse în studiul de fezabilitate:

Tabel 4 – Investiția specifică (euro/loc) pentru rețele de distribuție (extindere/reabilitare)

SAA	Obiect	Tip Lucrări	UM	Cantități	Costuri	Populație Beneficiară	Cost Specific
					Euro	nr.loc	euro/loc
Slatina	Rețele de distribuție	reabilitare	km	26	5.502.913	10.831	508
		noi/extindere	km	10	952.883	1.113	856
Caracal	Rețele de	reabilitare	km	53,00	10.535.192,8	11.702,00	900,29

SAA	Obiect	Tip Lucrari	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	euro/loc
	distributie				8		
		noi/extindere	km	7,44	953.401,48	4.648,00	205,12
Bals	Retele de distributie	reabilitare	km	17,54	2.965.197,99	5.019,00	590,79
		noi/extindere	km	5,32	898.519,46	1.225,00	733,49
Corabia	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	-	-	-	-
Draganesti-Daneasa	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	34,25	3.485.262,95	3.833,00	909,28
Scornicesti	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	37,95	3.283.789,63	2.159,00	1.520,98
Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	27,26	3.183.305,45	6.869,00	463,43
Potcoava	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	9,49	1.116.034,15	3.657,00	305,18
Piatra Olt-Ganeasa	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	-	-	-	-
Farcasele-Dobrosloveni	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	23,49	2.832.852,16	5.124,00	552,86
Balteni-Perieti-Schitu	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	19,35	2.543.566,40	2.298,00	1.106,86
Rusanesti	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	10,82	1.241.396,93	2.336,00	531,42
Giuvarasti-Izbiceni	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	18,07	2.135.916,03	4.796,00	445,35
Tudor Vladimirescu	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	7,94	420.057,17	394,40	1.065,05
Vartopu	Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	9,24	485.316,17	279,20	1.738,24

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus, investitia specifica depaseste limita maxima admisa doar in doua situatii:

1. Scornicesti: datorita necesitatii prevederii de extindere ale retelei de distributie pe ambele partii ale drumului judetean (datorita cerintelor de avizare prin care nu este permisa spargerea carosabilului)
2. Vartopu: datorita densitatii scazute a populatiei raportata la necesarul de retele de distributie.

Tabel 5 – Investitia specifica (euro/loc) pentru retele de canalizare menajera (extindere/reabilitare)

Agglomerare	Obiect	Tip Lucrare	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	Euro/loc
Slatina	Retele de canalizare	reabilitare	km	1	67.235	80	840
		noi/extindere	km	24	2.733.899	4.774	573
Caracal	Retele de canalizare	reabilitare	km	13,66	3.548.047,18	4.173,00	850,24
		noi/extindere	km	18,26	4.743.023,03	9.857,00	481,18
Bals	Retele de canalizare	reabilitare	km	8,12	2.807.164,99	2.943,00	953,84
		noi/extindere	km	4,53	1.564.915,80	1.506,00	1.039,12
Corabia	Retele de canalizare	reabilitare	km	15,51	2.811.853,00	5.930,00	474,17
		noi/extindere	km	31,15	5.647.094,68	5.892,00	958,43
Draganesti-Daneasa	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	16,04	2.509.649,37	3.968,00	632,47
Scornicesti	Retele de canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-
		noi/extindere	km	20,75	2.826.281,41	2.084,00	1.356,18
Gostavatu-	Retele de	reabilitare	km	-	-	-	-

Aglomerare	Obiect	Tip Lucrare	UM	Cantitati	Costuri	Populatie Beneficiara	Cost Specific
					Euro	nr.loc	Euro/loc
Babiciu-Scarisoara	canalizare	noi/extindere	km	15,94	3.532.571,79	4.648,00	760,02
		reabilitare	km	-	-	-	-
Potcoava	Retele de canalizare	noi/extindere	km	11,56	2.007.354,43	2.833,00	708,56
		reabilitare	km	-	-	-	-
Piatra Olt-Ganeasa	Retele de canalizare	noi/extindere	km	25,76	3.922.893,02	4.132,00	949,39
		reabilitare	km	-	-	-	-
Farcasele-Dobrosloveni	Retele de canalizare	noi/extindere	km	8,63	1.850.886,86	4.470,00	414,07
		reabilitare	km	-	-	-	-
Balteni-Perieti-Schitu	Retele de canalizare	noi/extindere	km	13,34	2.777.488,27	3.535,00	785,71
		reabilitare	km	-	-	-	-
Rusanesti	Retele de canalizare	noi/extindere	km	8,84	1.410.580,79	2.554,00	552,30
		reabilitare	km	-	-	-	-
Tia Mare	Retele de canalizare	noi/extindere	km	7,77	1.400.124,36	3.157,00	443,50
		reabilitare	km	-	-	-	-
Serbanesti-Crampoia	Retele de canalizare	noi/extindere	km	37,29	5.023.748,20	4.870,00	1.031,57
		reabilitare	km	-	-	-	-
Visina	Retele de canalizare	noi/extindere	km	15,53	1.581.976,49	1.252,00	1.263,56

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus nu exista situatii in care investitia specifica sa depaseasca limita maxima admisa.

## 9.2.1 Alimentarea cu apa

### 9.2.1.1 Strategia de investitie

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa in judetul Olt este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene in cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, conformarea cu cerintele Directivei UE 98/83/EC cu privire la calitatea apei destinate consumului uman transpusa in legislatia nationala prin Legea apei potabile nr. 458/2002 amendata prin Legea 311/2004;

Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa sunt:

- infiintarea de sisteme noi de alimentare cu apa;
- asigurarea continuitatii, calitatii si sigurantei in furnizarea serviciului de alimentare cu apa prin infiintarea unor sisteme de apa zonale constand din aductiuni care vor asigura sistemelor cantitatea de apa conform cerintei, calitatea si controlul surselor conform normelor in vigoare;
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in sistemele de apa existente, precum si reabilitarea retelelor actuale acolo unde sunt necesare recalibrari in vederea cresterii gradului de conectare al populatiei;
- executia de bransamente la retelele noi si existente de distributie in localitatile care fac obiectul Studiului de Fezabilitate;
- reabilitarea rezervoarelor existente in vederea asigurarii sigurantei in exploatarea sistemelor;
- construirea de statii de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile conform reglementarilor actuale;
- realizarea unui sediu dispecer regional.

Investitiile in sectorul de apa din cadrul Studiului de Fezabilitate sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate a populatiei din localitati ale judetului, grupate in 14 de sisteme de alimentare cu apa:

- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina**, cu sursa fronturi de captare Slatioara,Salcia,Curtisoara-Teslui si Zona B. Aceste fronturi de captare deservesc sistemul actual

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 20	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Slatina format din localitatile Slatina,Piatra Olt,Criva de Jos,Criva de Sus,Enosesti,Piatra,Bistrita Noua,Slatioara si Salcia. Sistemul se va extinde in localitatea Slatina si cartierul Cireasov.

- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Caracal** – sistemul zonal de alimentare cu apa are ca sursa fronturile de captare Redea-Celaru si Redea-Deveselu, care asigura in prezent alimentarea cu apa a Municipiului Caracal. Sistemul se va reabilita si se va extinde pentru zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Municipiul Caracal.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Bals** cu sursa fronturile de captare Balaura si Pietris, care deservesc in prezent orasul Bals si cartierele componente Teis,Corbeni si Romana. Sistemul se va reabilita si se va extinde prin Studiul de Fezabilitate in orasul Bals si cartierele mai sus mentionate, in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Corabia** care deserveste orasul Corabia, are ca sursa de apa frontul de captare Vartopu, situat in partea de Vest a orasului. Prin Studiul de Fezabilitate se propune reabilitarea frontului de captare, a conductei de aductiune si a facilitatilor de tratare si inmagazinare existente.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Draganesti Olt** deserveste orasul cu acelasi nume si cartierul Comani. Sistemul se va extinde in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Draganesti Olt si comuna Daneasa. Aceasta din urma nu beneficiaza in prezent de retea de alimentare cu apa.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Scornicesti** deserveste actual orasul Scornicesti si localitatile Teius, Rusciori,Constantinesti, Suica si Piscani. Prin Studiul de Fezabilitate sistemul se va extinde si pentru localitatile Jitaru, Margineni Slobozia si Mogosesti
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara**– este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Babiciu,Gostavatu si Scarisoara.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Potcoava** deserveste localitatile Potcoava si Potcoava Falcoieni. Prin Studiul de Fezabilitate, sistemul de alimentare cu apa va deservi si localitatile Sinesti si Valea Merilor apartinand de UAT Potcoava, si Chiteasca, Bircii si Baltati care apartin de UAT Scornicesti.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele** este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Dobrosloveni si Farcasele.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu** – are ca sursa de apa frontul de captare existent din localitatea Balteni, compus din 3 foraje de adancime. In prezent sistemul deserveste doar localitatea Balteni. Frontul de captare se va extinde cu inca 6 foraje de adancime pentru a putea asigura necesarul de apa si pentru localitatile componente ale comunelor Perieti si Schitu.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Rusanesti** – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile Rusanesti si Jieni.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Giuvarasti-Izbiceni** – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Giuvarasti si Izbiceni.
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu** – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Tudor Vladimirescu, apartinand de UAT Corabia.

- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Vartopu** – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Vartopu, apartinand de UAT Corabia.

Strategia de investitii propusa trebuie sa formeze o legatura intre dezvoltarea de solutii tehnice eficiente din punct de vedere al costului si cerintele de regionalizare. Astfel solutiile tehnice propuse de prezentul Studiu de Fezabilitate pentru infrastructura de apa au realizat o legatura intre situatia actuala si dezvoltarea regionala de perspectiva a sistemelor de alimentare cu apa.

Sistemele de alimentare cu apa pentru care au fost propuse investitii, prin prezentul Studiu de Fezabilitate, deservesc localitati din zona urbana si rurala a judetului Olt, din 18 unitati administrativ teritoriale.

Gruparea localitatilor pe sisteme de alimentare cu apa si apartenenta din punct de vedere administrativ teritoriala se prezinta in tabelul de mai jos :

*Tabel 6 - Sistemele prioritare de alimentare cu apa potabila*

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
1	<b>Slatina</b>	Slatina	63,571	58755
		Cireasov	1,005	929
		Piatra-Olt	2,236	2067
		Criva de Jos	512	472
		Criva de Sus	602	557
		Enosesti	296	274
		Piatra	1,760	1626
		Bistrita Noua	482	446
		Slatioara	2,046	1890
		Salcia	367	338
<b>Total Sistem Slatina</b>			<b>72,877</b>	<b>67354</b>
2		Bals	14,895	13766
		Corbeni	466	431
		Romana	507	468
		Teis	713	659
		<b>Total Sistem Bals</b>		
3	<b>Caracal</b>	<b>Caracal</b>	<b>28057</b>	<b>25931</b>
4	<b>Corabia</b>	<b>Corabia</b>	<b>13739</b>	<b>12698</b>
5	<b>Draganesti-Olt</b>	Draganesti-Olt	7,136	6595
		Comani	2,725	2518
		Daneasa	1,415	1307
		<b>Total Sistem Draganesti -Olt</b>		
6	Potcoava	Potcoava	2,287	2113
		Potcoava Falcoeni	966	893
		Sinesti	884	817
		Valea Merilor	983	909
		Chiteasca	464	429
		Bircii	1,084	1002
		Baltati	368	340
		<b>Total Sistem Potcoava</b>		
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Babiciu	1,940	1791
		Gostavatu	1,420	1312
		Slaveni	1,245	1150
		Scarisoara	2,195	2027
		Plaviceni	638	589

Nr. crt.	Sistem de alimentare cu apa	Localitati incluse in sistemul de alimentare cu apa	Populatie totala (2018)	Populatie totala(2023)
<b>Total Sistem Babiciu</b>			<b>7438</b>	<b>6869</b>
8	Izbiceni-Giuvarasti	Izbiceni	4,411	4075
		Giuvarasti	2,079	1920
	<b>Total Sistem Izbiceni-Giuvarasti</b>			<b>6490</b>
9	Dobrosloveni- Farcasele	Farcasele	1,113	1028
		Farcasu de Jos	1,607	1484
		Ghimpati	1,178	1088
		Hotarani	460	425
		Resca	750	693
		Rescuta	441	406
<b>Total Sistem Dobrosloveni-Farcasele</b>			<b>5,549</b>	<b>5124</b>
10	<b>Scornicesti</b>	<i>Scornicesti</i>	3,575	3305
		<i>Teius</i>	270	250
		<i>Rusciori</i>	262	242
		<i>Piscani</i>	288	267
		Constantinesti	519	479
		Suica	234	216
		<i>Mogosesti</i>	507	468
		<i>Jitaru</i>	652	602
		Mihailesti Popesti	330	305
		<i>Margineni Slobozia</i>	1,122	1037
<b>Total Sistem Scornicesti</b>			<b>7759</b>	<b>7171</b>
11	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	1,612	1489
		Perieti	854	789
		Magura	602	557
		Mierlestii de Sus	581	536
		Schitu	261	241
		Catanele	733	677
		Mosteni	218	203
<b>Total Sistem Balteni-Perieti Schitu</b>			<b>4861</b>	<b>4492</b>
12	Rusanesti	Rusanesti	3,271	3021
		Jieni	809	747
	<b>Total Sistem Rusanesti</b>			<b>4,080</b>
13	Tudor Vladimirescu		533	493
14	Vartopu	Vartopu	379	349
<b>Total Arie Proiect</b>			<b>186655</b>	<b>172491</b>

#### 9.2.1.2 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta

Prin prezentul proiect se urmareste finantarea lucrarilor de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:

- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa in zona urbana la 100%;
- imbunatatirea infrastructurii retelelor de apa potabila;
- asigurarea accesului la apa potabila de calitate a populatiei din zona rurala;
- servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare prin asigurarea sigurantei in exploatare si continuitatea furnizarii serviciului de alimentare cu apa;
- cresterea gradului de conectare la serviciile de alimentare cu apa in zona rurala.
- reducerea pierderilor de apa din retelele de distributie;
- reducerea consumului de energie electrica.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 23	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- asigurarea accesului la servicii de alimentare cu apa de calitate pe baza principiului maximizării eficienței costurilor, calitatii în operare și afordabilității populației;

Investitiile în infrastructura de apă din cadrul proiectului s-au axat în direcția înființării unor sisteme de alimentare cu apă care să dispună de o sursă de apă care respectă condițiile de calitate cu costuri minime de tratare și care să permită extinderea în viitor a sistemului prin conectarea de noi consumatori.

Astfel, investițiile pentru infrastructura de apă propuse la nivelul zonei de proiect au urmărit dezvoltarea unor sisteme de alimentare cu apă care să asigure condițiile de calitate a apei conform cu cerințele **Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată de Legea 311/2004**, cu influență directă asupra sănătății populației, asigurarea siguranței în exploatare, a continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă, eliminarea deficiențelor actuale, funcționarea sistemelor cu costuri de exploatare minime și posibilitatea extinderii acestora în viitor.

**În sectorul de apă** gradul de conectare la sistemul de alimentare cu apă în aria proiectului în 2018 este de **69%** reprezentând **129,711 locuitori** din totalul de **186,655 locuitori** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **43,534 locuitori** sunt conectați la sisteme de alimentare cu apă conforme din punct de vedere al furnizării continue la parametrii de calitate ai apei tratate reprezentând **23,3%** din totalul locuitorilor din aria de proiect.

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **26,1% (44,945 locuitori din totalul de 172,491 locuitori în anul 2023)** înainte de implementarea proiectului la **92,9% (160215 locuitori din totalul de 172491 locuitori în anul 2023)** după implementarea acestuia.

**In concluzie 115270 locuitori vor fi alimentați suplimentar cu apă potabilă din surse conforme la finalul proiectului.**

**(CO 18=160215-44945=115270 persoane)**

Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de alimentare cu apă în aria de operare pentru conformare cu Directiva 98/83/CE, este prezentat în tabelul următor :

**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  
în perioada 2014-2020**

Rev. ACN

Draft

09.2019

Tabel 7-CO 18- Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de alimentare cu apă în aria ROC/ Grad conformare dpdv Directivei 98/83/CE

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populatie			Grad bransare					Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile					
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	2023 inainte de proiect	2023 dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	2023 inainte de proiect	2023 dupa proiect (POIM)
1	Slatina	Piatra Olt	Slatina ***	63,571	61,599	58,755	96%	97%	97%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
				Cireasov ***	1,005	974	929	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Piatra Olt **	2,236	2,167	2,067	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Criva de Jos **	512	496	472	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Criva de Sus **	602	584	557	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Enosest **	296	286	274	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Piatra **	1,760	1,705	1,626	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Bistrita Noua	482	467	446	79%	98%	98%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Slatioara	2,046	1,982	1,890	74%	74%	74%	74%	100%	0%	0%	0%	75%	100%
				Salcia	367	355	338	74%	74%	74%	74%	100%	0%	0%	0%	75%	100%
Sub-total 1				72,877	70,615	67,354	69,033	67,975	64,836	65,482	67,354	0	0	0	65,482	67,354	
2	Caracal	Caracal	Caracal ***	28,057	27,186	25,931	80%	80%	80%	97%	100%	0%	0%	97,22%	100%		
				Sub-total 2	28,057	27,186	25,931	22,467	21,769	20,764	25,412	25,931	22,467	21,769	20,764	25,412	25,931
3	Bals	Bals	Bals ***	14,895	14,433	13,766	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%	
				Corbeni ***	466	452	431	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Romana ***	507	491	468	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Teis ***	713	691	659	96%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
				Sub-total 3	16,581	16,067	15,324	15,854	15,362	14,652	15,018	15,324	0	0	0	15,018	15,324
4	Corabia	Corabia	Corabia ***	13,739	13,313	12,698	78%	96%	96%	98%	100%	0%	0%	98%	100%		
				Sub-total 4	13,739	13,313	12,698	10,727	12,780	12,190	12,190	12,698	10,727	12,780	12,190	12,698	
5	Draganesti Olt	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7,136	6,914	6,595	55%	70%	70%	98%	100%	47%	70%	70%	98%	100%	
				Olt	2,725	2,640	2,518	55%	70%	70%	98%	100%	47%	70%	70%	98%	100%
				Daneasa	1,415	1,371	1,307	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
Sub-total 5				11,276	10,925	10,420	5,387	6,688	6,379	10,212	10,420	5,650	6,688	6,379	10,212	10,420	
6	Scornicești	Scornicești	Scornicești ***	3,575	3,464	3,305	80%	93%	93%	98%	100%	80%	80%	93%	98%	100%	
				Teius **	270	262	250	80%	85%	85%	85%	100%	80%	85%	85%	85%	100%



Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  
în perioada 2014-2020Rev.ACN  
Draft 09.2019

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populatie			Grad bransare						Grad conformare pdv al calitatii apei potabile						
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	inainte de proiect	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	inainte de proiect	dupa proiect (POIM)	alte surse	
			Rusciori ***	262	254	242	80%	85%	85%	98%	100%	80%	85%	85%	98%	100%			
			Piscani ***	288	279	267	46%	46%	46%	98%	100%	46%	46%	46%	98%	100%			
			Constantinesii	519	503	479	0%	90%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	90%	100%			
			Sulca	234	226	216	0%	90%	90%	90%	100%	0%	90%	90%	90%	100%			
			Mogosesti *	507	491	468	0%	0%	0%	90%	100%	0%	0%	0%	90%	100%			
			Jitaru ***	652	632	602	0%	0%	0%	95%	100%	0%	0%	0%	95%	100%			
			Mihallesi Popesti	330	320	305	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%			
			Marghineni Slobozia ***	1,122	1,087	1,037	0%	0%	0%	80%	100%	100%	0%	0%	0%	80%	100%		
			<b>Sub-total 6</b>				<b>7,759</b>	<b>7,518</b>	<b>7,171</b>	<b>3,820</b>	<b>4,445</b>	<b>4,239</b>	<b>6,398</b>	<b>7,171</b>	<b>3,820</b>	<b>4,445</b>	<b>4,239</b>	<b>6,398</b>	<b>7,171</b>
						Babiciu ***	1,940	1,879	1,791	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%
Gostavatu ***	1,420	1,376				1,312	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	0%	73%	100%			
Slaveni ***	1,245	1,206				1,150	0%	0%	0%	73%	100%	0%	0%	0%	73%	100%			
Scarisoara ***	2,195	2,126				2,027	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%			
Plavceni ***	638	618				589	0%	0%	0%	75%	100%	100%	0%	0%	75%	100%			
<b>Sub-total 7</b>						<b>7,438</b>	<b>7,205</b>	<b>6,869</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,103</b>	<b>6,869</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5,103</b>	<b>6,869</b>		
						Potcoava ***	2,287	2,216	2,113	8%	25%	25%	70%	100%	8%	25%	25%	70%	100%
						Potcoava Falcoeni ***	966	936	893	80%	95%	95%	95%	100%	80%	95%	95%	95%	100%
						Sinesi ***	884	856	817	0%	0%	0%	75%	100%	0%	0%	0%	75%	100%
						Valea Merilor ***	983	953	909	0%	0%	0%	98%	100%	0%	0%	0%	98%	100%
			Chiteasca *	464	450	429	0%	0%	0%	85%	100%	0%	0%	0%	85%	100%			
			Bircii ***	1,084	1,050	1,002	0%	0%	0%	50%	100%	100%	0%	0%	50%	100%			
			Baltati *	368	356	340	0%	0%	0%	98%	100%	100%	0%	0%	98%	100%			
			<b>Sub-total 8</b>				<b>7,036</b>	<b>6,817</b>	<b>6,503</b>	<b>1133</b>	<b>1440</b>	<b>1,373</b>	<b>5,030</b>	<b>6,503</b>	<b>1,133</b>	<b>1,440</b>	<b>1,373</b>	<b>5,030</b>	<b>6,503</b>
						Farcasale ***	1,113	1,078	1,028	0%	0%	0%	78%	100%	0%	0%	0%	78%	100%
						Farcasu de Jos ***	1,607	1,557	1,484	0%	0%	0%	78%	100%	100%	0%	0%	78%	100%
Ghimpati ***	1,178	1,141				1,088	0%	0%	0%	78%	100%	100%	0%	0%	78%	100%			
Hotarani ***	460	446				425	0%	0%	0%	78%	100%	100%	0%	0%	78%	100%			
Resca ***	750	726				693	0%	0%	0%	85%	100%	100%	0%	0%	85%	100%			
Dobrosloveni	441	427				406	0%	0%	0%	85%	100%	100%	0%	0%	85%	100%			
<b>Sub-total 9</b>						<b>5,549</b>	<b>5,375</b>	<b>5,124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,074</b>	<b>5,124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,074</b>	<b>5,124</b>		

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  
în perioada 2014-2020Rev. ACN  
Draft 09.2019

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apa	UAT	Localitatea	Populatie			Grad bransare						Grad conformare pdpv al calitatii apei potabile					
				2018	2020	2023	2018	2020	2023	2023	alte surse	2018	2020	2023	2023	alte surse		
10	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	Balteni ***	1.612	1.562	1.489	80%	80%	80%	inainte de proiect	97%	100%	0%	0%	0%	97%	100%	
			Perieti ***	854	828	789	0%	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%	
		Perieti	Magura ***	602	584	557	0%	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%	
			Mierlești de Sus ***	581	563	536	0%	0%	0%	0%	70%	100%	0%	0%	0%	70%	100%	
		Schitu	Schitu ***	261	253	241	0%	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%	
			Catanele ***	733	710	677	0%	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%	
		Mosteni ***	218	212	203	0%	0%	0%	0%	65%	100%	0%	0%	0%	65%	100%		
		Sub-total 10				4.861	4.712	4.492	1,290	1,250	1,192	27%	78%	100%	0%	0%	78%	100%
		11	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti ***	3.271	3.168	3.021	0%	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	62%	100%
					Jieni ***	809	783	747	0%	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	62%	100%
Sub-total 11				4.080	3.951	3.768	0	0	0	0%	2,336	3,768	0	0	2,336	3,768		
12	Izbiceni - Giuvarasti	Izbiceni	Izbiceni *	4.411	4.273	4.075	0%	0%	0%	0%	62%	100%	0%	0%	62%	100%		
			Giuvarasti	2.079	2.014	1.920	0%	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	80%	100%		
Sub-total 12				6.490	6.287	5.995	0	0	0	0%	4,796	5,995	0	0	4,796	5,995		
13	Tudor Vladimirescu	Corabia	Tudor Vladimirescu *	533	517	493	0%	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	80%	100%		
			Corabia	379	367	349	0%	0%	0%	0%	80%	100%	0%	0%	80%	100%		
Sub-total 13-14				912	884	842	0	0	0	0%	674	842	0	0	674	842		
TOTAL acoperire apa ARIE PROIECT				186,655	180,855	172,491	129,711	131,709	125,625	69%	93%	100%	43,534	47,122	44,945	160,215	172,491	

CO 18=160215-44945=115270 persoane (66.8% din total populatie din aria de proiect la 2023).

Legenda:

Arie Proiect*	localitati din aria de proiect – cu investitii POIM in infr. Apa
Arie Proiect**	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa uzata
Arie Proiect***	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa + apa uzata
Alte localitati	localitati din ROC care nu fac parte din Aria de Proiect

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, in perioada 2014-2020</i>	Page 27	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## 9.2.2 Apa uzata

### 9.2.2.1 Strategia de investitie

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa uzata este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene in cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, implementarea **Directivei UE 91/271/CEE** transpusa in legislatia nationala prin NTPA 001 , NTPA 002 si NTPA 011 cu privire la colectarea si epurarea apelor uzate din judetul Olt.

Obiectivele principale ale Studiului de Fezabilitate pentru infrastructura de apa uzata sunt:

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea rețelilor de canalizare existente;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;
- constructia a 7 statii de epurare regionale noi si extinderea facilitatilor a 2 statii de epurare existente.
- Reabilitarea si modernizarea a 2 statii de epurare existente (Caracal,Bals) pe amplasamentele existente.

Strategia de investitii in sectorul de apa uzata a urmarit in principal infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile din zona rurala care sa asigure conditiile de dezvoltare ulterioara si sa permita colectarea si epurarea apelor uzate cu costuri minime.

Pentru aglomerarile rurale in care nu exista in prezent sistem de colectare al apei uzate s-a propus infiintarea de colectoare de canalizare pe strazile principale din localitate. Sistemele au fost proiectate astfel incat sa poata fi dezvoltate ulterior pe masura cresterii cerintei de conectare a populatiei.

Pentru infrastructura de apa uzata in cadrul studiului de fezabilitate sunt cuprinse investitii pentru 8 aglomerari urbane si 8 aglomerari rurale, din care 2 aglomerari sunt grupate intr-un cluster deservit de o statie de epurare, si 10 aglomerari care vor fi deservite de statii de epurare proprii.

Din cele 16 de aglomerari de apa uzata, in studiul de fezabilitate sunt cuprinse investitii de extindere a rețelilor de canalizare existente in 8 aglomerari urbane si o aglomerare rurala, iar in 7 de aglomerari rurale se vor infiinta rețele de canalizare si statii de epurare.

- **Aglomerarea Slatina** – in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Slatina deserveste Municipiul Slatina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea rețelilor de colectare ape uzate pentru zonele neacoperite din Municipiul Slatina si cartierul Cireasov, precum si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta pentru depozitarea intermediara a namolului deshidratat rezultat de la statiile de epurare Slatina si Scornicesti;
- **Aglomerarea Caracal** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Caracal deserveste Municipiul Caracal. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- **Aglomerarea Corabia** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Corabia deserveste Municipiul Corabia. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- **Aglomerarea Bals** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Bals deserveste orasul Bals si cartierele componente Teis, Corbeni si Romana. Prin Studiul de Fezabilitate se propun

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 28	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;

- **Aglomerarea Draganesti Olt** – sistemul de colectare ape uzate deservește în prezent orasul Draganesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate din zonele neacoperite ale orasului Draganesti-Olt si ale cartierului Comani;
- **Aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa** - în prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa deservește orasul Piatra Olt. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere a sistemului de colectare ape uzate în localitatile Piatra Olt, Criva de Jos, Criva de Sus, Enosesti, Piatra Sat, Ganeasa si Oltisoru;
- **Aglomerarea Scornicesti** - în prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Scornicesti deservește orasul Scornicesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere retele de colectare ape uzate în localitatile Jitaru, Margineni Slobozia, Piscani, Rusciori si Teius;
- **Aglomerarea Potcoava** - în prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Potcoava deservește orasul Potcoava. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate în localitatile Potcoava, Potcoava Falcoieni, Valea Merilor si Sinesti ce apartin de UAT Potcoava precum si Bircii ce apartine de UAT Scornicesti;
- **Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara** – În prezent nu exista sistem de colectare ape uzate în aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Plaviceni, care va deservi aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara;
- **Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu** - executie sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Schitu, care va deservi aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu;
- **Aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele** - În prezent nu exista sistem de colectare ape uzate în aglomerarea Farcasele. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Farcasele, care va deservi aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele;
- **Clusterul Serbanesti-Crampoia** - În prezent nu exista sistem de colectare ape uzate în cele 2 aglomerari(Serbanesti si Crampoia). Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Serbanesti, care va deservi cele doua aglomerari;
- **Aglomerarea Visina** - în prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Visina deservește 50% din comuna Visina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea sistemului de colectare ape uzate pentru zonele neacoperite de canalizare, si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta;
- **Aglomerarea Rusanesti** - În prezent nu exista sistem de colectare ape uzate în aglomerarea Rusanesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Rusanesti;
- **Aglomerarea Tia Mare** - În prezent nu exista sistem de colectare ape uzate în aglomerarea Tia Mare. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi în localitatea Tia Mare;

În cadrul proiectului pentru aglomerările rurale s-a propus înființarea de sisteme de canalizare, colectoare pe strazile principale din localități. Sistemele au fost proiectate astfel încât să poată fi dezvoltate ulterior pe măsura creșterii cerinței de conectare a populației.

Gruparea localităților în aglomerări de apă uzată și gruparea acestora în clustere funcție de stațiile de epurare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 8 Clustere-Aglomerări de apă uzată în cadrul proiectului

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populație		Populație Echivalentă		
					2018	2023	2018	2023	
1	Slatina	Slatina	Slatina	Slatina ***	63.571	58.755	71.700	73.381	
				Cireasov ***	1.005	929			
<b>Sub-total 1</b>					64.576	59.684	<b>71.700</b>	<b>73.381</b>	
2	Caracal	Caracal	Caracal	Caracal ***	28.057	25.931	37371	35451	
<b>Sub-total 2</b>					28.057	25.931	<b>37.371</b>	<b>35.451</b>	
3	Bals	Bals	Bals	Bals ***	14.895	13.766	18.198	15.627	
				Corbeni ***	466	431			
				Romana ***	507	468			
				Teis ***	713	659			
<b>Sub-total 3</b>					16.581	15.324	<b>18.198</b>	<b>15.627</b>	
4	Corabia	Corabia	Corabia	Corabia ***	13.739	12.698	14.900	13.814	
<b>Sub-total 4</b>					13.739	12.698	14.900	13.814	
5	Draganesti Olt	Draganesti Olt	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7.136	6.595	10.427	8.200	
				Comani ***	2.725	2.518			
<b>Sub-total 5</b>					9.861	9.113	10.427	8.200	
6	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti	Scornicesti ***	3.575	3.305	7.122	5.000	
				Teius **	270	250			
				Rusciori ***	262	242			
				Piscani ***	288	267			
				Jitaru ***	652	602			
				Margineni Slobozia ***	1.122	1.037			
				Baltati	368	340			
<b>Sub-total 6</b>					6.537	6.043	7.122	5.000	
7	Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Gostavatu - Babiciu - Scarisoara		Babiciu	Babiciu ***	1.940	1.791	7.839	7.496
				Gostavatu	Gostavatu ***	1.420	1.312		
					Slaveni ***	1.245	1.150		
				Scarisoara	Scarisoara ***	2.195	2.027		
					Plaviceni ***	638	589		
<b>Sub-total 7</b>					7.438	6.869	7.839	7.496	
8	Potcoava	Potcoava	Potcoava	Potcoava ***	2.287	2.113	3.857	2.013	
				Potcoava Falcoeni ***	981	893			
				Sinesti ***	898	817			
				Valea Merilor ***	999	909			
				Scornicesti	Bircii ***	1.101			1.002
<b>Sub-total 8</b>					6.266	5.734	3.857	2.013	
9	Piatra Olt	Piatra Olt-Ganeasa	Piatra Olt	Piatra Olt **	2.236	2.067	2.237	2.035	
				Criva de Jos **	512	472			
				Criva de Sus **	602	557			
				Enosesti **	296	274			
				Piatra **	1.760	1.626			
				Ganeasa	Ganeasa **	1.349			1.246

Nr crt	Clustere din aria ROC	Agglomerare	UAT	Localitatea	Populatie		Populatie Echivalenta	
					2018	2023	2018	2023
				Oltisoru **	333	308		
<b>Sub-total 9</b>					<b>7.088</b>	<b>6.550</b>	<b>2.237</b>	<b>2.035</b>
10	Farcasele	Farcasele - Dobrosloveni	Farcasele	Farcasele ***	1.113	1.028	5.827	5.587
				Farcasu de Jos ***	1.607	1.484		
				Ghimpati ***	1.178	1.088		
			Dobrosloveni	Hotarani ***	460	425		
			Resca ***	750	693			
			Rescuta ***	441	406			
<b>Sub-total 10</b>					<b>5.549</b>	<b>5.124</b>	<b>5.827</b>	<b>5.587</b>
11	Balteni	Balteni-Perieti-Schitu	Balteni	Balteni ***	1.612	1.489	5.588	5.439
				Perieti	Perieti ***	854		
			Schitu	Magura ***	602	557		
				Mierlestii de Sus ***	581	536		
				Schitu ***	261	241		
				Catanele ***	733	677		
Mosteni ***	218	203						
<b>Sub-total 11</b>					<b>4.861</b>	<b>4.492</b>	<b>5.588</b>	<b>5.439</b>
12	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare **	1.431	1.321	4.273	4.047
				Doanca **	1.200	1.108		
				Potlogeni **	1.467	1.355		
<b>Sub-total 12</b>					<b>4.098</b>	<b>3.784</b>	<b>4.273</b>	<b>4.047</b>
13	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti	Rusanesti ***	3.271	3.021	4.403	4.120
				Jieni ***	809	747		
<b>Sub-total 13</b>					<b>4.080</b>	<b>3.768</b>	<b>4.403</b>	<b>4.120</b>
14	Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	Serbanesti	Serbanesti **	1.950	1.801	6.348	6.087
				Serbanestii de Sus **	591	546		
				Strugurelu **	126	116		
		Crimpoia **	2.615	2.415				
		Crimpoia	Crimpoia	Buta **	731	675		
<b>Sub-total 14</b>					<b>6.013</b>	<b>5.553</b>	<b>6.348</b>	<b>6.087</b>
15	Visina	Visina	Visina	Visina **	2.609	2.410	2.732	2.608
<b>Sub-total 15</b>					<b>2.609</b>	<b>2.410</b>	<b>2.732</b>	<b>2.608</b>
16	Izbiceni	Izbiceni	Izbiceni	Izbiceni *	4.482	4.075	4.627	4.800
17	Giuvarasti	Giuvarasti	Giuvarasti	Giuvarasti *	2.112	1.920	2.180	2.200
<b>TOTAL acoperire apa uzata ARIE ROC</b>					<b>187.353</b>	<b>173.077</b>	<b>202.822</b>	<b>190.905</b>

Arie Proiect**	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa uzata
Arie Proiect***	localitati din aria de proiect - cu investitii POIM in infr. Apa + apa uzata
Alte localitati	localitati din ROC care nu fac parte din Aria de Proiect

### 9.2.2.2 Impactul asteptat al proiectului si indicatori de performanta

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 31	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Prin prezentul Studiu de Fezabilitate se urmărește finanțarea unor lucrări de investiție care să asigure următoarele obiective:

- creșterea gradului de acoperire cu servicii de apă uzată la 95 % în aglomerările urbane;
- îmbunătățirea infrastructurii rețelelor de canalizare;
- înființarea de sisteme de canalizare în aglomerările rurale ce vor permite conectarea a 75 % din populația aglomerărilor rurale din proiect la rețete de canalizare;
- construcția de stații noi de epurare pentru colectarea apelor uzate din aglomerările rurale;
- reabilitarea și extinderea stațiilor de epurare existente în zona urbană;
- asigurarea unor servicii de calitate și conforme cu reglementările europene în vigoare.

Realizarea acestor obiective conduce la:

- creșterea procentului de conectare la un sistem centralizat de colectare și epurare al apei uzate;
- reducerea infiltrațiilor;
- îmbunătățirea calității emisarului prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât tot debitul colectat să fie deversat și epurat în stația de epurare.
- protejarea mediului prin deversări controlate care să respecte parametrii impuși la evacuare;
- înființarea de sisteme de canalizare în mediul rural ce pot fi dezvoltate prin alte finanțări pentru asigurarea colectării apei uzate de pe întreaga suprafață a aglomerației;
- asigurarea unor servicii de calitate și conforme cu reglementările europene în vigoare.

**În sectorul de apă uzată** gradul de conectare la sistemul de colectare și epurare în aria proiectului în 2018 este de **55 %** reprezentând **103881 locuitori (112,458 LE)** din totalul de **187353 locuitori (202822 LE)** din aria proiectului. Din locuitorii conectați doar **65453 locuitori (70857 LE)** sunt conectați la sisteme de colectare și epurare conforme reprezentând **35 %** din totalul LE din aria de proiect.

După investițiile realizate prin prezentul proiect, gradul de conectare și conformare va crește de la **37.7% (61489 locuitori-72062 LE, din totalul de 173,077 locuitori-190905 LE în anul 2023)** înainte de implementarea proiectului la **91.1% (159594 locuitori -173950 LE din totalul de 173077 locuitori - 190905 LE în anul 2023)** după implementarea acestuia.

În concluzie **93105 locuitori** reprezentând **101888 LE** vor fi conectați suplimentar la sisteme de colectare și epurare apă uzată conforme la finalul proiectului.

$$(CO\ 19 = 173950 - 72062 = 101888\ LE)$$

Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de colectare și epurare apă uzată în aria de operare pentru conformare cu Directiva 91/271/CEE, este prezentat în tabelul următor :

Tabel 9 - CO 19- Aportul proiectului la îmbunătățirea serviciilor de apă uzată în aria ROC-Grad de Conformare cu Directiva UE 91/271/CEE

Nr crt	Clustere din aria ROC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populare					Grad racordare (%)					Grad conformare după al epurării apelor uzate					Grad conformare după al epurării apelor uzate													
					2018	2020	2023	2018	2020	2023	Înainte de proiect	După proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	2023	Înainte de proiect	După proiect (POIM)	alte surse	2018	2023	Înainte de proiect	După proiect (POIM)	alte surse									
1	Slatina	Slatina	Slatina	Slatina *** Craiova ***	63.571	61.599	58.755	89%	90%	90%	98%	89%	90%	90%	98%	98%	98%	71.700	73.381	89%	90%	90%	98%	89%	90%	90%	98%	98%					
					1.005	974	929	89%	90%	90%	98%	98%	98%	89%	90%	90%	98%	98%	98%	71.700	73.381	89%	90%	90%	98%	89%	90%	90%	98%	98%			
					64.576	62.573	59.684	89%	90%	90%	98%	98%	98%	89%	90%	90%	98%	98%	98%	98%	58.490	58.490	89%	90%	90%	98%	89%	90%	90%	98%	98%		
Sub-total 1					28.057	27.186	25.931	60%	60%	60%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	37371	35451	60%	60%	60%	98%	98%	98%	98%	98%	98%					
2	Caracal	Caracal	Caracal	Caracal ***	28.057	27.186	25.931	16.830	16.308	15.555	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	37371	35451	60%	60%	60%	98%	98%	98%	98%	98%	98%			
					14.895	14.433	13.766	88%	88%	88%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	18.198	15.627	88%	88%	88%	98%	98%	98%	98%	98%	98%			
					466	452	431	88%	88%	88%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	18.198	15.627	88%	88%	88%	98%	98%	98%	98%	98%	
3	Bals	Bals	Bals	Corbeni *** Romana *** Târs ***	507	491	468	88%	88%	88%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	18.198	15.627	88%	88%	88%	98%	98%	98%	98%	98%	98%			
					713	691	659	88%	88%	88%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		
					16.581	16.067	15.324	88%	88%	88%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	18.198	15.627	88%	88%	88%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Sub-total 3					13.739	13.313	12.698	44%	44%	44%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	14.900	13.814	44%	44%	44%	98%	98%	98%	98%	98%	98%					
4	Corabia	Corabia	Corabia	Corabia ***	13.739	13.313	12.698	6.978	6.653	6.254	96%	96%	96%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	14.900	13.814	65%	65%	65%	98%	98%	98%	98%	98%	98%			
					7.136	6.914	6.595	73%	73%	73%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%		
					2.725	2.640	2.518	21%	21%	21%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
Sub-total 4					9.861	9.564	9.113	2.115	2.049	1.985	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	10.427	8.200	2.237	2.190	2.130	5.330	5.330	2.237	1.759	5.330	8.036			
5	Draganești Olt	Draganești Olt	Draganești Olt	Draganești - Olt *** Comani ***	13.739	13.313	12.698	6.978	6.653	6.254	96%	96%	96%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	10.427	8.200	2.237	2.190	2.130	5.330	5.330	2.237	1.759	5.330	8.036			
					7.136	6.914	6.595	73%	73%	73%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
					2.725	2.640	2.518	21%	21%	21%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Sub-total 5					3.575	3.464	3.305	73%	73%	73%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	10.427	8.200	2.237	2.190	2.130	5.330	5.330	2.237	1.759	5.330	8.036			
6	Sornicest	Sornicest	Sornicest	Sornicest *** Jiliera *** Mărgineni Sibiozia *** Baltăi	1.122	1.087	1.037	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	7.122	5.000	48%	48%	48%	83%	83%	83%	98%	98%	98%	98%	98%			
					368	356	340	0%	0%	0%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
					6.537	6.334	6.043	48%	48%	48%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
Sub-total 6					1.940	1.879	1.791	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	7.122	5.000	48%	48%	48%	83%	83%	83%	98%	98%	98%	98%	98%			
7	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara	Gostavatu-Bablicu-Scarisoara *** Slaveni *** Scarisoara *** Plavarni ***	1.420	1.376	1.312	0%	0%	0%	60%	60%	60%	0%	0%	0%	60%	60%	60%	7.839	7.496	0%	0%	0%	62%	62%	62%	98%	98%	98%			
					1.245	1.206	1.150	0%	0%	0%	60%	60%	60%	0%	0%	0%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	7.839	7.496	0%	0%	0%	62%	62%	62%	98%	98%	98%
					2.195	2.126	2.027	0%	0%	0%	62%	62%	62%	0%	0%	0%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	7.839	7.496	0%	0%	0%	62%	62%	62%	98%	98%	98%
Sub-total 7					6.38	6.18	5.89	0%	0%	0%	62%	62%	62%	0%	0%	0%	62%	62%	62%	7.839	7.496	0%	0%	0%	62%	62%	62%	98%	98%	98%			
8	Pocicoava	Pocicoava	Pocicoava	Pocicoava *** Sirești *** Valea Merilor *** Bicli ***	2.287	2.216	2.113	19%	25%	25%	98%	19%	25%	25%	98%	98%	98%	3.857	2.013	8%	9%	9%	59%	59%	59%	98%	98%	98%	98%	98%			
					981	936	893	0%	0%	0%	75%	75%	75%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	3.857	2.013	8%	9%	9%	59%	59%	59%	98%	98%	98%	98%	98%
					999	953	908	0%	0%	0%	60%	60%	60%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	
Sub-total 8					1.101	1.050	1.002	0%	0%	0%	20%	20%	20%	0%	0%	0%	20%	20%	20%	3.857	2.013	8%	9%	9%	59%	59%	59%	98%	98%	98%			
9	Piatra Olt	Piatra Olt	Piatra Olt	Piatra Olt *** Enoșeni *** Piatra *** Ganeasa *** Oltrosu ***	2.236	2.167	2.067	30%	57%	57%	98%	30%	57%	57%	98%	98%	98%	2.237	2.035	12%	18%	18%	81%	81%	81%	98%	98%	98%	98%	98%			
					602	584	557	0%	0%	0%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	2.237	2.035	12%	18%	18%	81%	81%	81%	98%	98%	98%
					296	286	274	0%	0%	0%	90%	90%	90%	0%	0%	0%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	2.237	2.035	12%	18%	18%	81%	81%	81%	98%	98%	98%
Sub-total 9					7.088	6.868	6.550	12%	18%	18%	81%	81%	81%	0%	0%	0%	81%	81%	81%	2.237	2.035	12%	18%	18%	81%	81%	81%	98%	98%	98%			
10	Fărcășele	Fărcășele	Fărcășele	Fărcășele ***	1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	5.827	5.387	0%	0%	0%	80%	80%	80%	98%	98%	98%	98%	98%			
					1.113	1.078	1.028	0%	0%	0%	98%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	5.827	5.387	0%	0%	0%	80%	80%	80%	98%	98%	98%



## Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Cluj.

In perioada 2014-2020

Rev. ACN

09.2019

Draft

Nr. crt.	Clustere din aria ROOC	Aglomerare	UAT	Localitatea	Populatie			Grad racordare (%)					Grad conformare dtdv. al epurarii apelor uzate		Grad racordare (%)		Grad conformare dtdv. al epurarii apelor uzate																			
					2018	2020	2023	2018	2020	2023	Inainte de proiect (POIM ci)	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2020	Inainte de proiect (POIM)	dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2023	Inainte de proiect (POIM)	dupa proiect (POIM)	alte surse													
11	Balteni	Dobrosloveni	Dobrosloveni	Farcas de Jos ***	1.607	1.557	1.484	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%			
					Ghimpat ***	1.178	1.141	1.088	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%
					Hotarani ***	460	446	425	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%
					Rasca ***	750	726	693	0%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%
					Rescusa ***	441	427	406	0%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%	0%	0%	0%	85%	98%
					Sub-total 10	5.549	5.375	5.124	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4074	5.022	0%	0%	0%	4074	5.022	0%	0%	0%	4074	5.022	0%	0%	0%	4074	5.022	0%	0%	0%	4074	5.022
					Balteni	1.612	1.562	1.489	0%	0%	0%	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	97%	98%	0%	0%	0%	97%	98%
					Peretii	854	828	789	0%	0%	0%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%
					Magura ***	602	584	557	0%	0%	0%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%
					Mentesti de Sus ***	581	563	536	0%	0%	0%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%	0%	0%	0%	70%	98%
12	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare	Tia Mare **	1.431	1.386	1.321	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%				
					Doanra **	1.200	1.162	1.108	0%	0%	0%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%	0%	0%	0%	78%	98%
					Pologeni **	1.467	1.421	1.355	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708
					Sub-total 12	4.098	3.969	3.784	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708	0%	0%	0%	2.952	3.708
13	Rusnesti	Rusnesti	Rusnesti	Rusnesti ***	3.271	3.168	3.021	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%				
					Jieni ***	809	783	747	0%	0%	0%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%	0%	0%	0%	62%	98%
14	Serbanesti-Cimpola	Serbanesti-Cimpola	Serbanesti-Cimpola	Serbanesti de Sus ***	1.950	1.889	1.801	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	84%	98%	0%	0%	0%	84%	98%				
					Serbanesti **	591	573	546	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%
					Strugureii **	126	122	116	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4.422	5.442	0%	0%	0%	4.422	5.442	0%	0%	0%	4.422	5.442	0%	0%	0%	4.422	5.442	0%	0%	0%	4.422	5.442
					Cimpola **	2.615	2.533	2.415	0%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%	0%	0%	0%	98%	98%
15	Visina	Visina	Visina	Visina **	6.013	5.825	5.553	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%	0%	0%	0%	80%	98%				
					Sub-total 15	2.609	2.528	2.410	41%	50%	50%	50%	50%	41%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	50%	
TOTAL acoperite apa uzata ARIE ROOC					187.35	181.47	173.07	103.88	103.59	98.81	154.59	169.61	65.45	64.46	61.48	154.59	169.61	202.82	190.90	116.15	119.62	171.47	182.18	71.16	72.06	72.06	173.55	187.087	37.7	37.7	37.7	91.1%	98.0%			

Legenda:

Localitate \* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa

Localitate \*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa uzata

Localitate \*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM in infrastructura de apa + apa uzata

Localitate localitati operate de ROOC dar care nu fac parte din Aria de Proiect (nu sunt propuse investitii POIM)

## 9.3 Masuri de investitii

### 9.3.1 Alimentare cu apa

#### 9.3.1.1 Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina

Sistemul de alimentare cu apa Slatina asigura in prezent necesarul de apa a municipiului Slatina si cartierul Cireasov, si a localitatilor Piatra Olt, Criva de Jos, Criva de Sus, Enosesti, Piatra, Bistrita Noua, Slatioara si Salcia.

Prin prezenta investitie, sistemul actual se va extinde in zonele marginale ale municipiului Slatina si cartierul Cireasov care nu au acces la alimentarea cu apa potabila conforma.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU, reseaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 10 km de retea (culoare albastra), reabilitarea retelei de distributie de 26.03 km (culoare magenta), reabilitarea conductelor de aductiune de 30.28 km (culoare verde), reabilitarea statiilor de tratare Salcia si Nicolae Balcescu si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de **25,999,151 Euro**.

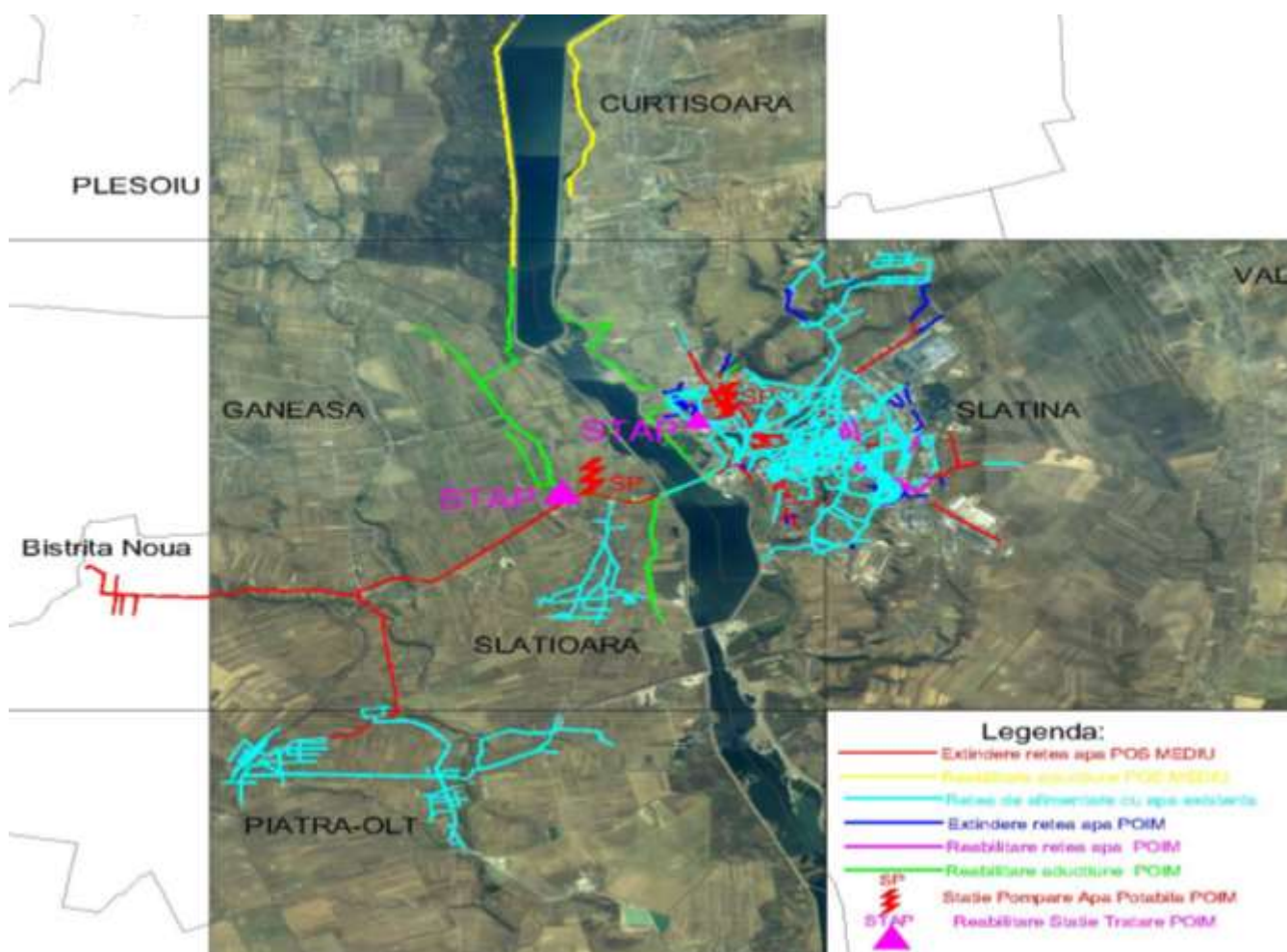


Figura 1 - Sistemul de alimentare cu apa Slatina: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

### 9.3.1.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Investitiile prevazute in cadrul sistemului zonal Slatina sunt:

- reabilitare conducte de aductiune;
- reabilitare Statii de tratare apa potabila Nicolae Balcescu si Salcia;
- extindere si reabilitare conducte retele de alimentare cu apa existente in municipiul Slatina, cartierul Cireasov;
- sistem SCADA.

### 9.3.1.1.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii pentru sistemul zonal Slatina

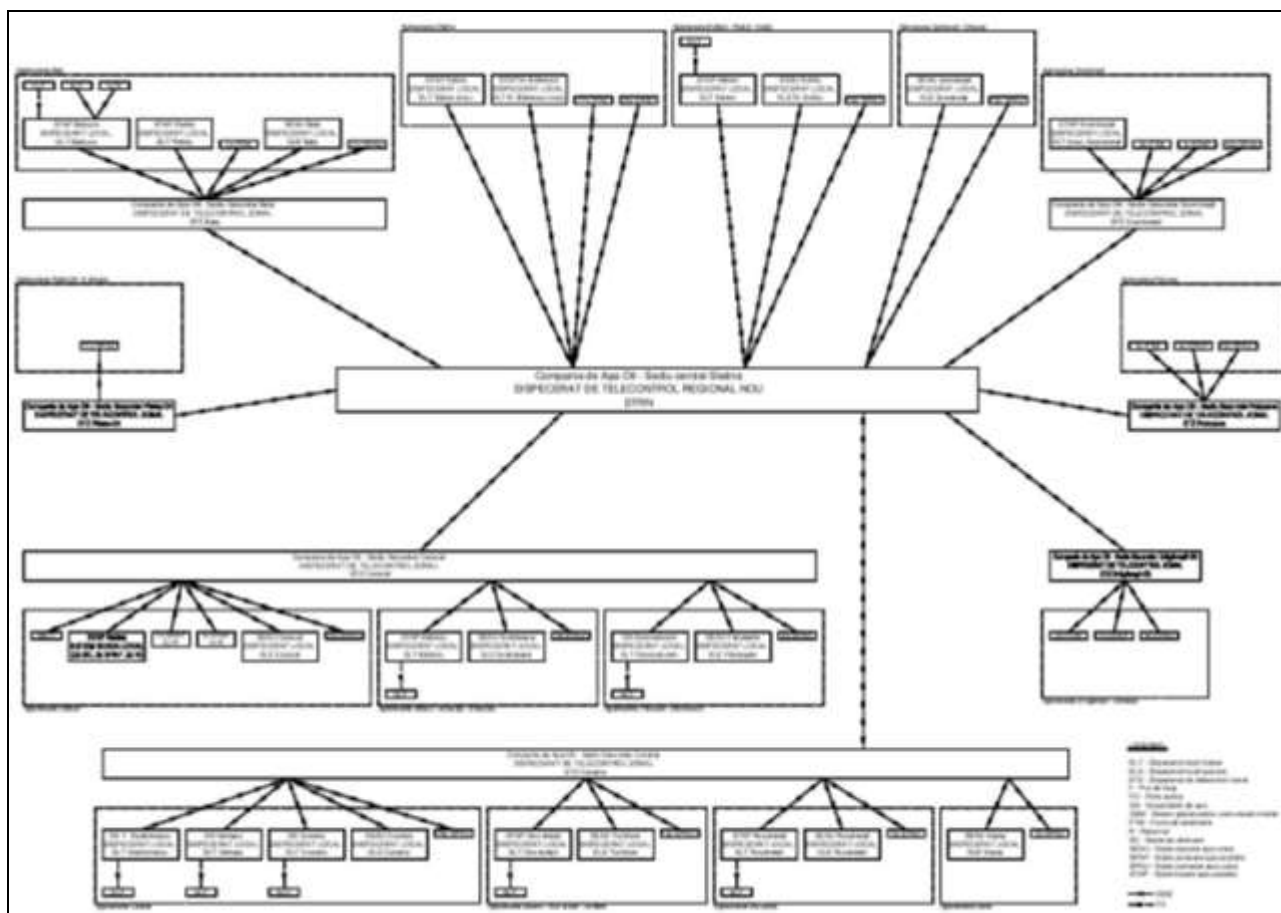
In cadrul sistemului de alimentare cu apa potabila Slatina se prevad urmatoarele lucrari:

- reabilitare statii de tratare existente-2buc;(100%)
- reabilitari conducta de aductiune-30.28 Km;(45%)
- extindere retea de distributie -10.1 Km;
- reabilitare retea de distributie-26.04 Km ;(20%)
- realizarea unui nou Dispecer de telecontrol regional (DTRN) amplasat la sediul central al Beneficiarului;
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Salcia nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Bălcescu nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);
- Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (17 buc.);

Tabel 10 Indicatori apa potabila Slatina- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populati a Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	30.28	7,816,945	65,482	119.38	258,189.49
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	26.04	5,502,913	10,831	508.07	211,357.87
	noi/extindere	km	10.10	952,883	1,113	856.14	94,335.51
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	286.10	10,509,404	65,482	160.49	36,733.32
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>87,467</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>134,949</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>622,433</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>372,157</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>25,999,151</b>	<b>65,482</b>	<b>397.04</b>	

Figura 2 Arhitectura Generala Sistem Dispecerizare Zonala si Regionala Olt



### 9.3.1.1.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

Principalele argumente care justifica si sustin investitia propusa se refera, intre altele, la :

- Calitatea apei brute care ajunge in cele doua statii de tratare(Nicolae Balcescu si Salcia),care prezinta depasiri la indicatorii: turbiditate,amoniu,mangan si azotiti;
- Conducte de aductiune vechi din otel, fonta si PAFSIN, subdimensionate si care prezinta avarii dese in exploatare.
- Procesul tehnologic actual al celor 2 STAP existente(se face doar tratare cu clor gazos) nu asigura parametrii de potabilitate in conformitate cu cerintele **Directivei 98/83 CCE pentru apa potabila si Legii privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.**
- Apa tratata in STAP Balcescu si Salcia prezinta depasiri la indicatorul:amoniu asa cum se poate observa la **pct.4.2.3.1.5** si **4.2.3.1.56** din capitolul 4 al prezentului Studiu de Fezabilitate.
- Retea de distributie veche, nesectorizata pentru o intretinere si operare eficienta;
- Este formata din conducte vechi de otel, premo si fonta avand diametrele cuprinse intre 80 mm si 700 mm (aprox 26 km). Media interventiilor la avariile produse pe reseaua de distributie+aductiuni este foarte mare: 98 interv/luna.
- Avand in vedere vechimea conductelor,numarul mare de interventii pentru remedierea avariilor produse si necesitatea extinderii retelei de distributie in zonele neacoperite,in urma identificarii situatiei existente si a redimensionarii retelei de distributie a rezultat necesitatea reabilitarii a **26036 m** din reseaua de distributie existenta.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 37	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Detalierea lucrarilor propuse prin prezentul proiect, care sa rezolve problemele enumerate mai sus sunt prezentate in continuare la punctul 9.2.1.1.4.

#### 9.3.1.1.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Slatina

##### 9.3.1.1.4.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.1.4.2 Statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.1.4.3 Statiile de tratare a apei

In cadrul prezentei investitii se va reabilita statia de tratare existenta in gospodaria de apa Nicolae Balcescu, in scopul asigurarii calitatii apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apa Slatina.

In vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Nicolae Balcescu, s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot (*Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate*).

Apa bruta prelevata de la STAP Nicolae Balcescu prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate, amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata, concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 40.1 µg/l in prima zi de teste, respectiv 23.8 µg/l in ziua a doua, fata de 200 µg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 84 µg/l si 91 µg/l fata de 50 µg/l, concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati si azotiti pentru cele doua probe au fost reduse, sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.2 mg/l-1.7 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Concentratia de substante organice a fost redusa (1.23-1.24 mg/l carbon organic total)
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan. Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata. Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului (60%) cat si a azotului amoniacal (91 %). Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate. Avand in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se

prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din statia de tratare Nicolae Balcescu :

- Preoxidare cu clor(10-20 mg/l) cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 min.
- Filtrare rapida pe nisip curat, pentru retinerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ(CAG), pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare al apei. Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor(0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislatiei privind calitatea apei potabile si completarile ulterioare.

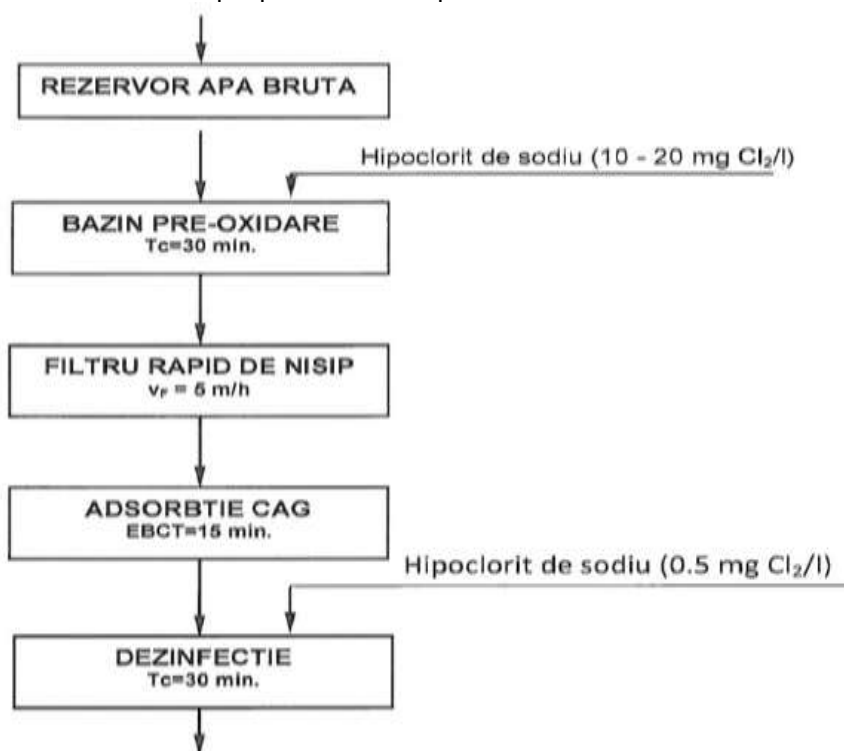


Figura 3 Schema de tratare propusa pentru STAP Nicolae Balcescu-Slatina

#### 9.3.1.1.4.4 Conducte de aductiune

Reabilitarea conductei intre SP Salcia si gospodaria de apa Oituz s-a propus a fi executata prin inlocuire cu conducta PEID , PE100 , Pn16 , SDR 11 cu diametrul De 630x57.2 mm pe o lungime de 5.189 m (inclusiv supratraversari si subtraversari).

Pozarea conductei de aductiune se va face in santuri prin saptatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Alimentarea cu apa a rezervorului din gospodaria de apa Nicolae Balcescu se va face printr-o conducta PEID PE100 ,Pn 16, SDR11 cu diametrul De 400x36.3 mm cu o lungime de 493 m.

Reabilitarea aductiunii intre SP Balcescu si gospodaria de apa Crisan s-a propus a fi executata prin inlocuire cu doua conducte PEID , Pn16 , PE100 , SDR11 cu diametrul De 500x45.4 mm:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 39	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- aducțiune prin str. N. Titulescu cu o lungime de **3.076m**.
- aducțiune prin str. Vintila Voda cu o lungime de **3.713m**.

#### 9.3.1.1.4.5 *Reteaua de distribuție și rezervoare*

##### *Rezervoare*

Nu sunt prevăzute investiții.

##### *Retea de distribuție*

În cadrul prezentei investiții se prevede extinderea și reabilitarea rețelei de distribuție a apei după cum urmează:

- Reteaua de distribuție se va extinde cu o lungime totală de 10101 m (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilena de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse între De 90 mm și De 125 mm.
- Reteaua de distribuție se va reabilita/inlocui pe o lungime de **26.036 m** (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilena de înaltă densitate, PE100, PN10, cu diametre cuprinse între De 63 mm și De 710 mm.

Pozarea conductelor principale de distribuție se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

Odată cu reabilitarea/extinderea rețelei de alimentare cu apă se vor reabilita un număr de **548 bransamente** și se vor executa **251 bransamente** noi pentru toți consumatorii din zonele unde se va extinde rețeaua de distribuție.

#### 9.3.1.1.4.6 *Sediul dispecer-control-center Slatina*

În cadrul prezentei investiții se prevede realizarea unei dispecer zonale care va avea rol și de dispecerat de telecomandă regional în municipiul Slatina.

Dispecerul zonal va fi amplasat în sediul central al Operatorului din municipiul Slatina, pe strada Artileriei, nr.10.

**Funcțiunea** - sediu dispecer (control-center) în vederea efectuării comenzilor, controlului și monitorizării întregului sistem regional de alimentare cu apă, inclusiv a unui centru de perfecționare și pregătire profesională și de logistică necesară managementului sistemelor de alimentare cu apă și apă uzată.

#### 9.3.1.1.4.7 *Sistemul SCADA*

Pe teritoriul UAT Slatina sunt prevăzute următoarele investiții:

- Dispeceratul SCADA central (DTRN) va prelua datele din toate cele 25 de UAT-uri din cadrul proiectului, integrând totodată și toate dispeceratele SCADA locale.
- De asemenea, pe teritoriul UAT Slatina se vor realiza Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (măsură presiune 18 buc.).
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Balcescu existent, compus dintr-un PC ce gestionează informațiile de la stația de tratare și clorinare, inclusiv măsurile de debit, și de la fronturile de captare Zona Nouă, Vid, Zona D, Curtisoara și Teslui;
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Balcescu, în completarea celui existent și care gestionează informațiile de la filtrele rapide ce vor echipa stația de tratare.

#### 9.3.1.1.5 *Caracteristici tehnice investiții UAT Slatina*

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 40	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.1.5.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii.

#### 9.3.1.1.5.2 Statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

#### 9.3.1.1.5.3 Statiile de tratare a apei

In cadrul prezentei investitii se va reabilita statia de tratare existenta in gospodaria de apa Salcia , in scopul asigurarii calitatii apei furnizate pentru consumatorii sistemului zonal de alimentare cu apa Slatina.

In vederea stabilirii tehnologiei optime,a parametrilor de functionare precum si a tipurilor si dozelor de reactivi pentru tratarea apei prelevata de la statia de tratare Salcia ,s-au realizat doua cicluri experimentale pe instalatia pilot [\(Describe in Apendice 4-SF/Volumul 2 Anexe/Anexa 3.1.B-Tratabilitate\).](#)

Apa bruta prelevata de la STAP Salcia prezinta depasiri ale concentratiilor admise la turbiditate,amoniu si mangan.

Analizele efectuate in cadrul celor doua cicluri experimentale au pus in evidenta urmatoarele :

- Apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane(mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice)
- Concentratia de fier a fost de 61.3 µg/l in prima zi de teste,respectiv 80.6 µg/l in ziua a doua,fata de 200 µg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.
- Concentratia de mangan a fost intre 47 µg/l si 93 µg/l fata de 50 µg/l,concentratie maxim admisa pentru apa potabila.
- Concentratiile de azotati pentru cele doua probe au fost reduse,sub limitele admise pentru apa potabila
- Concentratiile de azotiti pentru cele doua probe au fost ridicate,cu valori de 3.75 mg/l respectiv 5.25 mg/l,fata de 0.1 mg/l concentratia admisa pentru apa potabila
- Concentratia de amoniu a fost in domeniul 1.88 mg/l-2.46 mg/l fata de 0.5 mg/l,concentratie maxima admisa pentru apa potabila.
- Incarcarea organica evaluata prin oxidabilitate si concentratia de carbon organic total a fost redusa astfel incat se estimeaza ca nu exista riscul de a se forma trihalometani cu clorul adaugat pentru dezinfectie.
- Concentratiile de micropoluanti organici si de metale grele au fost sub limita admisa pentru apa potabila pentru ambele probe analizate.
- Din punct de vedere al continutului de metale grele apa este buna,concentratia acestora fiind sub limita admisa pentru potabilitatea apei.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si mangan.Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele :

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.Deoarece doza de clor stoechiometrica este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,iar in practica aceasta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.Variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu si ale concentratiilor de clor rezidual liber si clor total in apa tratata.Astfel in vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitenta a manganului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a manganului(79%) cat si a azotului amoniacal(99 %).Apa tratata rezultata se incadreaza in limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.



- Oxidarea in trepte(oxidarea manganului cu permanganat de potasiu si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea break-point a apei filtrate pe nisip) conduce,de asemenea,la o calitate buna a apei tratate.Avand in sa in vedere ca manganul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse,se prefera schema cu dozare de clor in preoxidare care sa asigure atat oxidarea manganului cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din statia de tratare Salcia :

- Preoxidare cu clor(15-30 mg/l) cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 min.
- Filtrare rapida pe nisip curatos,pentru retinerea compusilor de fier insolubili.
- Adsorbție pe carbune granular activ(CAG),pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare al apei.Sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor.
- Dezinfectie cu clor(0.5 mg/l) pentru a asigura doza de marcaj conform legislatiei privind calitatea apei potabile si completarile ulterioare.

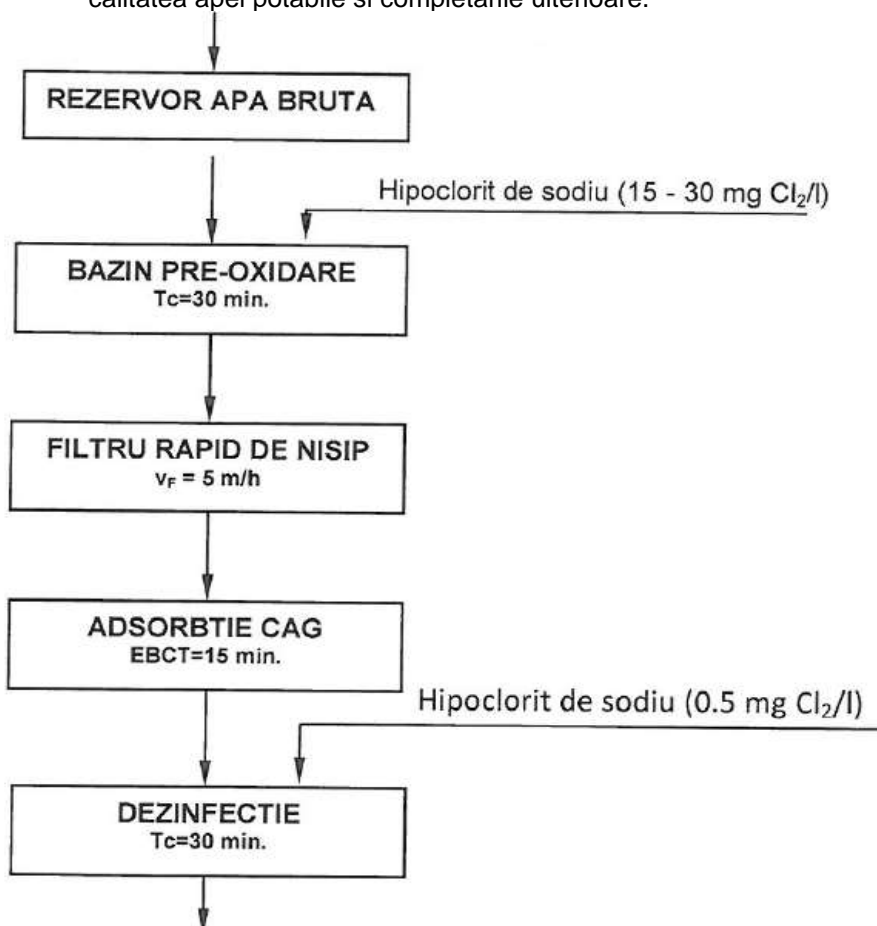


Figura 4 Schema de tratare propusa pentru STAP Salcia-Slatina

#### 9.3.1.1.5.4 Conducte de aductiune

Sunt prevazute investitii pe cele 2 fronturi de captare aflate pe teritoriul UAT Slatioara si anume:

*Front captare Slatioara*

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 42	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Reabilitarea aducțiunii pentru forajele P13-P16-P1-P12 până în stația de tratare Salcia s-a făcut cu conducta PEID Pn10, SDR 17, PE 100, cu diametre cuprinse între De 110x6.6 mm și De 450x26.7 mm, pe o lungime de **4.366 m** (inclusiv supratraversări și subtraversări).

Pozarea conductelor de aducțiune se va face în santuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

#### *Front captare Salcia*

Reabilitarea conductei de aducțiune pentru forajele P28-P25 până în conducta de aducțiune aferentă frontului „B” s-a făcut cu conducta PEID Pn10, SDR 17, PE 100, cu diametre cuprinse între De 110x6.6 mm și De 200x11.9 mm, pe o lungime de **1.581m** (inclusiv supratraversări și subtraversări).

Reabilitarea conductei de aducțiune pentru forajele P23-P19-P17-P14 până în stația de tratare Salcia s-a făcut cu conducta PEID Pn10, SDR 17, PE 100, cu diametre cuprinse între De 110x6.6 mm și De 400x23.7 mm, pe o lungime de **3.446 m** (inclusiv supratraversări și subtraversări).

Reabilitarea conductei de aducțiune pentru forajele P34-P30 până în CVG4 (aducțiune front P23 - P14 – ST Salcia) s-a făcut cu conducta PEID Pn10, SDR 17, PE 100, cu diametre cuprinse între De 110x6.6 mm și De 225x13.4 mm, pe o lungime de **1.454 m**.

Lungime totală aducțiuni front Salcia : 6.481 m.

Pozarea conductelor de aducțiune se va face în santuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

#### *9.3.1.1.5.5 Reteaua de distribuție și rezervoare*

Nu sunt prevăzute investiții.

#### *9.3.1.1.6 Caracteristici tehnice investiții UAT Curtisoara*

##### *9.3.1.1.6.1 Captarea apei*

Nu sunt prevăzute investiții

##### *9.3.1.1.6.2 Stații de pompare*

*Nu sunt prevăzute investiții.*

##### *9.3.1.1.6.3 Stațiile de tratare a apei*

*Nu sunt prevăzute investiții.*

##### *9.3.1.1.6.4 Conducte de aducțiune*

- Front de captare **Zona B**- Din zona forajului P1 s-a reabilitat conducta de aducțiune până la stația de tratare Salcia pe o lungime de **5.850 m** (inclusiv supratraversări și subtraversări), teava PEID De 630x37.4 mm, Pn10, PE100, SDR 17
- Front de captare **Curtisoara**- Din zona forajului P20 s-a reabilitat conducta de aducțiune până la aducțiunea existentă Dn 700 mm PAFSIN cu o conducta PEID, PE100, SDR 17, cu diametre cuprinse între De 560x33.2 mm – De 630x37.4 mm pe o lungime de **1.108m**.

Pozarea conductelor de aducțiune se va face în santuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

#### *9.3.1.1.6.5 Reteaua de distribuție și rezervoare*

Nu sunt prevăzute investiții.

#### *9.3.1.1.6.6 Sistemul SCADA*

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 43	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Salcia nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);  
 Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Bălcescu nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);  
 Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (17 buc.);

### 9.3.1.2 Sistemul zonal de alimentarea cu apa Caracal

Sistemul de alimentarea cu apa Caracal asigura la aceasta data alimentarea cu apa a locuitorilor din orasul Caracal. Prin prezenta investitie, sistemul actual se va extinde in zonele marginale ale municipiului Caracal si care nu au acces la alimentarea cu apa potabila conforma.De asemenea se propune reabilitarea rețelei de distributie existente pentru a facilita realizarea extinderilor si pentru eliminarea pierderilor de apa datorate avariilor dese pe rețeaua existenta.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 7.44 km de rețea (**culoare albastra**), reabilitarea rețelei de distributie de 53 km (**culoare verde**), reabilitarea conductelor de aductiune de 17.77 km (**culoare magenta**), reabilitare foraje 58 buc, reabilitarea gospodariei de apa si statiei de tratare Redea, reabilitarea gospodariilor de apa Anton Pann si Preuzinal si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **21,745,507.39 Euro** .

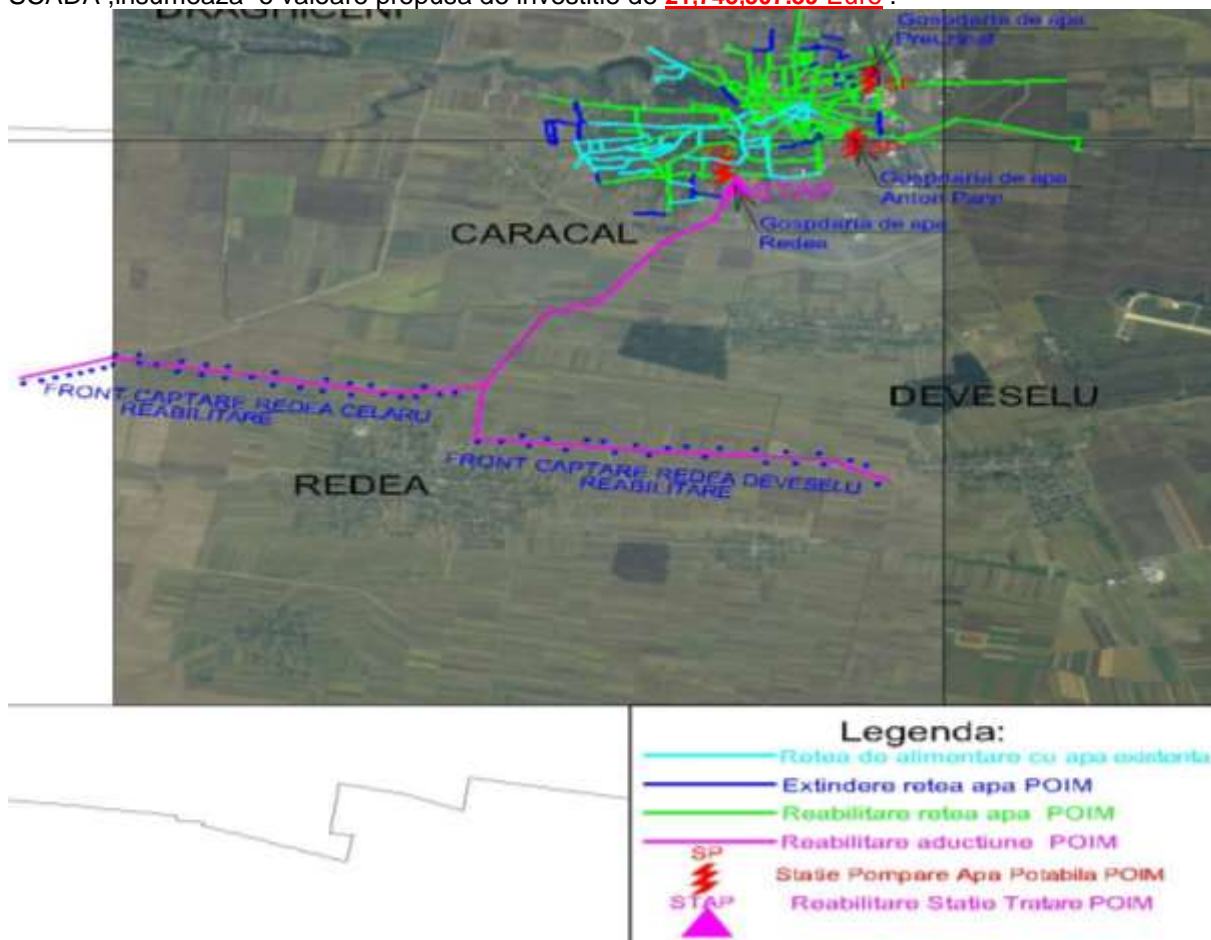


Figura 5 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Caracal:Existent-Investitii POIM

### 9.3.1.2.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Investitiile prevazute in cadrul sistemului zonal Caracal sunt:

- reabilitare foraje existente;
- reabilitare conducta de aductiune ;
- reabilitare Statie de Tratare Apa Potabila Redea;
- reabilitare Statii de Pompare Apa Potabila(Redea,Anton Pann si Preuzinal);
- reabilitare rezervoare apa potabila (2x2500mc si 3x1000mc);
- reabilitare si extindere retea de distributie apa potabila;
- realizare sistem SCADA.

### 9.3.1.2.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentei investitii pentru sistemul de alimentare cu apa Caracal se prevad urmatoarele lucrari:

- reabilitare puturi existente-58 buc;
- reabilitare conducta aductiune existenta-aprox.17.770m;
- reabilitare Statie de Tratare-1buc;
- reabilitari ale retelei de distributie apa potabila -53.003m;
- extinderi ale retelei de distributie apa potabila -7.443m;
- reabilitare Statii de pompare(inclusiv rezervoare) - 3 buc;

Tabel 11 Indicatori apa potabila Caracal - costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	58.00	1,375,795.46	25,412	54.14	23,720.61
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aductiuni	reabilitare	km	17.77	5,253,398.54	25,412	206.73	295,633.01
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Rețele de distributie	reabilitare	km	53.00	10,535,192.88	11,702	900.29	198,765.97
	noi/extindere	km	7.44	953,401.48	4,648	205.12	128,093.71
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	129.90	264,884.27	25,412	10.42	2,039.14
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	667.30	617,111.59	25,412	24.28	924.79
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Rezervoare	reabilitare	mc	6,000	1,140,922.17	25,412	44.90	190.15
	noi/extindere	mc	2,000	526,013.66	8,600	61.16	263.01
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>624,297.13</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>373,271.16</b>	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>21,745,507.39</b>	<b>25,412</b>	<b>855.72</b>	-

### 9.3.1.2.3 Principala justificare pentru component de investitie

Principalele argumente care justifica si sustin investitia propusa se refera, intre altele, la:

- Starea precara a puturilor din cele doua fronturi de captare (Redea Celaru si Redea Deveselu) ale municipiului Caracal. Acestea sunt echipate cu coloane de exploatare metalice, vechimea lor fiind de peste 34 ani (Front Redea Celaru) si peste 40 ani (front Redea Deveselu).
- Cauzele nefunctionarii puturilor constau fie din aport mare de nisip in apa extrasa din acestea (in timpul exploatarii aparand frecvent arderea pompelor) fie din defectiuni ale

coloanelor de exploatare(spargeri,papusari,scapari de pompe sau de coloane de refulare in puturi).

- Lipsa sistem de automatizare(SCADA) a forajelor existente.
- In prezent debitul exploatat la sursa este **148.47 l/ sec** (78,96 l/s front Redea Celaru si 69,51 l/s front Redea Deveselu).Debitele de redimensionare ale sistemului de alimentare cu apa(inclusiv extinderi) sunt urmatoarele:

Debite de dimensionare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă de la captare până la statia de tratare	Q <sub>IC</sub> =	11226.70	mc/zi	129.94	l/s	
Debitul de dimensionare pentru aductiuni	Q' <sub>IC</sub> =	11006.57	mc/zi	127.39	l/s	
Debitul de dimensionare a tuturor obiectelor schemei sistemului de alimentare cu apă aval de rezervor	Q <sub>IIC</sub> =	555.16	mc/h	154.21	l/s	
Debite de verificare a sistemului de alimentare cu apă						
Debitul de verificare pentru funcționarea rețelei în cazul combaterii incendiului utilizând numai hidranți exteriori	Q <sub>IIV</sub> =	608.85	mc/h	169.13	l/s	pentru rețele de joasă presiune, conform SR 1343-1/2006

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus debitul actual exploatat este mai mic decat debitul de verificare a sistemului de alimentare cu apa.

Având în vedere vârsta puțurilor și deficiențele prezentate în capitolul 4, în cazul deteriorării unor puțuri, vor exista probleme în asigurarea fluxurilor necesare pentru funcționare în condiții normale de continuitate a alimentării cu apă.

- Conductele de legatura intre puturi si conducta de aductiune care transporta apa bruta la STAP Redea existenta, sunt vechi (peste 32 de ani) cu un grad ridicat de uzura.
- Din analiza datelor despre statia de tratare Redea s-a constatat existenta unei instalatii de clorinare cu clor gazos care nu este automatizata, iar depozitul de clor este impropriu depozitarii unor recipienti cu clor gazos. Practic depozitul de clor este un sopron care nu indeplineste conditiile impuse de normativul NP091/2003.
- **La SPAP Anton Pann**,in urma realizarii expertizei tehnice avand in vedere starea actuala a obiectelor expertizate,se propune inlocuirea rezervoarelor si repararea fisurilor si a finisajelor camerei de comanda si camerei pompelor.Avand in vedere starea tehnica actuala si fiabilitatea celor 6 pompe existente,acestea vor fi inlocuite.
- **La SPAP Redea:** Aceasta a fost construita in anul 1960 si in conformitate cu expertiza tehnica necesita a fi reabilitata prin efectuarea de reparatii, finisaje si izolatii.De asemenea,avand in vedere starea tehnica a celor 2 grupuri de pompare si a instalatiei hidraulice aferente existente,acestea vor fi inlocuite in totalitate.
- **La SPAP Preuzinal**,Conform expertizei,se propune reabilitarea acesteia cu privire la finisaje si reparatii din motive de impermeabilitate a acesteia.De asemenea,avand in vedere starea tehnica si fiabilitatea redusa a grupurilor de pompare,acestea vor fi inlocuite.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 46	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- **Rezervoare Anton Pann V=2x1000mc:**In urma expertizarii celor 2 rezervoare,s-a ajuns la concluzia ca peretii prezinta avarii si in general nu sunt bine conservati.De aceea se va proceda la inlocuirea lor,reeabilitarea lor nefiind viabila din punct de vedere economic.
- **Rezervoare Redea V=2x2500mc:** In urma expertizarii rezervoarelor din cadrul Gospodariei de apa Redea(de pe strada Rahovei),s-a constatat ca peretii din beton sunt,in general,bine conservati.Cu toate acestea,recomandarea expertului este de a se avea in vedere prevenirea infiltratiilor.
- **Rezervor Preuzinal V=1x1000mc:**In urma expertizarii rezervoarelor,s-a constatat ca peretii din beton sunt,in general,bine conservati.Cu toate acestea,recomandarea expertului este de a se avea in vedere prevenirea infiltratiilor.

Justificarile detaliate impreuna cu arhiva fotografica si calculele de specialitate ,pentru Reabilitarea rezervoarelor si Statii de Pompare Apa Potabila(Redea,Anton Pann si Preuzinal)se regasesc in anexa 1.8 Expertize.

Referitor la justificarile pentru reabilitare si extinderea retelei de distributie apa potabila,acestea se refera,printre altele,la vechimea si starea de degradare avansata a retelei de distributie existente (pe unele strazi reseaua de distributie este din 1937-Ex:Strada Carpati,strada Anton Pann) cu pierderi mari de apa si avarii dese , nesectorizarea retelei pentru o intretinere si operare eficienta, probleme in asigurarea serviciului public de apa,presiune scazuta in retea.

Pentru conformarea cu **Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004** din Romania (gradul curent de conectare a populatiei la sistemul de alimentare cu apa este de 80.1%.) este necesara extinderea retelei de distributie care nu poate fi facuta fara redimensionarea retelei existente de alimentare cu apa.

In consecinta pentru a remedia toate deficientele prezentate mai sus,se propun lucrarile prezentate pe larg in cele ce urmeaza la punctele urmatoare :

#### Caracteristici tehnice investitii UAT Caraca!

##### 9.3.1.2.3.1 Captarea apei

*Reabilitare puturi existente-58 buc;*

- Puturile aflate in functiune, care au coloane de exploatare in stare buna, vor fi reabilitate prin operatii de curatire , decolmatare-denisipare si testare.
- Puturile aflate in stare de nefunctionare datorata deteriorarii coloanelor de exploatare vor fi reparate pe amplasamente situate imediat in vecinatatea celor vechi existente (la circa 5 m distanta).
- Puturile care au obiecte scapate in interiorul coloanei de exploatare (pompe, conducte, etc) vor fi supuse operatiilor de extragere a acestora ,urmand ca, in functie de starea si uzura coloanelor de exploatare, acestea sa fie reabilitate prin operatii de cratire, decolmatare-denisipare si testare (puturile su coloane in stare corespunzatoare) sau sa fie reparate (puturi cu coloane deformatate).
- Puturile care nu vor mai putea fi exploatate din cauzele de mai sus, vor fi "casate", pentru a elimina posibilitatea de infestare dinspre suprafata a acviferului captat.

##### 9.3.1.2.3.2 Statii de pompare

In cadrul prezentei investitii se prevede reabilitarea a 3 Statii de Pompare Apa potabila-Redea,Anton Pann si Preuzinal:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 47	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Reabilitare SP Redea- In cadrul prezentului proiect se vor inlocui in totalitate cele 6 pompe precum si instalatia hidraulica aferenta acestora;
- Reabilitare SP Preuzinal - inlocuire 3 pompe existente;
- Reabilitare SP Anton Pann - inlocuire rezervoare si inlocuire 6 pompe existente cu pompe noi.

#### 9.3.1.2.3.3 *Statii de tratare*

In conformitate cu expertiza tehnica efectuata in gospodaria de apa "Rahovei", cladirea STAP Redea se prezinta in stare buna fiind necesare urmatoarele lucrari:

- realizare sistem de termoizolatie si hidroizolatie;
- reabilitare finisaje interioare;
- toate elementele metalice vor fi curatate de rugina pana la luciul metalic.

Din analiza datelor despre statia de tratare Redea s-a constatat existenta unei instalatii de clorinare cu clor gazos care nu este automatizata, iar depozitul de clor este impropriu depozitarii unor recipiente cu clor gazos. Practic depozitul de clor este un sopron care nu indeplineste conditiile impuse de normativul NP091/2003.

In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei brute provenita de la cele doua fronturi de captare, si buletinele de analiza a apei din rezervorul de inmagazinare  $V = 2 \times 2500$  mc, a rezultat ca pentru tratarea apei nu sunt necesare alte facilitati de tratare, decat dezinfectia apei.

Se prevede o instalatie de clorinare cu clor gazos complet automatizata, care va functiona dupa urmatorul principiu:

- Preclorinare:

Instalatia de preclorinare este dimensionata pentru clorinarea apei brute de la frontul de captare injectia clorului in apa efectuandu-se amonte de rezervoarele de inmagazinare a apei, intr-un camin special amenajat pe conducta de aductiune a apei brute.

- Postclorinare:

Instalatia de postclorinare este dimensionata pentru dezinfectia finala a apei potabile injectia clorului in apa efectuandu-se pe conducta de distributie a apei catre consumatori, intr-un camin special amenajat.

#### 9.3.1.2.3.4 *Conducte de aductiune*

In cadrul prezentei investitii se prevede reabilitarea conductei din punctul unde se unesc cele 2 fronturi de captare pana la Gospodaria de Apa Rahovei, urmarind traseul DJ 542, pe o lungime de 6349 ml; Reteaua de aductiune reabilitata se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate PEID, PE100, PN 16, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De110 si De 400 mm .

Conducta se va amplasa pe carosabil, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente.

Pozarea conductelor de aductiune se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.1.2.3.5 *Reteaua de distributie si rezervoare*

##### Rezervoare

In cadrul prezentei investitii se prevede reabilitarea sau inlocuirea a 5 rezervoare ( $2 \times 2500$ mc si  $3 \times 1000$ mc).

*Reabilitare rezervoare de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 2 \times 2500$  mc (din cadrul Gospodariei de apa Rahovei)*

- se propune impermeabilizarea elementelor de la rezervor. Se va realiza izolarea termica a rezervoarelor;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 48	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

*Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 2 \times 1000$  mc(Anton Pann)*

- se propune inlocuirea rezervoarelor;

*Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei cu capacitatea  $V = 1 \times 1000$  mc(Preuzinal)*

- se propune impermeabilizarea elementelor de la rezervor. Se va realiza izolarea termica a rezervorului.

#### Extindere rețea de distribuție oras Caracal

Rețeaua de distribuție se va extinde pe o lungime de **7443** ml și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17.2, cu De 110 mm.

Pozarea conductelor principale de distribuție se va face in santuri prin saptura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.S-a prevăzut un număr de 69 hidranti cu DN80mm.Pe conductele de distribuție și conductele de transport se vor prevedea următoarele tipuri de cămine:

- cămine de golire și cămine de vane și golire;
- cămine de aerisire-dezaerisire și cămine de vane și aerisire;
- cămine cu vane de linie.

Odată cu realizarea rețelei de alimentare cu apă se vor realiza bransamente pentru toți consumatorii de pe traseul conductei.Pe toată lungimea rețelei propusă pentru extindere s-au propus un număr de **350 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 10 m/bransament.Bransamentele vor fi realizate din țevă din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm și De 110mm și vor fi conectate la conducta de alimentare cu apă prin intermediul unui colier de bransare întărit cu prindere mecanica.

#### Reabilitare rețea de distribuție oras Caracal

Rețeaua de distribuție se va reabilita pe o lungime de 53.003 ml și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17.2, respectiv PE80, PN10, SDR 11, pentru diametru De110 mm+De 400 mm, respectiv De 63.

Pozarea conductelor principale de distribuție se va face in santuri prin saptura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Pe conductele de distribuție și conductele de transport se vor prevedea următoarele tipuri de cămine:

- cămine de golire și cămine de vane și golire;
- cămine de aerisire-dezaerisire și cămine de vane și aerisire;
- cămine cu vane de linie.

Pe toată lungimea rețelei propusă pentru reabilitare s-au propus un **număr de 3323 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din țevă din PEID, PE80, PN 10, SDR 17 cu diametrul De 25mm+200mm și vor fi conectate la conducta de alimentare cu apă prin intermediul unui colier de bransare întărit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.2.3.6 Sistemul SCADA

Pentru UAT Caracal proiectul prevede:

- Punctul local de achiziție date (PL) Redea, compus dintr-un PLC concentrator de date ce gestionează informațiile de la stația de tratare (compusă din: instalația de pre și post-clorinare,



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 49	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

depozit pentru butelii de clor, stația de pompare apă potabilă, cu 2 grupuri de pompare 2+1, rezervorul de înmagazinare de 2x2500mc);

- Punctul local de achiziție date (PL) de la stația de pompare apă potabilă Anton Pann (echipată cu 5 pompe) și rezervorul de înmagazinare de 2x1000mc;
- Punctul local de achiziție date (PL) de la stația de pompare apă potabilă Preuzinal (echipată cu 3 pompe) și rezervorul de înmagazinare de 1000mc;

#### 9.3.1.2.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Redea

##### 9.3.1.2.4.1 Captarea apei

Sursele de apă ale orașului Caracal sunt puțurile din cadrul fronturilor de captare Redea – Deveselu și Redea- Celaru.Acestea se afla pe teritoriul administrativ al comunei Redea si sunt amplasate la sud sud-vest de municipiul Caracal, respectiv la nord de localitatea Redea, pe aliniamente relativ perpendiculare pe șoseaua Caracal – Redea.

Frontul de captare Redea - Celaru este compus din 33 puturi cu adancimi de 43 – 52 m, executate în anul 1984, preluate prin protocolul dintre UAT Caracal și Compania de apă OLTcu un debit mediu exploatat 69,51 l/s.

Frontul de captare Redea - Deveselu este compus din 26 puturi cu adancimi de 43 - 94 m, executate în anul 1978, preluate prin protocolul dintre UAT Caracal și Compania de apă OLT cu un debit mediu exploatat 78,96 l/s.

În timpul exploatării apar dese accidente tehnice constând din arderea pompelor, datorată cel mai frecvent aportului de nisip extras odată cu apa din puțuri; cauza accesului conținutului de nisip este gradul avansat de uzură a coloanelor metalice de exploatare, în special a filtrelor. Având în vedere, pe de o parte, vechimea foarte mare a puțurilorlor existente (peste 32...38 ani), care ar urma să fie reabilitate pentru asigurarea debitului necesar alimentării cu apă a orașului Caracal, o soluție constând dintr-o reabilitare prin curățire, denisipare și testare hidrogeologică nu se recomandă, coloanele metalice ale forajelor de exploatare respectiv fiind degradate (corodate, păpușate, sparte), motiv pentru care acestea sunt exploatate cu debite reduse, existând riscul iminent ca acestea să cedeze. Puturile aflate în funcțiune, care au coloane de exploatare în stare bună, vor fi reabilitate prin operații de curățire, decolmatare-denisipare și testare. Puturile aflate în stare de nefuncționare datorată deteriorării coloanelor de exploatare vor fi reforate pe amplasamente situate imediat în vecinătatea celor vechi existente (la circa 5 m distanță). Noile foraje vor fi executate cu un diametru de forare care să permită echiparea unor coloane de exploatare cu diametru de 200 mm și a unui strat de filtrare din pietriș mărgăritar sortat de minimum 10 cm pe rază, rezultând un diametru de forare de minimum 445 mm. Puturile care au obiecte scapate în interiorul coloanei de exploatare (pompe, conducte, etc) vor fi supuse operațiilor de extragere a acestora, urmând ca, în funcție de starea și uzura coloanelor de exploatare, acestea să fie reabilitate prin operații de curățire, decolmatare-denisipare și testare (puturile su coloane în stare corespunzătoare) sau să fie reforate (puturi cu coloane deformate). La suprafață se va realiza cabina de protecție-exploatare și perimetrul de protecție sanitară.

##### 9.3.1.2.4.2 Conducte de aducțiune

Se vor înlocui tronsoanele cu un grad ridicat de uzura, pe care se înregistrează numeroase avarii - 5698 ml pe tronsonul Redea-Celaru respectiv 5723 ml pe tronsonul Redea-Deveselu.

Reteaua de aducțiune reabilitată se va executa din PEHD, cu diametre cuprinse între De110 și De 400 mm.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 50	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pozarea conductelor de aducțiune se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete.

Odată cu reabilitarea rețelei de aducțiune cu apă se vor realiza conexiunile pentru toate puțurile forate reabilitate.

#### 9.3.1.2.4.3 Sistemul SCADA

- Punctele locale de achiziție (PL) Redea-Celaru ce preiau informațiile de la frontul de captare (33 puțuri forate);
- Punctele locale de achiziție (PL) Redea-Deveselu ce preiau informațiile de la frontul de captare (25 puțuri forate);

#### 9.3.1.3 Sistemul de alimentare cu apă Bals

Sistemul de alimentare cu apă al municipiului Bals furnizează apă potabilă pentru alimentarea consumatorilor casnici, industriali și publici ai orașului Bals și cartierelor componente: Teis, Corbeni, Romana.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apă existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 5.32 km de rețea (**culoare albastră**), reabilitarea rețelei de distribuție de 17.5 km (**culoare verde**), reabilitarea conductelor de aducțiune de 3.5 km (**culoare albastru deschis**), reabilitarea gospodăriilor de apă și stațiilor de tratare Balaura și Pietris, reabilitarea frontului de captare Balaura și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **8,689,448.55 Euro**.

**Legenda:**

	Retea de alimentare cu apa existenta
	Extindere retea apa POIM
	Reabilitare retea apa POIM
	Reabilitare aductiune POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
	Reabilitare Statie Tratare POIM
	Foraje Reabilitare POIM
	Rezervoare Reabilitare POIM

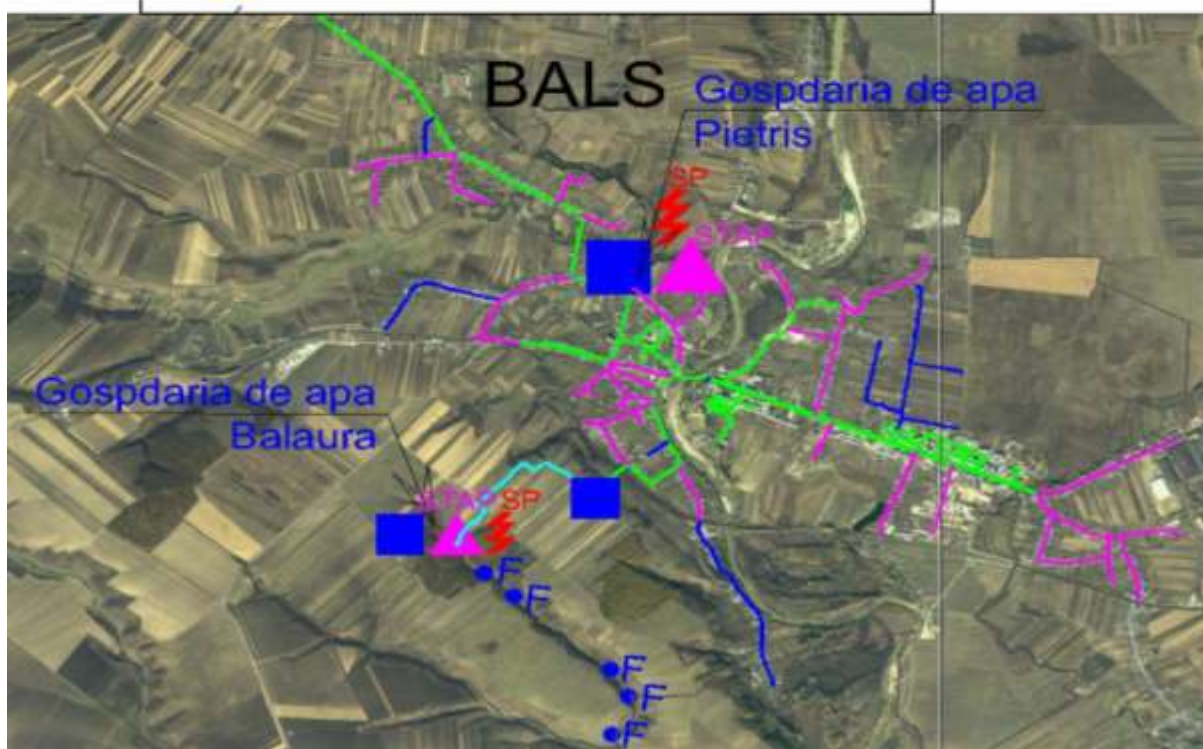


Figura 6 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Bals:Existent-Investitii POIM

#### 9.3.1.3.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Pentru sistemul de alimentare cu apa Bals s-au prevazut urmatoarele lucrari:

- reabilitare foraje
- reabilitare statii de tratare
- reabilitare statii de pompare
- reabilitare rezervoare
- reabilitare conducta aductiune
- reabilitare retea de distributie apa potabila
- extindere retea de distributie apa potabila

#### 9.3.1.3.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

În prezenta investiție se prevăd următoarele lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:

- reabilitare foraje – 5 buc (puturi componente ale frontului de captare Balaura :puturile P2, P3, P7, P8 și P9);
- reabilitare stații de tratare – 2 buc;
- reabilitare stații de pompare (SP1, SP2) – 2 buc;
- reabilitare rezervor V = 300 mc (obiect component al STAP Balaura);
- reabilitare rezervor 2500 mc (R1) – 1 buc;
- reabilitare conductă aducțiune (între SP1 și rezervorul de înmagazinare R1)– 3,55 km;
- reabilitare rețea de distribuție apă potabilă-17.540 ml;
- extindere rețea de distribuție apă potabilă-5.315 ml;
- sistem SCADA

*Tabel 12-Indicatori apă potabilă Bals- costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrări	Total					
		UM	Cantități	Costuri (euro-fara TVA)	Populația Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabilă</b>							
Foraje	reabilitare	buc	5.00	424,952.31	15,018	28.30	84,990.46
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aducțiuni	reabilitare	km	3.55	608,433.22	15,018	40.51	171,389.64
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Rețele de distribuție	reabilitare	km	17.54	2,965,197.99	5,019	590.79	169,053.48
	noi/extindere	km	5.32	898,519.46	1,225	733.49	169,053.52
Stații de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	30.10	2,164,582.00	15,018	144.13	71,913.02
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Stații de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	988.60	870,926.36	15,018	57.99	880.97
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Rezervoare	reabilitare	mc	2,800.00	283,507.03	15,018	18.88	101.25
	noi/extindere	mc	-	-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>242,102.74</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>144,754.74</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investiție Neta Apa</b>				<b>8,689,448.55</b>	<b>15,018</b>	<b>578.60</b>	

### 9.3.1.3.3 Principala justificare pentru componenta de investiție

Principalele argumente care justifică și susțin investiția propusă se referă, între altele, la:

- Vechimea mare a forajelor frontului de captare Balaura (35 ani), acestea fiind echipate cu coloane metalice care au fost corodate, unele cedând presiunilor exterioare și permitând accesul nisipului în coloanele de exploatare. Pe de altă parte, din schitele de echipare se observă insuficiența măsurilor de izolare a orizonturilor acviferului freatic superior, apă poluată a acestuia putând accede direct spre adâncime prin spatele coloanelor de exploatare.
- Valorile măsurate ale indicatorilor amoniu și turbiditate pentru apă brută din frontul de captare Balaura, care depășesc limita admisă de legile apei potabile nr. 458/2002 și 311/2004. Analizele efectuate în cadrul ciclurilor experimentale au pus în evidență :
  1. apă brută are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație dăunătoare de materii organice) ;
  2. concentrația de fier a fost 200 μg/l în prima zi de teste, respectiv 220 μg/l, în ziua a doua, față de 200 μg/l, concentrația maximă admisă pentru apă potabilă conform legii privind calitatea apei potabile;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 53	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

3. concentratia de mangan a fost 41-46  $\mu\text{g/l}$  fata de 50  $\mu\text{g/l}$ ,concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  4. concentratiile de azotiti si azotati au fost sub limitele admise pentru apa potabila;
  5. concentratia de amoniu a fost in domeniul 4,75 mg/l-5.21mg/l fata de 0,5mg/l,concentratia maxim admisa de lege
- Valorile masurate ale indicatorilor amoniu si turbiditate pentru apa bruta din frontul de captare Pietris ,care depasesc limita admisa de legile apei potabile nr. 458/2002 si 311/2004.Analizele efectuate in cadrul ciclurilor experimentale au pus in evidenta :
1. apa bruta are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicata,concentratie redusa de materii organice) ;
  2. concentratia de fier a fost 588  $\mu\text{g/l}$  in prima zi de teste,respectiv 345  $\mu\text{g/l}$ ,in ziua a doua,fata de 200  $\mu\text{g/l}$ ,concentratia maxim admisa pentru apa potabila conform legii privind calitatea apei potabile;
  3. concentratia de mangan a fost 31,1-35,1  $\mu\text{g/l}$  fata de 50  $\mu\text{g/l}$ ,concentratia maxim admisa pentru apa potabila;
  4. concentratiile de azotati au fost sub limitele admise pentru apa potabila;
  5. concentratiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisa pentru apa potabila(0,1mg/l la iesirea din statia de tratare conform Legii 458/2002 cu modificarile si completarile ulterioare);acestea au fost in intervalul 0,9-1,08 mg/l;
  6. concentratia de amoniu a fost in domeniul 6,53 mg/l-7,92mg/l fata de 0,5mg/l,concentratia maxim admisa de lege
- In urma expertizelor efectuate s-a constatat ca cele 2 statii de pompare ,S.P 1 respectiv S.P. 2,necesita reparatii (tencuieli,vopsea,hidroizolatii,acoperis) precum si inlocuirea instalatiilor hidro-mecanice existente.
  - Au fost efectuate expertize care au confirmat faptul ca exista necesitatea reabilitarii creaervoarelor .Pentru buna functionare a acestor rezervoare se vor inlocui si toate instalatiile hidro-mecanice
  - Conducta de aductiune, existenta intre Gospodaria de apa Balaura si rezervorul de inmagazinare R1 de 2500mc, este din OL cu diametre cuprinse intre 100 si 200 si prezinta un grad avansat de degradare.
  - Necesitatea reabilitarii retelei de distributie apa potabila,existenta la nivelul orasului Bals,a aparut ca urmare a faptului ca reseaua este nefunctionala,fiind veche.De asemenea ,lipsa sectorizarii retelei , presiunea scazuta a apei precum si necesitatea extinderii retelei de alimentare cu apa in zone neacoperite sunt motive in plus ca reabilitarea(inlocuire cu alte diametre) sa fie realizata.
  - Lipsa retelei de alimentare cu apa in anumite zone sustin propunerile pentru extinderea retelei de distributie,prin aceste investitii Orasul Bals urmand a se conforma cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania.

#### 9.3.1.3.4 Caracteristici tehnice - investitii UAT Bals

##### 9.3.1.3.4.1 Captarea apei

In cadrul prezentei investitii se va realiza reabilitarea a 5 foraje,componente ale frontului de captare Balaura.In cadrul prezentului proiect, pentru acoperirea cererii din perioadele de varf a consumului (in special perioadele de vara), diferenta de debit necesar la sursa urmeaza sa fie asigurat prin prevederea reabilitarii celor 5 puturi componente ale frontului de captare Balaura : puturile P2, P3, P7, P8 și P9.Puturile noi vor fi reforate si echipate cu o tehnologie care sa permita atat o functionare a sistemului foraj – strat acvifer in conditii de eficienta optima, cat si sa evite colmatariile cu depuneri de



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 55	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru remedierea problemelor aparute se propune reabilitarea clădirii stației de pompare apă potabilă nr. 2. La exterior se va reface întreaga fațadă prin îndepărtarea tencuielii existente și aplicarea unei noi, izolarea termică a clădirii și vopsirea cu vopsea lavabilă. La interior se vor executa lucrări de reparație dacă este cazul, lucrări de gletuire și vopsire cu vopsea lavabilă. Se va demola acoperișul existent, și se va construi un acoperiș nou cu învelitoare din tablă tip tigla. Se vor monta jgheaburi și burlane noi.

#### Instalații hidro-mecanice

În cadrul prezentului proiect se vor reabilita toate pompele existente prin înlocuire:

- 3 pompe din care 2 sunt de rezervă, cu debitul  $Q = 400 \text{ mc/h}$ ;
- 1 pompă cu debitul  $Q = 250 \text{ mc/h}$ ,  $H_p = 25 \text{ mCA}$  – pentru evacuare apelor accidentale din stația de pompare;
- 1 pompă cu debitul  $Q = 200 \text{ mc/h}$ ,  $H_p = 20 \text{ mCA}$ ;
- 1 pompă cu debitul  $Q = 50 \text{ mc/h}$ ,  $H_p = 25 \text{ mCA}$ ;

De asemenea, se vor înlocui toate instalațiile hidraulice aferente. Pentru buna funcționare, stația de pompare va fi prevăzută cu instalații electrice și de automatizare performante.

#### *9.3.1.3.4.3 Stațiile de tratare a apei*

În prezenta investiție se prevede reabilitarea a 2 Stații de tratare apă potabilă-Balaura și Pietris .

##### *Stația de tratare Balaura*

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratarea apei din sursa Balaura, Bals, jud. Olt s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apă brută în cadrul ciclurilor experimentale a pus în evidență următoarele:

- Conform buletinelor de analiză pentru apă brută prelevată din frontul de captare Balaura, localitatea Bals prezintă depășiri ale concentrației admise de amoniu și turbiditate;
- Analizele efectuate în cadrul ciclurilor experimentale a pus în evidență:
  - apă brută prelevată din localitatea Bals, front de captare Balaura are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materii organice);
  - concentrația de fier a fost  $200 \mu\text{g/l}$  în prima zi de teste, respectiv  $220 \mu\text{g/l}$ , în ziua a doua, față de  $200 \mu\text{g/l}$ , concentrația maximă admisă pentru apă potabilă conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentrația de mangan a fost  $41\text{-}46 \mu\text{g/l}$  față de  $50 \mu\text{g}$ , concentrația maximă admisă pentru apă potabilă;
  - concentrația de azotați și azotiti pentru cele două probe analizate au fost reduse, sub limitele admise pentru apă potabilă;
  - concentrația de amoniu a fost în domeniul  $4.75 \text{ mg/l}\text{-}5.21 \text{ mg/l}$  față de  $0.5 \text{ mg/l}$ , concentrația maximă admisă pentru apă potabilă.

Schemele de tratare au vizat în special reducerea concentrației de amoniu, acest indicator fiind semnalat cu depășiri în buletinele de analiză puse la dispoziție de beneficiar.

Din analizele de calitate a apei brute efectuate în ziua procesării apei pe instalația pilot a reieșit faptul că apa conține fier și mangan în concentrații apropiate de limita impusă de Legea 458/2002 pentru apă potabilă. Din acest motiv s-au considerat procese de tratare care să conducă și la reducerea concentrației acestor elemente.

Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalația pilot au pus în evidență următoarele:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 56	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentrații mai mici de 0,5 mg/l prin clorarea la break-point. Deoarece doza de clor stoechiometrică necesară este de 7.6 mg/Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar în practică aceasta variază în domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variația debitelor și a concentrațiilor de amoniu în apa brută conduce la variații ale concentrațiilor de amoniu în efluent dar și la variații ale concentrațiilor de clor rezidual liber și de clor total în apa tratată. În vederea asigurării unui proces stabil este necesară automatizarea procesului.
- Procesul de oxidare concomitent a fierului, manganului și a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiențe ridicate de reținere atât a fierului (< 70%) cât și a azotului amoniacal(>95%). Apa tratată se încadrează în limitele impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea în trepte (oxidarea fierului, cu aer și reținerea compusilor insolubili urmată de clorarea la break-point a apei filtrate de nisip) conduce, de asemenea, la o calitate bună a apei tratate însă având în vedere că fierul se găsește în concentrație ușor peste limita admisă, numai în anumite perioade de timp și dozele de clor necesare oxidării acestuia sunt extrem de reduse, se preferă schema dozare de clor în pre-oxidare care să asigure atât oxidarea fierului, dacă este necesar cât și reacția cu ionul amoniu. În plus clorul oxidează și compuşii solubili cu mangan în cazul în care aceştia vor depăși concentrația admisă. În perioadele efectuării studiului de calitate concentrațiile înregistrate au fost de 0,04 mg/l față de 0,05, mg/l concentrația admisă în apa potabilă.

Pe baza celor prezentate se recomandă următoarea schemă tehnologică pentru tratarea apei din frontul de captare Balaura, Bals:

- **Preoxidare cu clor (50-70mg/l)** cu asigurarea unui timp de reacție de cel puțin 30 de minute;
- **Filtrare rapidă pe nisip cuarțos**, pentru reținerea compusilor de fier, (eventual mangan) insolubil;
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru reținerea eventualelor sub-produși de reacție rezultați în procesul de clorare a apei; sortul de carbune activ granular se va selecta pentru a corespunde reținerii cloraminelor și trihalometanilor;
- **Dezinfectie cu clor(0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completările și adăugirile ulterioare.



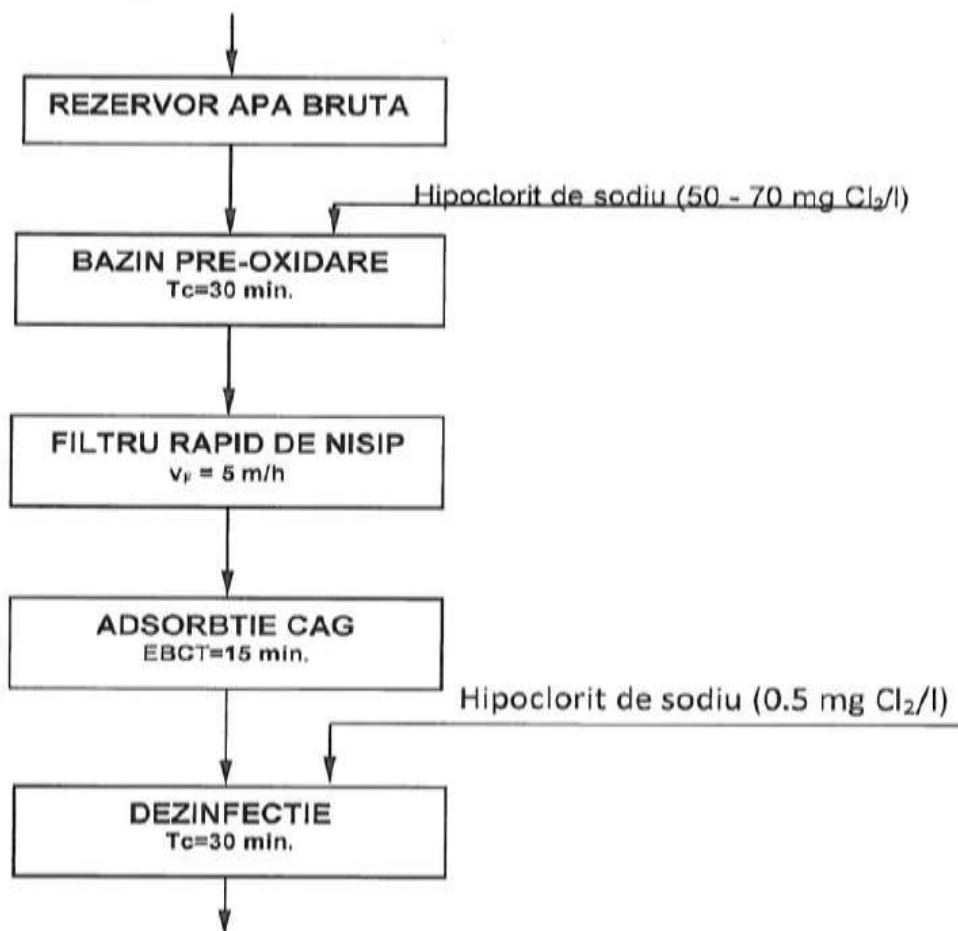


Figura 7-Schema de tratare propusa pentru STAP Balaura-Bals

#### Statia de tratare Pietris

În vederea stabilirii tehnologiei optime, a parametrilor de funcționare precum și a tipurilor și dozelor de reactivi pentru tratamentul apei din sursa Pietris, Bals, jud. Olt s-au realizat două cicluri experimentale pe instalația pilot.

Analiza rezultatelor analizelor efectuate pe apă brută în cadrul ciclurilor experimentale a pus în evidență următoarele:

- Conform datelor puse la dispoziție de beneficiar apă brută prelevată din frontul de captare Pietris, localitatea Bals, jud. Olt prezintă depășiri ale concentrației admise la amoniu și turbiditate;
- Analizele efectuate în cadrul ciclurilor experimentale a pus în evidență:
  - apă brută prelevată din localitatea Bals, front de captare Pietris are caracteristici specifice apelor subterane (mineralizare ridicată, concentrație redusă de materii organice);
  - concentrația de fier a fost 588  $\mu\text{g/l}$  în prima zi de teste, respectiv 345  $\mu\text{g/l}$ , în ziua a doua, față de 200  $\mu\text{g/l}$ , concentrația maxim admisă pentru apă potabilă conform legii privind calitatea apei potabile;
  - concentrația de mangan a fost 31.1 -35.1  $\mu\text{g/l}$  față de 50  $\mu\text{g/l}$ , concentrația maxim admisă pentru apă potabilă;
  - concentrațiile de azotiti au fost pentru ambele probe peste limita admisă pentru apă potabilă (0.1 mg/l la ieșirea din stația de tratare conform Legii 458/2002 cu modificările și completările ulterioare); acestea au fost în intervalul 0.9-1.08 mg/l;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 58	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

-concentratia de amoniu a fost in domeniul 6.53 mg/l-7.92 mg/l fata de 0.5 mg/l, concentratia maxima admisa pentru apa potabila.

Schemele de tratare au vizat reducerea concentratiilor de amoniu si fier, acesti indicatori fiind semnalati cu depasiri in buletinele de analiza puse la dispozitie de beneficiar. Clorarea aplicata pentru indepartarea azotului amoniacat a avut ca efect si oxidarea ionului azotit astfel incat in apa tratata acesta a fost sub limita admisa pentru apa potabila conform legislatiei in vigoare.

Rezultatele ciclurilor experimentale realizate pe instalatia pilot au pus in evidenta urmatoarele:

- Azotul amoniacal poate fi redus la concentratii mai mici de 0.5 mg/l prin clorare la break-point.  
Deoarece doza de clor stoechiometrica necesara este de 7.6 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, iar in practica acesta variaza in domeniul 9-14 mg Cl<sub>2</sub>/mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> variatia debitelor si a concentratiilor de amoniu in apa bruta conduce la variatii ale concentratiilor de amoniu in efluent dar si la variatii ale concentratiilor de clor rezidual liber si de clor total in apa tratata. In vederea asigurarii unui proces stabil este necesara automatizarea procesului.
- Oxidarea cu clor conduce si la oxidarea azotitilor, astfel ca in apa tratata acestia au fost sub limita admisa pentru apa potabila(0.1 mg/l la iesirea din staia de tratare conform OUG 1/2011 pentru modificarea)
- Procesul de oxidare concomitenta fierului si a azotului amoniacal cu clor a condus la eficiente ridicate de retinere atat a fierului(96%.4) cat si a azotului amoniacal (97.9%). Apa tratata se incadreaza in limite impuse de Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile.
- Oxidarea in trepte (oxidarea fierului cu aer si retinerea compusilor insolubili urmata de clorarea la break-point a apei filtrate pe nisip) conduce, de asemenea, la o calitate buna a apei tratate insa avand in vedere ca fierul se gaseste in concentratie usor peste limita admisa si dozele de clor necesare oxidarii acestuia sunt extrem de reduse, se prefera schema cu dozare de clor pre-oxidare care sa asigure atat oxidare fierului si azotitilor cat si reactia cu ionul amoniu.

Pe baza celor prezentate se recomanda urmatoarea schema tehnologica pentru tratarea apei din frontul de captare Pietris, Bals:

- **Preoxidare cu clor(50-60mg/l)** cu asigurarea unui timp de reactie de cel putin 30 de minute;
- **Filtrare rapida pe nisip cuartos**, pentru retinerea compusilor de fier insolubil
- **Absorbție pe carbune activ granular** pentru retinerea eventualilor sub-produsi de reactie rezultati in procesul de clorare a apei; sotul decarbune activ granular se va selecta pentru a corespunde retinerii cloraminelor si trihalometanilor;
- **Dezinfectie cu clor (0,5 mg/l)** pentru a asigura doza de marcaj conform Legii privind calitatea apei potabile cu completarile si adaugirile ulterioare.

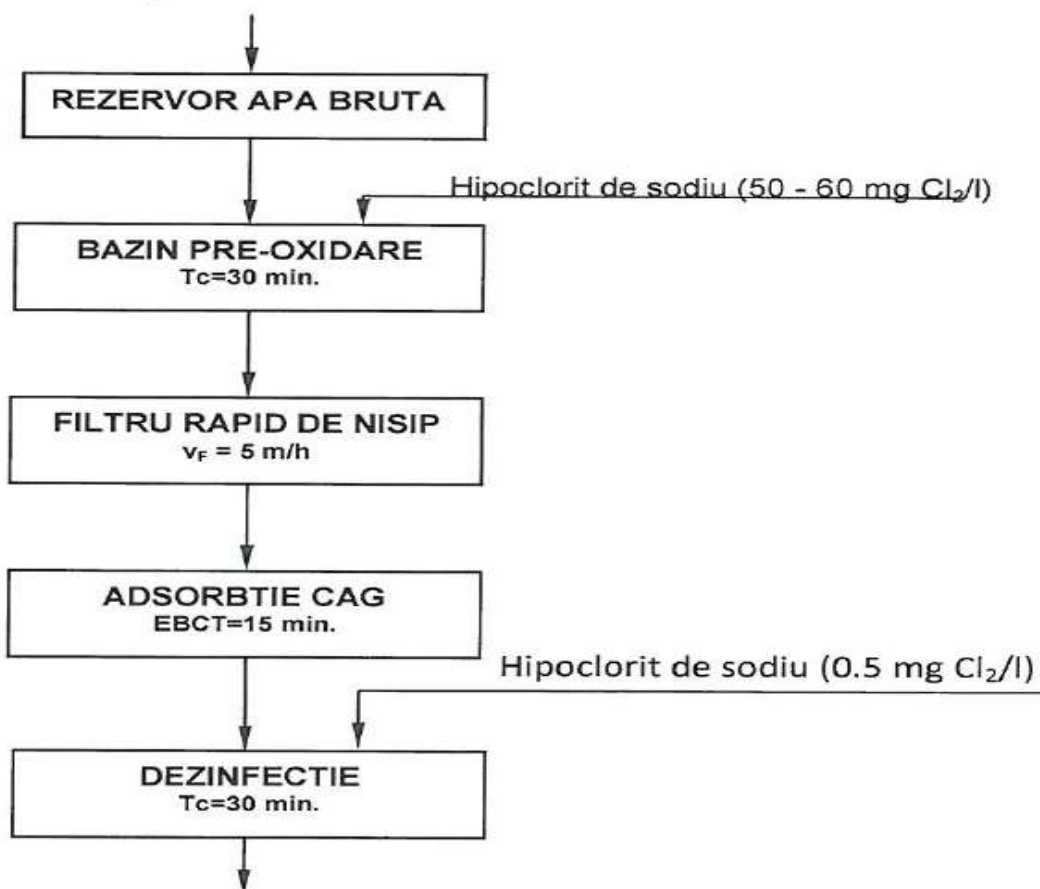


Figura 8-Schema de tratare propusa pentru STAP Pietris – Bals

#### 9.3.1.3.4.4 Conducte de aductiune

În cadrul prezentului proiect conducta de aductiune existentă care transporta apa prin pompare de la gospodăria de apă Balaura la rezervorul de înmagazinare R1 cu capacitatea  $V = 2500$  mc, se va reabilita fiind înlocuită în totalitate cu conducta **PEID SDR 17, Pn 10**, cu lungimea totală de cca. 4 km.

De asemenea, pe traseul conductelor de aductiune se vor monta camine de vane, golire și aerisire, camine de vane și aerisire, camine de vane.

Pozarea conductelor de aductiune se va face în santuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

#### 9.3.1.3.4.5 Reteaua de distribuție și rezervoare

##### Reabilitare rezervor existent 1x2500mc

Rezervorul de înmagazinare  $V=2500$  mc este amplasat la o distanță de cca. 3,5 km de stația de tratare Balaura, și este alimentat cu apă potabilă prin intermediul stației de pompare SP1.

În cadrul prezentului proiect, pe lângă reabilitarea structurală a rezervorului de înmagazinare a apei  $V=2500$  mc, se vor înlocui în totalitate circuitele hidraulice existente respectiv admisia, distribuția, incendiul, golirea și preaplin, precum și toate fittingurile, vane.

##### Reabilitare rezervor existent 1x300mc

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 60	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Bazinul tampon existent  $V=300\text{mc}$  in cadrul Gospodariei de apa Balaura, se va reabilita conform, indicatiilor din expertiza tehnica anexata.

#### Retea de distributie – extindere si reabilitare

Rețeaua de distribuție se va reabilita pe o lungime de 17.540 m și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17.2 pentru diametru De110 mm÷De 400 mm,, respectiv PE80, PN10, SDR 11, pentru De 63 .Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.S-a prevăzut un număr de 174 hidranti cu DN 80 mm.Pe toata lungimea rețelei propusa pentru reabilitare s-a prevăzut un număr de 90 cămine.

Pe toată lungimea rețelei propusă pentru reabilitare s-au propus un **număr de 961 bransamente**. Branșamentele vor fi realizate din țevă din PEID, PE80, PN 10, SDR 17 cu diametrul De 25mm÷50mm și vor fi conectate la conducta de alimentare cu apă prin intermediul unui colier de branșare întărit cu prindere mecanica.

Rețeaua de distribuție se va extinde pe o lungime de 5.315 m și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17.2, cu De 110 -160 mm.Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.S-a prevăzut un număr de 52 hidranti cu DN.80mm.Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a prevăzut un număr de 21 cămine.

Pe toată lungimea rețelei propusă pentru extindere s-au propus un **număr de 221 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 10 m/branșament.Branșamentele vor fi realizate din țevă din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm și De 50 mm și vor fi conectate la conducta de alimentare cu apă prin intermediul unui colier de branșare întărit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.3.4.6 Sistemul SCADA

In prezenta investitie s-au prevazut urmatoarele :

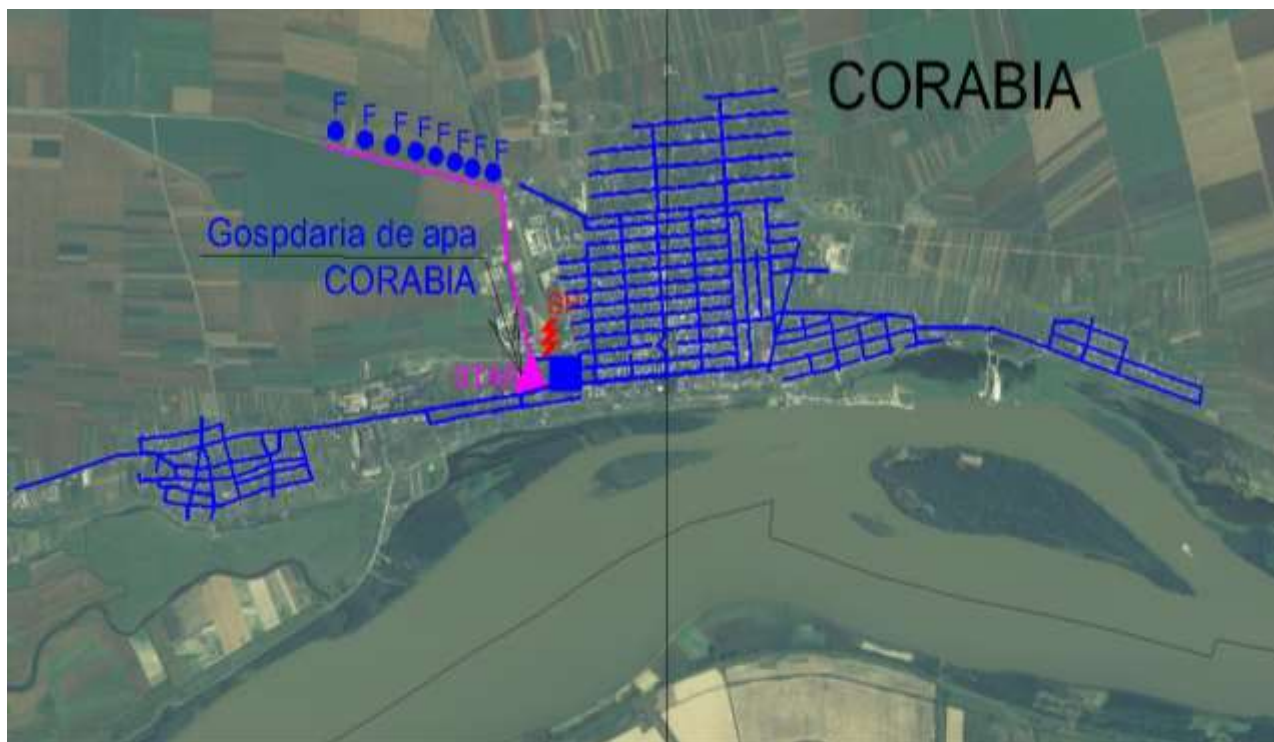
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Balaura, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri redundante ce gestionează informațiile de la frontul de captare (5 puțuri forate), stația de tratare și un rezervor de înmagazinare, de 2500mc;
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Pietriș, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la stația de tratare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (măsură 2 debite, 1 buc.).

#### 9.3.1.4 Sistemul de alimentare cu apa Corabia

Sistemul de alimentare cu apa Corabia deserveste orasul Corabia .

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

În rezumat, prin programul actual POIM, reabilitarea conductelor de aducțiune de 1.65 km (culoare magenta), reabilitarea frontului de captare existent (Vartopu), realizarea instalației de clorinare nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **1.616.959.74 Euro**.



### Legenda:

	Retea de alimentare cu apa existenta
	Reabilitare aducțiune POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
	Reabilitare Statie Tratate POIM
	Foraje Reabilitare POIM
	Rezervoare Reabilitare POIM

Figura 9 -Sistemul de alimentare cu apa potabila Corabia:Existent-Investitii POIM

#### 9.3.1.4.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

În conformitate cu studiul hidrogeologic, având în vedere vechimea foarte mare a puturilor existente (40 ani) se impune reabilitarea celor 8 puturi existente. Soluția de reabilitare va consta în operații de curățare, denisipare și testare hidrogeologică a puturilor din frontul de captare Vartopu. Dacă în timpul acestor operații sunt depistate defecțiuni majore ale coloanei de exploatare ale forajelor, acestea vor fi reforate în imediată apropiere a celor existente, iar cele care nu se vor mai exploata vor fi casate prin operații speciale.

De asemenea, în fața frontului de captare Vartopu, se va reabilita clădirea pentru personalul de întreținere și exploatare. În conformitate cu expertiza tehnică efectuată în gospodăria de apă se impune reabilitarea structurală a rezervorului de înmagazinare a apei, existent. Rezervor de înmagazinare a apei este o structură îngropată cu 2 rezervoare, fiecare dintre aceste două rezervoare având o capacitate de 1000 mc de apă. Rezervoarele sunt de formă circulară cu înălțimea utilă de aproximativ 4,70 m.

În conformitate cu buletinele de analiză a calității apei brute de la puterile frontului de captare cât și la melanjul de apă la intrarea în rezervorul de înmagazinare a apei, pentru tratarea apei este necesar să se facă dezinfectia apei. Se prevede o instalație de clorinare cu clor gazos.

În conformitate cu expertiza tehnică efectuată se impune reabilitarea structurală a stației de pompare existentă. Stația de pompare este o construcție S+P, având o suprafață în plan de aproximativ de 55 m<sup>2</sup>. Structura de rezistență este una mixtă, compusă din pereți structurali, stalpi, grinzi, planșee din beton armat având închiderile din zidărie de cărămidă plină presată. Acoperișul este tip terasă cu atic perimetral de aproximativ 50 cm înălțime.

#### 9.3.1.4.2 Cantități propuse ale componentelor infrastructurii

În prezenta investiție se prevăd următoarele lucrări pentru sistemul de alimentare cu apă:

- Reabilitarea frontului de captare existent (Vartopu) - 8 puturi realizate prin reforare;
- Reabilitare conductă de aducțiune front de captare Vartopu - Gospodăria de apă Corabia - 1.651 ml;
- Reabilitare rezervor de înmagazinare a apei V=2X1000mc aflat în Gospodăria de apă Corabia;
- Realizare instalație de clorinare nouă - 1 buc;
- Reabilitare stație de pompare apă potabilă aflată în Gospodăria de apă Corabia - 1 buc;
- Sistem SCADA-1 Dispecer Local de Tratare (DLT).

Tabel 13 - Indicatori apă potabilă Corabia - *costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrări	Total					
		UM	Cantități	Costuri (euro-fara TVA)	Populația Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabilă</b>							
Foraje	reabilitare	buc	8.00	470,101.18	12,190	38.56	58,762.65
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aducțiuni	reabilitare	km	1.65	237,979.28	12,190	19.52	144,142.51
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	-	-	-	-	-
Stații de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	37.67	249,881.62	12,190	20.50	6,633.44
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Stații de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	76.67	153,460.94	12,190	12.59	2,001.58
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Rezervoare	reabilitare	mc	2,000.00	283,592.10	12,190	23.26	141.80
	noi/extindere	mc	-	-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obținere și amenajare teren</b>				<b>81,219.05</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilități necesare obiectivului</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>88,068.73</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea în exploatare</b>				<b>52,656.85</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investiție Neta Apa</b>				<b>1,616,959.74</b>	<b>12,190</b>	<b>132.65</b>	

#### 9.3.1.4.3 Principala justificare pentru component de investiție

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 63	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Principalele argumente care justifica și susțin investiția propusă se referă, între altele, la vechimea forajelor din frontul de captare Vartopu (peste 37 ani) care au coloane de exploatare metalice cu un grad ridicat de uzură (la fel și filtrele) provocând dese accidente care constau în arderea pompelor datorită aportului de nisip extras prin coloanele metalice și filtre odată cu apa. De asemenea starea precară a conductei vechi de aducțiune de la frontul de captare la gospodăria de apă care este din fontă și azbociment și prezintă un grad ridicat de uzură, (înregistrând avarii dese), având în vedere durata de viață depășită, vechimea acestora fiind de peste 37 ani.

Rezervorul de înmagazinare a apei  $V=2 \times 100 \text{ mc}$ , aflat în incinta Gospodăriei de apă Corabia, a fost supus unei expertize, rezultând următoarele concluzii, în urma cărora s-a propus reabilitarea:

- intradosul planșei prezintă exfolieri ale betonului de acoperire pe întreaga suprafață, cu o coroziune a armăturii foarte avansată (bare întrerupte);

Acest fenomen a fost produs de funcționarea defectuoasă sau astuparea gurilor de aerisire care a permis acumularea vaporilor de apă sub planșă.

Aceleași degradări prezintă și nasterea superioară a ciupercilor de stalpi pe înălțimea stratului de aer deasupra oglinzii apei.

- structura de rezistență a rezervoarelor nu prezintă defectiuni.

Instalația improvizată precum și lipsa automatizării duc în prezent la ineficiența clorinării apei. De aceea se va realiza o instalație de clorinare nouă, automatizată.

În urma expertizării stației de pompare din incinta gospodăriei de apă Corabia, s-au constatat următoarele:

- la nivelul din subsol este prezent fenomenul de igrasie la pereți din cauza excesului de vaporii de apă și clor;
- tencuielile sunt berdușite;
- la nivelul parterului (suprateran) fenomenul de degradare este mult mai accentuat din cauza lipsei ventilației naturale;
- tencuielile interioare sunt degradate;
- balustradele din oțel și scările de acces în rezervoare sunt corodate cu zone avansate până la întreruperea barelor.

Concluzia este că stația de pompare se va reabilita structural dar și din punct de vedere al instalațiilor hidro-mecanice, care nu mai corespund cerințelor actuale, fiind supradimensionate.

#### 9.3.1.4.4 Caracteristici tehnice investiției UAT Corabia

##### 9.3.1.4.4.1 Captarea apei

Se vor dezafecta, prin casare, forajele existente și se vor realiza, prin reforare, alte 8 foraje, în imediată vecinătate a celor casate.

Casarea forajelor existente se va face conform metodei recomandate în specificațiile studiului hidrogeologic și anume prin operație de „omorâre” (termen specific activității de foraj) a acestora cu ajutorul unei instalații de foraj cu circulație directă.

Operația de „omorâre” a fiecărui foraj va consta în următoarele :

- verificarea accesului în foraj cu garnitura de prăjini de foraj ale instalației cu circulație directă, echipată cu freză (sapă), până la adâncimea forajului .
- verificarea accesului în foraj se va executa cu circulație de apă și va continua până la limpezirea apei extrasă din foraj.

După ajungerea frezei (sapei) la adâncimea forajului, se va retrage garnitura de prăjini de foraj până la suprafață.

- turnarea de balast pe intervalul talpă...-15,0 m; balastul va avea o compoziție granulometrică cu curbă continuă ;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 64	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.AC/N Draft	09.2019

- verificarea ajungerii „podului” de balast la adâncimea de -15,0 m se va realiza cu garnitura de prăjini fără sapă sau freză;
- se așteaptă minimum 1(una) oră până se decantează toată partea fină din compoziția balastului „turnat” în condițiile de mai sus;
- se continua cu realizarea unui dop de bentonită prehidratată pe intervalul -15,0 ... -14,0 m; introducerea suspensiei de bentonită prehidratată se realizează cu ajutorul garniturii de prăjini;
- se așteaptă minimum 2(două) ore pentru decantarea suspensiei de bentonită introdusă în condițiile de mai sus;
- - se începe realizarea dopului de ciment + bentonită pe intervalul cuprins între -14,0 ... 0,0 m adâncime, prin introducerea ascendentă a unei suspensii având o compoziție bazată pe ciment în amestec cu material stabilizant; introducerea suspensiei de ciment + bentonită se realizează cu ajutorul garniturii de prăjini;
- după apariția suspensiei de ciment + bentonită la suprafață, garnitura de foraj va fi retrasă;
- se așteaptă minimum 1 (una) zi pentru „prizarea” suspensiei de ciment + bentonită, introdusă în condițiile de mai sus.

Cabina din beton/beton armat a fiecărui put se va demola. Înainte de a începe acțiunile propriu-zise de demolare, se vor îndepărta elementele metalice (dacă acestea există), apoi se vor executa săpături manuale sau mecanizate pe o adâncime de 0.50 m în jurul construcției față de CTA. Structurile de beton se vor demola până la cota de -0.50 m sub CTA.

În eventualitatea în care obiectul în cauză are un spațiu interior cu o cota a radierului mai mică decât cota la care s-a executat demolarea, volumul acesta se va umple cu molozul rezultat de la distrugerea betonului. Dacă acesta nu este de ajuns, se va completa umplutura din pământ din groapa de împrumut. Se recomandă ca ultimii 20 cm de umplutura până la CTA să se realizeze din strat vegetal.

După casare puturilor existente se vor executa prin reforare a celor 8 puturi din frontul de captare Vartopu, în imediat în vecinătatea a puturilor casate. La partea superioară a fiecărui put se va prevedea o cabină put în care se vor monta instalațiile hidraulice, electrice și de automatizare. Cabina put forată este o construcție îngropată din beton armat cu forma în plan rectangulară cu dimensiunile interioare: L = 2,75 m, b = 2,25 m și H = 2,15 m.

Calculul structural se va realiza conform standardelor și normativelor în vigoare. Structura se va verifica la deschiderea fisurilor

Zona de lucru se va curăța, se va semnaliza, săpăturile se vor realiza mecanizat și manual cu realizarea sprijinirilor acolo unde este cazul, asigurându-se scurgerea apelor din amplasament și a epuizamentelor. La realizarea săpăturilor se vor lua toate măsurile de protecție a muncii specifice acestor lucrări.

Sub radier se va turna beton de egalizare. Evaluarea stării betonului se va realiza prin examinare vizuală directă. Peretii vor fi hidroizolați la exterior. Rosturile de turnare se vor etanșa cu corespunzător. Se vor prevedea scări pentru acces.

În placa de acoperis s-au prevăzut două goluri de acces de 0,8 x 0,8 m, unul pentru accesul personalului de exploatare și întreținere și unul pentru eventualele intervenții la put. Cele două goluri de acces sunt acoperite cu capace metalice prevăzute cu încuietoare. Se va acorda o atenție deosebită execuției izolației peste capacul din beton armat. Construcția este prevăzută cu o hidroizolație exterioară și cu piese de trecere etanșe pentru conductele ce traversează radierul sau peretii.

Putul se va echipa cu o pompă submersibilă, performantă cu consum minim de energie și fiabilitate mare cu următoarele caracteristici: Q = 5 l/s, H pompă = 60-80 mCA.

Conducta de refulare a pompei (de la aceasta la cabina putului) se execută din oțel zincat cu Dn 63 mm.

În cabina putului s-au prevăzut următoarele instalații: casca putului (capacul de la capatul superior al putului cu anexele aferente), ventil de deaerisire, manometru, vana, clapeta, clapeta antiretur,



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 65	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

conducta descarcare siguranta pe perioada nefunctionarii sistemului, contor pentru masurarea debitului de apa captata.In cabina putului se monteaza si tabloul electric de forta si automatizare aferent alimentarii cu energie electrica a pompei submersibile si pentru iluminat interior si exterior al cabinei putului, precum si pentru preluarea si prelucrarea semnalelor de automatizare.

In cabina putului se va prevedea iluminat interior si un circuit de priza de 24 V. De asemenea, la fiecare put forat se va prevedea cate o instalatie de iluminat exterior si sistem antifractie.

Fiecare put reformat va fi prevazut cu imprejmuire cu dale din beton (10 m x 10 m), iar pentru accesul personalului de exploatare se va prevedea o poarta metalica.Noua imprejmuire va fi compusa din stalpi si placi din beton. Accesul personalului se va face printr-o poarta metalica.

Pentru buna functionare puturile vor fi prevazute cu instalatii de automatizare care vor realiza:

- masurarea continua a nivelului apei in putul forat;
- masurarea continua a presiunii pe conducta de refulare;
- masurarea continua a debitelor de apa captate;
- numarul de ore de functionare a electropompelor;
- blocarea electropompelor la nivelul minim al apei in put si la nivelul maxim al apei in rezervorul de apa.

In ceea ce priveste conductele de legatura intre puturi acestea se vor reabilita prin inlocuirea lor cu conducte din PEID, SDR 17, Pn 10, cu lungime totala L = 1270 m defalcata pe diametre dupa cum urmeaza:

- De 110 mm – L = 207 m;
- De 160 mm – L = 202 m;
- De 200 mm – L = 206 m;
- De 250 mm – L = 406 m;
- De 315 mm – L = 249 m;

Conductele de legatura intre puturi se pozeaza la adancimea de 1 m la generatoarea superioara, intr-un sant cu latimea de 0,8 m pe toata lungimea acesteia, pe un strat de nisip de 10 cm grosime, umplutura pana la 30 cm peste generatoarea superioara a conductei efectuandu-se tot cu nisip bine compactat. Restul umpluturii se va realiza cu materialul rezultat din sapatura, sortat, maruntit si bine compactat. La 50 cm peste generatoarea superioara a conductei se va prevedea o banda semnalizatoare din masa plastica de culoarea albastra pentru semnalizare si avertizare.

#### 9.3.1.4.4.2 Statii de pompare

In conformitate cu expertiza tehnica efectuata se impune reabilitarea structurala a statiei de pompare existenta.

Statia de pompare este o constructie S+P, avand o suprafata in plan de aproximativ de 55 m<sup>2</sup>.

Structura de rezistenta este una mixta, compusa din pereti structurali, stalpi, grinzi, plansee din beton armat avand inchiderile din zidarie de caramida plina presata. Acoperisul este tip terasa cu atic perimetral de aproximativ 50 cm inaltime.

Cladirea este intr-o stare de degradare, prezentand fisuri atat la exterior cat si la interior pe pereti si tavane. Din cauza faptului ca hidroizolatia este distrusa exista infiltrari.

Pentru remedierea problemelor aparute se propune reabilitarea cladirii statiei de pompare apa potabila.

La infrastructura se va analiza starea hidroizolatiei si protectia acesteia. In caz ca se prezinta degradari, se va inlocui hidroizolatia. Se vor executa lucrari de reparatie la fisurile existente cu mortare speciale, lucrari de refacere a tencuieli existente.

La suprastructura se va reface intreaga fatada prin sablarea peretilor, reparatia fisurilor cu mortare speciale, si refacerea tencuielii exterioare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 66	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

La interior se vor sabla peretii si tavanul, se vor executa lucrari de reparatie la fisurile existente cu mortare speciale, lucrari de gletuire si vopsire cu vopsea lavabila.

Se va inlocui toata tamplaria din lemn si metalica cu tamplarie din PVC cu geamuri termopan.

Se va demola acoperisul existent, si se va construi un acoperis nou tip sarpanta cu invelitoare din tabla tip tigla. Se vor monta jgheaburi si burlane noi.

De asemenea, se va reabilita si instalatia hidraulica aferenta statiei de pompare in sensul ca aceasta va fi inlocuita in totalitate cu conducte noi din otel protejate anticoroziv.

Avand in vedere cerinta de apa potabila rezultata din breviarului de calcul se impune o redimensioare a instalatiei hidraulice.

Astfel, pentru alimentarea cu apa a orasului Corabia se propune echiparea statiei de pompare cu 2+1 pompe avand caracteristicile:

- Q = 92 mc/h
- Hp = 50 mCA

Pentru buna functionare statia de pompare este prevazuta cu instalatii electrice si de automatizare.

#### 9.3.1.4.4.3 *Statia de tratare a apei*

In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei brute de la puturile frontului de captare cat si la melanjul de apa la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei, pentru tratarea apei este necesar a se face dezinfectia apei.

Se prevede o instalatie de clorinare cu clor gazos care va functiona dupa urmatorul principiu:

- Pre-clorinare:

Instalatia de pre-clorinare este dimensionata pentru clorinarea apei brute de la frontul de captare injectia clorului in apa efectuandu-se amonte de rezervorul de inmagazinare a apei, intr-un camin special amenajat.

Debitul de apa captat este de 37,7 dm<sup>3</sup>/sec si pentru pre-clorinarea apei se considera ca necesara o doza de clor de maxima 2 mg/dm<sup>3</sup>.

Pentru pre-clorinarea apei brute se vor realiza toate amenajarile necesare pentru o instalatie de clorinare cu capacitatea maxima de 300 g/h complet automatizata care va doza clorul gazos in functie de debitul de apa bruta.

Instalatia de preclorinare este alcatuita din:

- 1+1 butelii de clor de 50 kg fiecare;
- regulator de vacuum (cate unul la fiecare butelie);
- comutator automat de pe butelia de clor goala pe butelia de clor plina;
- rotametri;
- servovalva;
- controler de proces;
- ejector de clor;
- pompa buster;
- vana de separatie.

Injectia solutiei de clor se va face in caminul CDI1 amplasat amonte de rezervorul de inmagazinare a apei, pe conducta de aductiune de la frontul de captare.

Caminul CDI1 (camin de debitmetru si injectie clor) este o constructie ingropata din beton armat cu dimensiunile in plan 3,0 x 2,5 x 2,0 m, in care se va monta instalatia hidraulica aferenta masurarii debitului la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei si injectiei solutiei de clor.

- Post-clorinare:

Instalatia de postclorinare este dimensionata pentru dezinfectia finala a apei potabile injectia clorului in apa efectuandu-se aval de rezervorul de inmagazinare a apei, intr-un camin special amenajat.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 67	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Debitul de apă la ieșirea din gospodăria de apă este de 51,2 dm<sup>3</sup>/s și pentru dezinfectia apei se considera ca necesară o doză de clor de maximă 0,75 mg/dm<sup>3</sup>.

Pentru dezinfectia finală a apei se vor realiza toate amenajările necesare pentru o instalație de clorinare cu capacitatea maximă de 100 g/h complet automatizată care va doza clorul gazos în funcție de debitul de apă și de concentrația de clor rezidual.

Instalația de postclorinare este alcătuită din:

- 1+1 butelii de clor de 50 kg fiecare;
- regulator de vacuum cu montaj direct pe butelia de clor (2 buc);
- comutator automat de pe butelia de clor goală pe butelia de clor plină;
- rotametrul – dispozitiv de dozare automată cu servomotor ;
- servovalvă;
- analizator de clor rezidual;
- controler de proces;
- ejector de clor;
- pompa buster;
- vană de separație.

Funcționarea instalației de clor se bazează pe extragerea clorului gazos din butelia în lucru prin intermediul regulatorului de vacuum, reglarea dozei de clor prin intermediul dozatorului (rotametrul), dizolvarea clorului gazos în apă de amestec prin intermediul ejectorului și injectia de apă hiperclorinată în apă care se tratează.

În camera buteliilor de clor există probabilitatea de producere a unor emisii de clor gazos înainte de regulatorul de presiune (unde sistemul este presurizat). De aceea în această cameră s-a prevăzut o instalație de neutralizare a vaporilor de clor prin aspersiune cu sprinklere care în caz de necesitate difuzează soluția de reactiv în încălta, cu acumulare în rigola prevăzută în pardoseala.

Instalația de clorinare va fi montată într-o spațiu special amenajat în clădirea stației de pompare apă potabilă existentă.

În camera buteliilor de clor există probabilitatea de producere a unor emisii de clor gazos înainte de regulatorul de presiune (unde sistemul este presurizat). De aceea în această cameră s-a prevăzut o instalație de neutralizare a vaporilor de clor prin aspersiune cu sprinklere care în caz de necesitate difuzează soluția de reactiv în încălta, cu acumulare în rigola prevăzută în pardoseala.

Construcția aferentă instalației de clorinare este să fie dotată cu toate instalațiile interioare electrice, de încălzire, de ventilație.

Căminul CDI2 (cămin de debitmetru și injectie clor) este o construcție îngropată din beton armat cu dimensiunile interioare în plan 3,0 x 2,5 x 2,0 m, în care se va monta instalația hidraulică aferentă măsurării debitului la intrarea în rezervorul de înmagazinare a apei și injectiei soluției de clor, dar și a măsurării concentrației de clor rezidual.

Pentru neutralizarea clorului se prevăd două bazine din plastic, fiecare cu volumul de soluție lapte de var  $V = 1,4$  mc, unul în capatul rigolei din camera buteliilor de clor și altul în afara stației de clorinare pentru imersarea unei butelii de clor. Instalația de clorinare este prevăzută cu instalații electrice și de automatizare.

#### 9.3.1.4.4.4 Conducte de aducțiune

Reabilitarea conductei de aducțiune se va realiza pe o lungime de 1.651 ml, va fi executată din conducte PEID, PE 100, PN10, SDR17, De 315 mm. Această conductă va face legătura între frontul de captare Vartop și Gospodăria de apă Corabia. Pozarea conductei de aducțiune se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 68	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru buna functionare a sistemului de alimentare cu apa, pe conducta de aductiune s-au prevazut urmatoarele constructii anexa:

- 1 camin de vane si aerisire ;
- 1 camin de golire .

#### 9.3.1.4.4.5 *Reteaua de distributie si rezervoare*

Nu sunt prevazute lucrari la reteaua de distributie apa potabila.

#### Reabilitare Rezervoare existente 2x 1.000m<sup>3</sup> :

In conformitate cu expertiza tehnica efectuata in gospodaria de apa se impune reabilitarea structurala a rezervorului de inmagazinare a apei, existent.Rezervorul de inmagazinare a apei este o structura ingropata cu 2 rezervoare, fiecare dintre aceste doua rezervoare avand o capacitate de 1000 mc de apa. Rezervoarele sunt de forma rotunda cu inaltimea utila de aproximativ 4,70 m.Peretii circulari exteriori si radierul rezervorului sunt din beton armat monolit iar la interior sunt prevazuti 16 stalpi tip ciuperca din beton armat si un perete sicana.

Peretii circulari exteriori au hidroizolatie bituminoasa protejata cu zidarie ceramica.Rezervorul este acoperit cu planseu plan din beton armat cu hidroizolatie protejata de caramida si un strat de pamant vegetal.Intradosul planseului prezinta exfolieri ale betonului pe intreaga suprafata cu o coroziune a armaturii foarte avansata. Aceste degradari se regasesc si la partea superioara a ciupercilor stalpilor. Intre cele doua rezervoare se afla camera vanelor, o cladire S+P, avand o forma in plan dreptunghiulara.Infrastructura camerei vanelor se prezinta ca o cuva cu pereti din beton armat iar suprastructura este din zidarie.Planseul camerei vanelor este planseu tip terasa necirculabila din beton armat.Peretii prezinta fenomenul de igrasie, tencuiala degradata, elementele metalice sunt corodate cu zone avansate pana la intreruperea barelor.

In conformitate cu expertiza tehnica efectuata pentru gospodaria de apa se impune reabilitarea structurala a rezervorului de inmagazinare a apei si a camerei de vane existente.Se va analiza starea hidroizolatiei si protectia acesteia. In caz ca se prezinta degradari, se va inlocui hidroizolatia.

La rezervoare se vor executa lucrari de indepartare a betonului degradat, curatirea armaturii corodate si plombarea cu mortar special si adaos de apa stop al acestora. Restul suprafetelor curatandu-se pentru o buna aderenta a noii tencuieli. Planseul va fi consolidat prin montarea unor conectori in planseul existent si turnarea unui nou planseu de suprabetonare ce va depasii diametrul exterior al rezervorului si grosimea zidariei de protectie pentru o mai buna realizare a scurgerii apelor. Dupa finalizarea noului planseu de suprabetonare se va repara si intradosul acestuia prin indepartarea betonului de acoperire existent, curatarea armaturilor de rugina si tencuirea acestuia cu mortar special. Dupa intarirea betonului in noul planseu se va executa hidroizolatia si refacerea umpluturii din pamant.Reparatiile la golurile pieselor de trecere se va face cu mortare speciale.

Camerele de vane se vor sabla si reabilita folosind mortar de ciment care se va aplica acolo unde este nevoie.Se va reface tencuiala impermeabila a acestora.Scarile metalice ruginite se vor demonta si se vor inlocui cu scari noi din inox.Toate celelalte piese metalice existente si ruginite vor fi inlocuite cu piese noi si date cu vopsea anticoroziva.

La suprastructura la exterior se vor efectua lucrari de decopertare a tencuielii existente, reparatii cu mortare speciale, tencuire si vopsitorii.La interior se vor executa lucrari de reparatie la fisurile existente cu mortar special, lucrari de gletuire si vopsire cu vopsea lavabila.

Tamplaria existenta se va inlocui cu tamplarie din PVC cu geam termopan. Se va decoperta izolatia planseului si se va reface intreg sistemul termo-hidroizolant. Se vor inlocui si adauga burlane noi acolo unde este nevoie.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 69	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Lucrarile prevazute pentru reabilitarea instalatiei hidraulice a rezervorului de inmagazinare a apei, consta in inlocuirea in totalitate de:

- conducte de alimentare/distributie, Dn 400 mm;
- conducte preaplin, Dn 250 mm;
- conducte golire, Dn 250 mm;
- armaturi: vane actionate electric si manual, vana cu plutitor pe intrare, sorb pe refulare, compensatoare de montaj.

Conductele noi vor fi din otel protejate anticoroziv, piesele de trecere vor fi noi si adaptate diametrelor conductelor, legaturile cu conductele noi se vor realiza prin flanse.

Va fi prevazut un sistem de ventilatie corespunzator gradului de expunere pentru asigurarea aerisirii si eliminarii vaporilor de apa in exces. Sistemele si solutiile vor fi astfel prevazute pentru a asigura necesitatile de ventilatie, protectie si aspect.

Vanele de operare pe circuitul de distributie si incendiu vor fi cu actionare dubla electrica si mecanica, restul vanelor fiind cu actionare manuala.

Elementele constitutive ale circuitelor specifice, cum ar fi coturi, stuturi, teuri etc, vor fi interconectate prin sudura sau prin imbinari cu flanse. Conductele vor fi sprijinite prin elemente metalice (prevazute cu sa, tija si talpa de sprijin fixata prin suruburi conexpand) sau blocuri de beton executate la fata locului.

#### 9.3.1.4.4.6 Sistemul SCADA

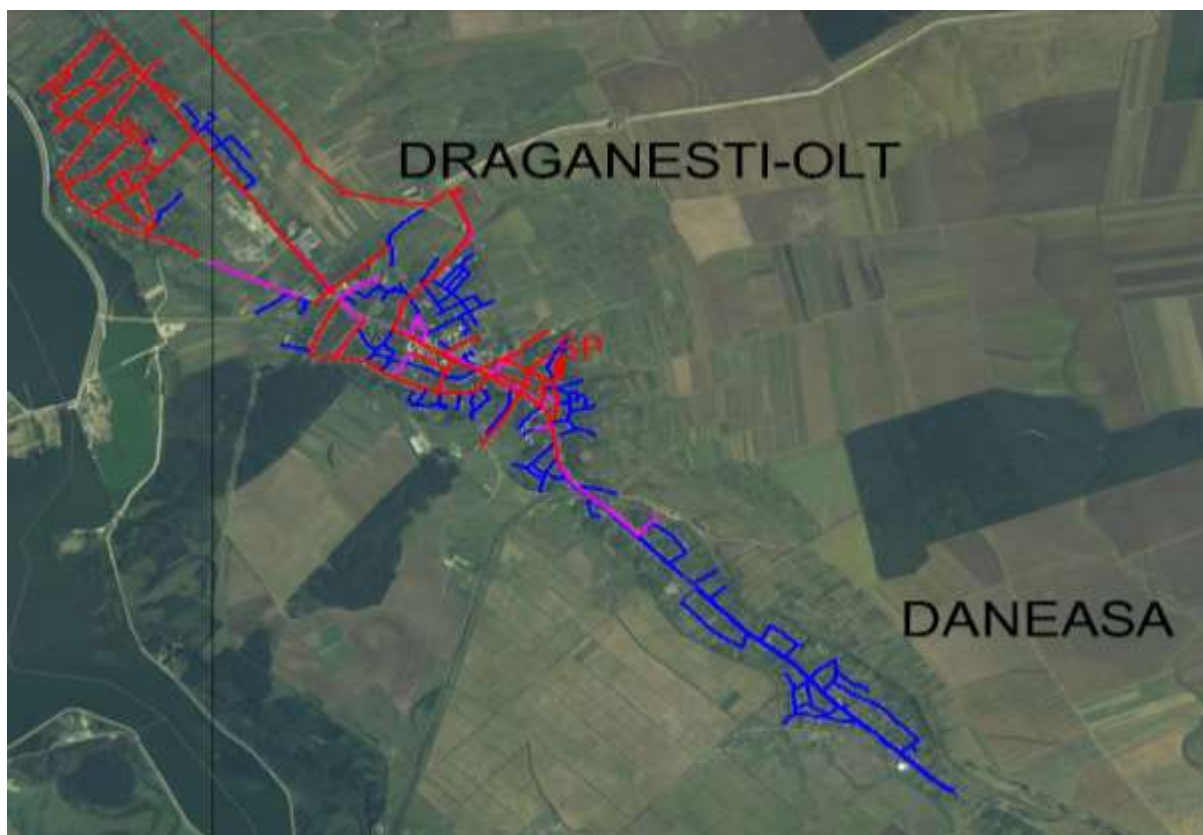
Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Corabia, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri (server + client) ce gestionează informațiile de la frontul de captare Vârtope (8 puțuri forate reabilite) și gospodăria de apă (compusă din instalația de pre și post-clorinare, rezervorul de înmagazinare cu 2 cuve de câte 1000 mc și stația de pompare apă potabilă).

#### 9.3.1.5 Sistemul de alimentare cu apa Draganesti-Olt

Sistemul de alimentare cu apa furnizeaza apa pentru alimentarea consumatorilor casnici din orasul Draganesti-Olt si Cartierul Comani. In figura de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU 1, rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect, in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta, investitiile din POIM si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 34.25 km de rețea (**culoare albastra**), 1 statie noua de pompare apa potabila si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,869,972.67 Euro** .



### Legenda:

- Extindere retea apa POS MEDIU
- Retea de alimentare cu apa existenta
- Extindere retea apa POIM
- SP  
 Statie Pompare Apa Potabila POIM

Figura 10 Sistem de alimentare cu apa Draganesti Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

#### 9.3.1.5.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

In cadrul proiectului sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- se va extinde reseaua de distributie apa potabila in orasul Draganesti-Olt,inclusiv Comani, cartier al orasului Draganesti Olt si in satul Daneasa (component al comunei Daneasa) unde nu exista retea de distributie;

#### 9.3.1.5.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

In prezenta investitie se prevad urmatoarele lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:

- extindere retea de distributie apa potabila-34.248 ml:
  - cartier Comani-2429 ml;
  - oras Draganesti Olt-16.835 ml;
  - comuna Daneasa-14.984 ml.
- 1 statie noua de pompare apa potabila, oras Draganesti Olt.

Tabel 14 Indicatori apa potabila Draganesti Olt-Daneasa- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	34.25	3,485,262.95	3,833	909.28	101,765.44
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	6.00	40,090.12	3,833	10.46	6,681.69
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>14,994.29</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>116,271.75</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>69,519.61</b>	<b>-</b>		
<b><u>Total Investitie Neta Apa</u></b>				<b>3,869,972.67</b>	<b>3,833</b>	<b>1009.65</b>	

#### 9.3.1.5.3 Principala justificare pentru component de investitie

Pentru respectarea conditiei de potabilitate, conform cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania s-a propus si extinderea retelei de alimentare cu apa, atat in orasul Draganesti-Olt cat si in comuna Daneasa.

#### 9.3.1.5.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Draganesti Olt

##### 9.3.1.5.4.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.4.2 Statii de pompare

Pentru ridicarea presiunii in zona strazilor Salcamilor si Elena Dendea s-a prevazut o statie de pompare apa potabila .Statia de pompare va fi supraterana montata in container.

##### 9.3.1.5.4.3 Statiile de tratare a apei

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.4.4 Conducte de aductiune

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.4.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### Rezervoare

Nu sunt prevazute investitii.

##### Retea de distributie

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 72	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Lungimea totala a rețelei de distribuție reabilitata in UAT Draganesti Olt va fi de 19.264 ml, si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 90 mm si De 160 mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

S-au prevazut, de asemenea hidranti subterani si supraterani precum si **1155 noi bransamente** care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 ml/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm, De 32 mm si De 63 mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.5.4.6 Sistemul SCADA

Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (măsură presiune 2 buc.).

#### 9.3.1.5.5 Caracteristici tehnice investitii UAT Daneasa

Sistemul de alimentare cu apa centralizat Draganesti Olt care deserveste actual orasul Draganesti Olt se va extinde prin prezentul proiect pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatii Daneasa.

##### 9.3.1.5.5.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.5.2 Statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.5.3 Statiile de tratare a apei

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.5.4 Conducte de aductiune

Nu sunt prevazute investitii.

##### 9.3.1.5.5.5 Rețeaua de distribuție si rezervoare

###### Rezervoare

Nu sunt prevazute investitii.

###### Rețea de distribuție

Lungimea totala a rețelei de distribuție reabilitata in UAT Daneasa va fi de 14.984 ml, si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 90 mm si De 160 mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

S-au prevazut, de asemenea 109 hidranti subterani si supraterani precum si **673 noi bransamente** care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 ml/bransament.

Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm, De 32mm si De 63mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.



#### 9.3.1.5.5.6 Sistemul SCADA

Punctul local de achiziție date (PL) ce preia informații de la stația de pompare apă potabilă (1 buc.).

#### 9.3.1.6 Sistemul de alimentare cu apa Scornicesti

Sistemul de alimentare cu apa al orasului Scornicesti furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici din orasul Scornicesti. In figura 1 de mai jos se pot distinge investitiile realizate prin POS MEDIU 1, rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 37,95 km de rețea (**culoare albastra**), , rețehnologizare Statie de tratare apa potabila, realizare Statie de pompare apa potabila noua si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,891,745.98 Euro** .

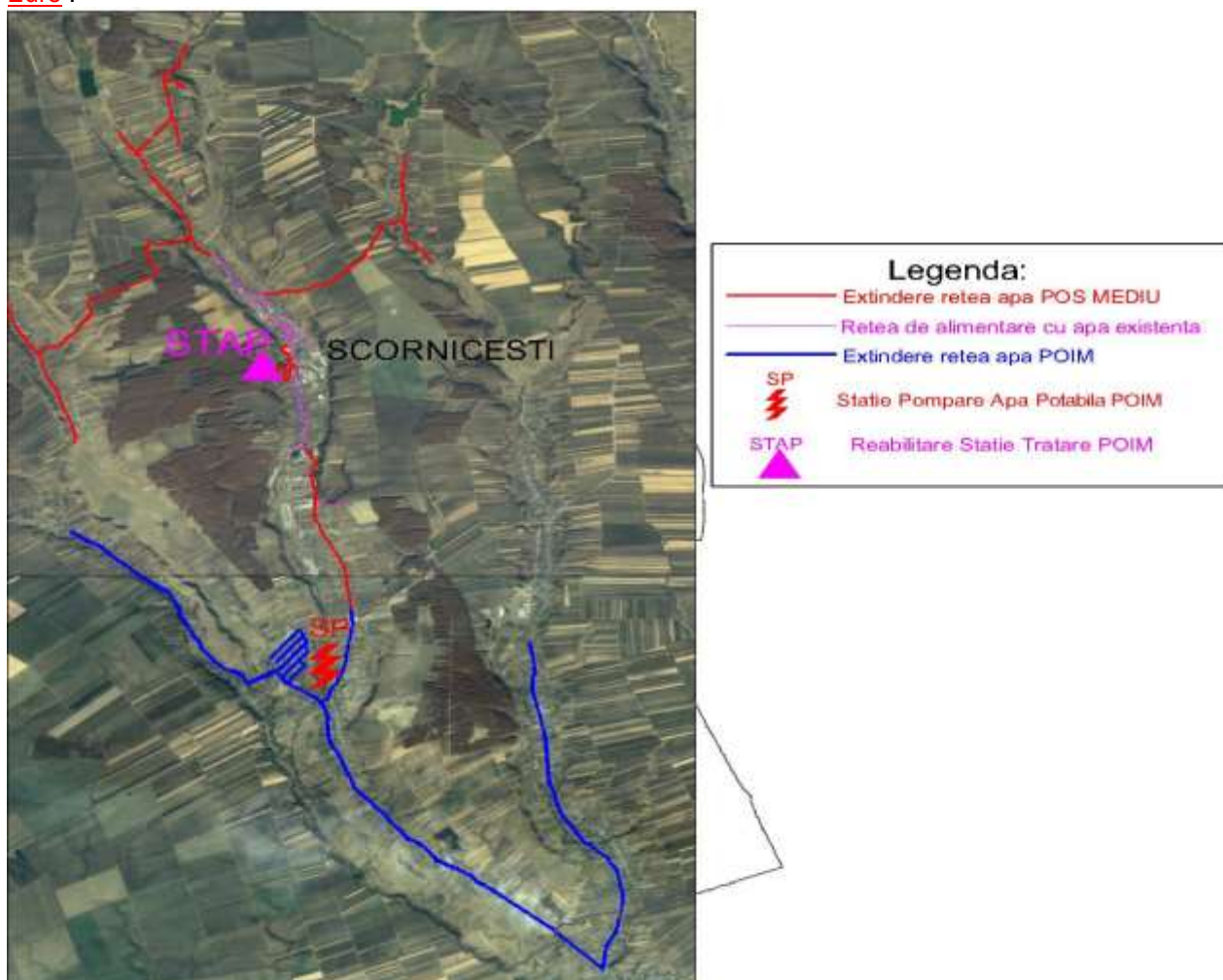


Figura 11 Sistem de alimentare cu apa Scornicesti:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

### 9.3.1.6.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Pentru sistemul de alimentare cu apa Scornicesti s-au prevazut urmatoarele lucrari:

- Retehnologizare STAP Scornicesti
- Extindere retea de alimentare cu apa

### 9.3.1.6.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

In prezenta investitie se prevad urmatoarele lucrari pentru sistemul de alimentare cu apa:

- retehnologizare Statie de tratare apa potabila -1 buc;
- extindere retea de distributie apa potabila-20.117 ml;
- realizare Statie de pompare apa potabila noua-1 buc;
- sistem SCADA (puncte locale de achizitie)-4 buc.

Tabel 15 Indicatori apa potabila Scornicesti- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	noi	-	-	-		
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	-	-	-		
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	37.95	3,283,789.63	2,159	1520.98	86,520.25
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	21.00	185,891.95	6,398	29.05	8,852.00
	noi/extindere	l/sec	-	-	-		
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	20.00	156,183.21	6,398	24.41	7,809.16
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	-	-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>19,992.38</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>110,873.21</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>66,291.78</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>3,891,745.98</b>	<b>6,398</b>	<b>608.28</b>	

### 9.3.1.6.3 Principala justificare a investitiei

Principalele argumente care justifica si sustin investitia propusa se refera, intre altele, la lipsa unui sistem de clorinare adecvat in cadrul statiei de tratare Scornicesti, la gradul redus de bransare al localitatilor componente precum si la lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Mogosesti, Suica si Constantinesti in vederea respectarii conditiei de potabilitate, de acord cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si legislatia romana in vigoare.

### 9.3.1.6.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Scornicesti

#### 9.3.1.6.4.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii.

#### 9.3.1.6.4.2 Statii de pompare

Pentru ridicarea presiunii in zona localitatilor Mogosesti si Jitaru s-a prevazut o statie de pompare apa potabila. Statia de pompare va fi supraterana montata in container.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 75	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.6.4.3 Stațiile de tratare a apei

Stafia de tratare a apei brute este o constructie din beton armat cu dimensiunile in plan 8,5 x 3,0 m existenta in gospodaria de apa Scornicesti. Datorita situatiei precare a instalatiilor existente la nivelul statiei de tratare Scornicesti, nu exista facilitati de tratare corespunzatoare, asa zisa clorinare se face empiric, prin intermediul unei instalatii improvizate. Instalatia de clorinare existenta nu este automatizata.

In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei efectuate atat la puturile frontului de captare cat si la melanjul de apa la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei, rezulta necesitatea tratarii si dezinfectiei apei.

In consecinta, pentru a remedia acest lucru, se propune o instalatie de clorinare cu clor gazos care va functiona dupa urmatoorul principiu:

- a) Preclorinare:
  - Instalatia de preclorinare este dimensionata pentru clorinarea apei brute de la frontul de captare, injectia clorului in apa efectuandu-se amonte de rezervorul de inmagazinare a apei, intr-un camin special amenajat pe conducta de aductiune a apei brute.
- b) Postclorinare:
  - Instalatia de postclorinare este dimensionata pentru dezinfectia finala a apei potabile, injectia clorului in apa efectuandu-se pe conducta de distributie a apei catre consumatori, intr-un camin special amenajat.
- c) Depozit pentru buteliile de clor
  - Pentru clorinare apei, in depozitul de butelii de clor existent se vor monta atat pentru preclorinare cat si pentru postclorinare.
  - Stafia de clorinare este prevazuta cu instalatii electrice si de automatizare.

#### 9.3.1.6.4.4 Conducte de aductiune

Nu sunt prevazute investii.

#### 9.3.1.6.4.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### *Retele de distributie*

Reteaua de distributie se va extinde cu o lungime de 20.117 ml (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 140 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

S-a prevazut un numar de 126 hidranti subterani cu DN 80 mm si 1 hidrant suprateran DN 80 mm. Pe toata lungimea retelei prevazuta pentru extindere s-a propus un **numar de 860 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm si De 32mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare montat prin electrofuziune.

Pe conductele de distributie se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:

- camine de golire care se amplaseaza in punctele cele mai joase ale tronsoanelor de conducta, pentru a da posibilitatea golirii complete a acestora;
- camine de aerisire-dezaerisire, amplasate in punctele inalte ale conductei pentru a permite admisia aerului la golirea retelei, evacuarea aerului la umplerea retelei si evacuarea aerului sub presiune in timpul functionarii retelei;
- camine cu vane de linie, amplasate la intersectii pentru izolarea tronsoanelor componente.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 76	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru functionarea rețelei de alimentare cu apă în regim normal (max. 40 MCA), în localitatea Jitaru, s-a prevăzut un câmin de reducere a presiunii CRP.

În scopul monitorizării presiunii în diferite puncte ale rețelei de distribuție s-au stabilit 3 locații în care se vor amplasa traductoare de presiune.

#### 9.3.1.6.4.6 *Statii de pompare apă potabila*

Pentru ridicarea presiunii în zona localităților Mogosești și Jitaru, s-a prevăzut o stație de pompare apă potabilă. Stația de pompare va fi supraterană montată în container și s-a prevăzut cu un generator electric fix cu puterea de 27 kVA, care va intra în funcțiune automat cu o temporizare setabilă la caderea tensiunii pe rețeaua energetică națională.

#### 9.3.1.6.4.7 *Sistemul SCADA*

În prezenta investiție s-au prevăzut următoarele puncte de monitorizare SCADA și anume :

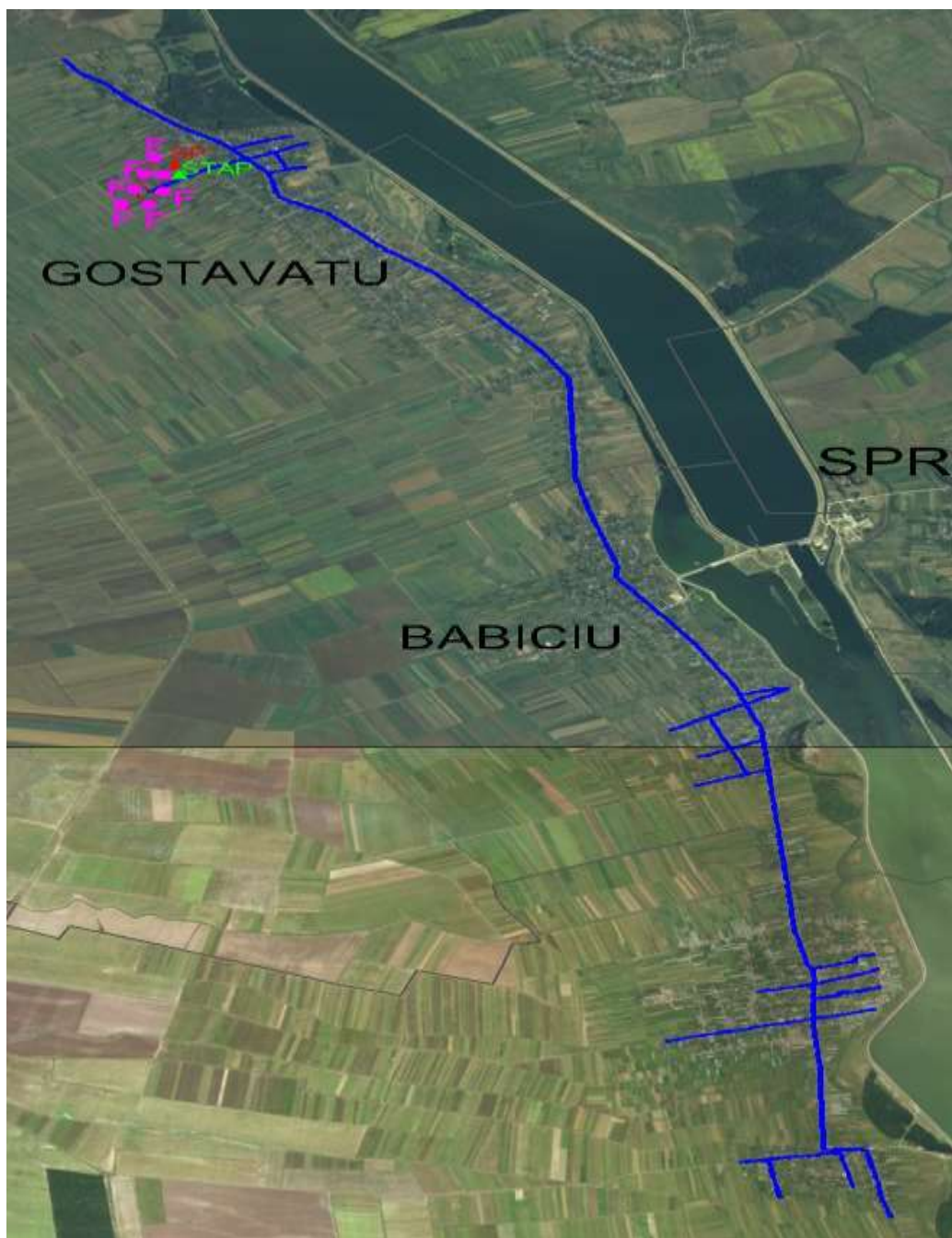
- Punctul local de achiziție date (PL) Scornicești ce preia informațiile de la instalația de pre și post-clorinare și de la rezervorul de înmagazinare de 2500mc;
- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (3 buc.);
- Punctul local de achiziție date (PL) ce preia informații de la stația de pompare apă potabilă (1 buc.).

#### 9.3.1.7 Sistemul de alimentare cu apă Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Comunele Gostavatu, Babiciu, Scarisoara nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apă.

În figura de mai jos se pot distinge investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, rețeaua nouă de alimentare cu apă propusă prin programul actual POIM de 27.26 km de rețea (**culoare albastră**), conductă nouă de aducțiune de 1.07 km, frontul de captare nou (6 foraje – **culoare magenta**), gospodărie de apă nouă (înmagazinare + tratare) și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **5,166,953.53 Euro**.



### Legenda:

	Retea de alimentare cu apa noua POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
	Statie Tratare Noua POIM
	Foraje Noi POIM
	Rezervoare Noi POIM

Figura 12 Sistem Nou de alimentare cu apa Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

#### 9.3.1.7.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

În cadrul prezentei investitii se propune un sistem de alimentare cu apă potabilă, alcătuit din:

Capitolul 9-Prezentarea Proiectului

- front de captare nou;
- gospodaria de apa noua care va cuprinde urmatoarele obiecte:
  - statie de tratare a apei – eliminare fier si mangan si dezinfectia apei;
  - rezervor de inmagazinare apa potabila, V = 750 mc;
  - statie de pompare apa potabila+camera personal;
  - bazin de retentie ape de la spalare filtre;
- conducta noua de aductiune a apei;
- retea noua de distributie a apei potabile din PEID.

#### 9.3.1.7.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

Pentru Sistemul de alimentare cu apa Babiciu, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari noi:

- realizarea de puturi forate noi pentru captarea apei subterane-6buc;
- gospodarie de apa noua-1buc;
- conducta noua de aductiune a apei de la Gospodaria de apa la retea de distributie apa potabila-1070 ml;
- retea de distributie apa potabila noua-27.258 ml;
- sistem SCADA(Dispecerat Local de Tratare)-1buc.

*Tabel 16 Indicatori apa potabila Babiciu-Gostavatu-Scarisoara- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiar a (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	buc	6.00	260,003.86	6,896	37.70	43,333.98
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	1.07	21,941.36	6,869	3.19	20,505.94
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	27.26	3,183,305.45	6,869	463.43	116,784.26
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	17.44	973,727.18	5,103	190.81	55,832.98
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	46.67	321,435.21	5,103	62.99	6,887.41
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	mc	750	109,860.91	5,103	21.53	146.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>150,478.78</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>89,972.20</b>	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>5,166,953.53</b>	<b>5,103</b>	<b>1,012.53</b>	-

#### 9.3.1.7.3 Principala justificare pentru componentele investitiei

Lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apa in UAT-urile Babiciu,Gostavatu si Scarisoara, care sa asigure potabilitatea apei cu depasiri importante la amoniu,mangan,fier,PH si duritate (conform studiului hidrogeologic anexat) fac ca investitia sa fie necesara pentru respectarea conditiei de potabilitate, conform cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 79	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania s-a propus si infiintare sistemului de alimentare cu apa.

#### 9.3.1.7.4 Descrierea caracteristicilor tehnice investitiei UAT Gostavatu

##### 9.3.1.7.4.1 Captarea apei

Pentru asigurarea cantitatii de apa necesara Sistemului de alimentare cu apa Babiciu ,prin aceasta investitie, se vor realiza 6 noi foraje cu un debit optim exploatabil estimat pe fiecare put forat  $Q_e=3,3l/s$ .

##### 9.3.1.7.4.2 Statii de pompare

Statia de pompare se va realiza in interiorul Gospodariei de apa Gostavatu si va fi o constructie P+S cu forma paralelipipedica avand urmatoarele dimensiuni:

- infrastructura camerei subterane, este o cuva din beton armat, cu dimensiunile interioare 8,5 m x 4,5 m, cu inaltimea libera de 2,80 m;

Statia de pompare va fi echipata cu 2+1 pompe avand caracteristicile :

- $Q = 56 \text{ mc/h}$ ;
- $H = 44 \text{ mcA}$  ;

Pe conducta de refulare a statiei de pompare se va monta un debitmetru electromagnetic cu  $D_n 150$  mm cu trimiterea semnalelor la dispecerul sistemului de alimentare cu apa.

Instalatia de pompare este montata in camera subterana, la cota – 2,5 m fata de cota teren amenajat.

In partea superioara a statiei de pompare se vor amenaja urmatoarele:

- camera personal si dispecerul sistemului de apa;
- laborator de analize a apei;
- grup sanitar.

##### 9.3.1.7.4.3 Statii de tratare a apei

Se va realiza o statie de tratare noua, in cadrul Gospodariei de apa Gostavatu. Statia de tratare Gostavatu se va amenaja intr-o constructie tip hala industriala tip parter avand dimensiunile 15,0 m x 20,0 m x 6,0 m. In cadrul statiei de tratare se vor amplasa urmatoarele obiecte tehnologice: turn de oxidare, statie de filtre, rezervorul de apa pentru spalare filtre si bazin de contact cu clorul (montate subteran), instalatia de clorinare.

###### a)Turnul de oxidare

In vederea oxidarii fierului in exces din apa bruta se realizeaza o aerare a acestuia prin injectare de aer sub presiune in fluxul de apa si mentinerea in contact a celor doua medii timp de trei minute.

###### b)Instalatia de preparare si dozare permanganat de potasiu

In vederea oxidarii manganului in exces din apa bruta se realizeaza o injectie de solutie de permanganat de potasiu in fluxul de apa la iesirea din turnul de oxidare.

###### c)Statie de filtre sub presiune

In vederea retinerii precipitatelor formate prin oxidarea fierului si manganului, in fluxul tehnologic al statiei de tratare sun prevazute doua filtre sub presiune cu strat de nisip+antracit care functioneaza in paralel.

###### d)Instalatie de clorinare

Pentru dezinfectia apei in cadrul statiei de tratare se realiza toate amenajarile necesare pentru instalatia de clorinare cu capacitatea max. 100 g/h.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 80	
	Rev.ACN Draft	09.2019

e)Statie de pompare intermediara

Apa potabila produsa in noua facilitate de tratare este disponibila dupa parcurgerea integrala a bazinului de contact cu clorul, amplasat sub nivelul solului. Pentru a putea fi evacuata catre rezervorul de inmagazianre a apei, nou proiectat,  $V = 750$  mc a fost necesara prevederea unor pompe de transfer, de tip submersibil, care au fost pozitionate la extremitatea bazinului de contact cu clorul.

Statia de pompare de transfer este prevazuta cu urmatoarele echipamente:

- 2+1 pompe centrifugale verticale submersibile avand caracteristicile:  $Q=30$  m<sup>3</sup>/h,  $H=10$  mCA,  $P= 3$  Kw.

Statia de pompare intermediara este prevazuta cu instalatii electrice si de automatizare astfel incat sa functionarea acesteia sa fie in concordanta cu nivelurile din rezervorul de inmagazinare a apei potabile.

f)bazin de retentie ape uzate rezultate de la spalarea filtrelor.

Pentru evacuarea apelor uzate rezultate din spalarea filtrelor prevazute in fluxul tehnologic al statiei de tratare, se prevede un bazin de retentie din beton armat.

Apele uzate colectate din fluxul tehnologic al statiei de tratare vor fi evacuate in reseaua de canalizare a localitatii Gostavatu prin intremediul a 1+1 pompare avand caracteristicile:

- $Q = 30$  mc/h
- $H_p = 10$  Mca,  $P=3$  KW

Bazinul de retentie se va amplasa in incinta gospodariei de apa asa cum s-a prevazut in planul de situatie.

9.3.1.7.4.4 *Conducte de aductiune*

Pentru transportul apei de la puturile forate la Gospodaria de apa sunt prevazute conducte de legatura intre puturi din PEID, SDR 26, Pn 6, cu lungime totala  $L = 1070$  m.

Pozarea conductei de transport se va face in sant prin sapatura deschisa.

9.3.1.7.4.5 *Reteaua de distributie si rezervoare*

*Rezervor de inmagazinare  $V=750$  mc*

In conformitate cu breviarul de calcul pentru inmagazinarea apei necesare alimentarii cu apa a aglomerarii Babiciu – Gostavatu - Scarisoara a rezultat un rezervor de 750 mc, care va fi pozitionat in interiorul Gospodariei de apa Gostavatu.

Din punct de vedere constructiv rezervorul este o constructie circulara tip cuva din beton armat monolit, semiingropat, cu diamterul interior 15,60 m si inaltimea interioara 4,45 m.

*Retea de distributie noua Comuna Gostavatu*

Reteaua de distributie se va executa pe o lungime de 9.118 ml (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 75 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii. Pe toata lungimea retelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 896 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica, conform detaliilor din piesele desenate.

Pe conductele de distributie si conductele de transport se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 81	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- camine de golire si camine de vane si golire ;
- camine de aerisire-dezaerisire si camine de vane si aerisire;
- camine cu vane de linie.

#### 9.3.1.7.4.6 Sistemul SCADA

In prezenta investitie s-a prevazut realizarea Dispeceratului Local de Tratare(DLT) Gostavatu, compus din 2 PC-uri ce gestioneaza informatiile de la frontul de captare (6 foraje noi) si statia de tratare.

#### 9.3.1.7.5 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Babiciu

In cadrul acestui proiect,ca si investitii pe teritoriul UAT Babiciu,se va realiza doar reseaua de distributie noua,captarea,aductiunea si Gospodaria de apa aflandu-se pe teritoriul UAT Gostavatu.

##### 9.3.1.7.5.1 Reteaua de distributie

#### *Retea de distributie noua Comuna Babiciu*

Reteaua de distributie se va executa pe o lungime de 8.289 m.l (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 63 mm.Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii .Pe toata lungimea retelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 399 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica, conform detaliilor din piesele desenate.

Pe conductele de distributie si conductele de transport se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:

- camine de golire si camine de vane si golire ;
- camine de aerisire-dezaerisire si camine de vane si aerisire;
- camine cu vane de linie.

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 19 camine.

#### 9.3.1.7.5.2 Sistemul SCADA

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Băbiciu, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri redundante ce gestionează informațiile de la frontul de captare (6 puțuri forate noi) și stația de tratare;

#### 9.3.1.7.6 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Scarisoara

In cadrul acestui proiect,ca si investitii pe teritoriul UAT Scarisoara,se va realiza doar reseaua de distributie noua,captarea,aductiunea si Gospodaria de apa aflandu-se pe teritoriul UAT Gostavatu.

##### 9.3.1.7.6.1 Reteaua de distributie

#### *Retea de distributie noua Comuna Scarisoara*

Reteaua de distributie se va executa pe o lungime de 9.851 m.l (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 82	
	Rev.ACN Draft	09.2019

intre De 180 mm si De 75 mm.Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii.Pe toata lungimea retelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 461 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.

Pe conductele de distributie si conductele de transport se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:

- camine de golire si camine de vane si golire ;
- camine de aerisire-dezaerisire si camine de vane si aerisire;
- camine cu vane de linie.

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 31 camine.

#### 9.3.1.8 Sistemul de alimentarea cu apa Potcoava

In prezent exista ,sistemul de alimentare cu apa al orasului Potcoava furnizeaza apa potabila pentru alimentarea consumatorilor casnici si publici din orasul Potcoava si din localitatile Sinesti si Potcoava – Falcoeni.

Prin prezenta investitie se are in vedere extinderea sistemului de alimentare cu apa Potcoava si in localitatile Potcoava, Potcoava Falcoeni, Sinesti, Valea Merilor, Bircii, Chiteasca, Baltati. De asemenea se va realiza alimentarea cu energie electrica a forajelor existente(realizate prin POS MEDIU) si realizarea unei conducte de legatura intre aceste foraje.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de alimentare cu apa existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 9.49 km de retea (**culoare albastra**), extinderea conductelor de aductiune de 5.14 km (**culoare verde**), cele 4 statii de pompare apa potabila pentru ridicarea presiunii in zona Valea Merilor, Bircii, Baltati si Trufinesti, alimentarea cu energie electrica a forajelor F4-F12 si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **1,585,881.02 Euro** .

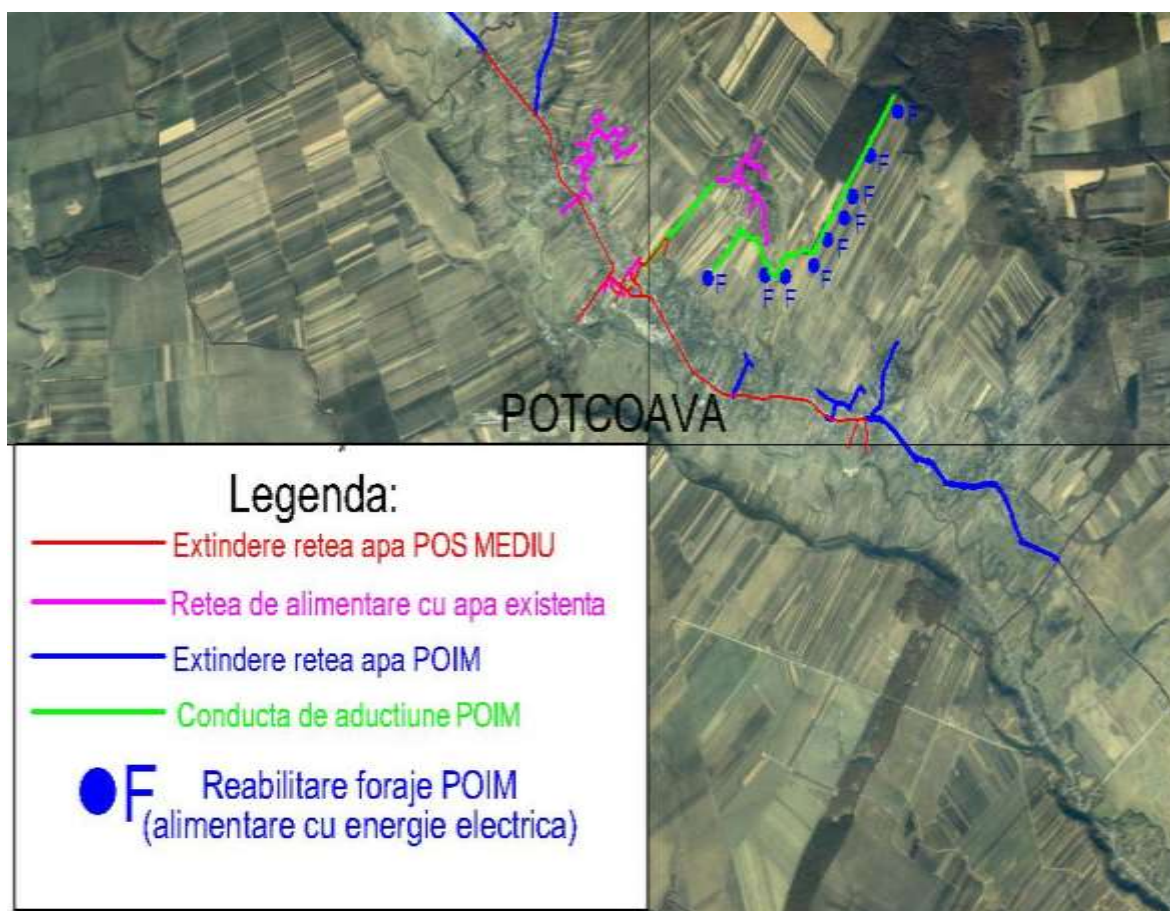


Figura 13 Sistem de alimentare cu apa Potcoava:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

#### 9.3.1.8.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

În cadrul investitiei se propune:

- alimentarea cu energie electrica a forajelor F4-F12;
- conducte de legatura noi între forajele existente;
- conducta de aductiune noua Trufinesti;
- extindere retea de distributie apa potabila;
- sistem SCADA.

#### 9.3.1.8.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

Pentru sistemul de alimentare cu apa Potcoava, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari :

- alimentarea cu energie electrica a forajelor existente-8 buc;
- conducte de legatura noi între foraje existente-3.658 m;
- conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatii Trufinesti-1.483;
- extindere retea de distributie apa potabila in localitatile Potcoava, Sinesti, Valea Merilor, Bircii, Chiteasca si Baltati-27.328m;
- sistem SCADA-3 puncte locale de achizitie(PL).

Tabel 17 Indicatori apa potabila Potcoava- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiar a (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	8.00	176,919.05	5,030	35.17	22,114.88
	noi/extindere	buc	-	-	-	-	-
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	5.14	43,545.95	5,030	8.66	8,470.33
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	9.49	1,116,034.15	3,657	305.18	117,588.68
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	-	-	-	-	-
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	16.50	107,529.79	1,900	56.59	6,516.96
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	mc	-	-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>45,765.06</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>27,363.21</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>1,585,881.02</b>	<b>5,030</b>	<b>315.28</b>	

### 9.3.1.8.3 Principala justificare pentru component de investitie

In cadrul prezentei investitii pe apa a fost prevazuta alimentarea cu energie electrica a forajelor existente care vor asigura necesarul de apa pentru extinderea rețelei precum si montarea conductei de aductiune si a conductelor de legatura dintre foraje.

De asemenea, pentru a conforma si localitatea Trufinesti care, in prezent, este alimentata printr-un foraj si nu dispune de sistem de clorinare a apei, se va monta o conducta noua de aductiune.

Conform cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania s-a propus si infiintarea rețelei de alimentare cu apa in localitatile Sinesti, Valea Merilor, Bircii, Chiteasca si Baltati, unde nu exista, precum si extinderea in localitatile Potcoava si Potcoava-Falcoeni.

### 9.3.1.8.4 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Potcoava

#### 9.3.1.8.4.1 Captarea apei

Frontul de captare existent este alcatuit din 13 foraje: F1 + F12 si Fex. Forajele F1, F2, F3 si F7 sunt complet echipate cu instalatii electrice si scada si sunt alimentate cu energie electrica de la un post de transformare amplasat in incinta gospodariei de apa.

Forajele F4; F5; F6; F8; F9; F10; F11; F12 sunt executate si echipate cu instalatiile electrice si scada aferente, dar nu sunt alimentate cu energie electrica.

Solutia de alimentare cu energie electrica a forajelor presupune realizarea a doua racorduri:

- Racord pe circuitul de medie tensiune;
- Racord pe circuitul de joasa tensiune.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 85	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.8.4.2 Conducte de legatura intre foraje front capture

Conductele de legatura intre forajele frontului de capture Potcova vor avea o lungime de 3.658 m si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 63 mm si De 160 mm. Pozarea conductelor de legatura intre foraje se va face in santuri prin sapatura deschisa.

#### 9.3.1.8.4.3 Statii de pompare

Pentru ridicarea presiunii in zona Valea Merilor, Bircii, Baltati si Trufinesti s-au prevazut 4 statii de pompare apa potabila.

Pentru fiecare statie de pompare apa potabila s-a prevazut cate un generator electric fix, ce va intra in functiune automat la caderea tensiunii pe rețeaua energetica nationala.

#### 9.3.1.8.4.4 Statii de tratare a apei

Nu sunt prevazute investitii.

#### 9.3.1.8.4.5 Conducte de aductiune

In prezent localitatea Trufinesti este alimentata printr-un foraj si nu dispune de sistem de clorinare a apei. Pentru alimentarea cu apa tratata a localitatii Trufinesti s-a prevazut o statie de pompare, amplasata in cadrul gospodariei de apa Potcoava, si o conducta de aductiune ce va fi din PEID, SDR 17, PN 10, De 75 mm cu o lungime de 1.483 m. Pozarea conductei de aductiune se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.1.8.4.6 Reteaua de distributie si rezervoare

Reteaua de distributie se va extinde cu o lungime de 8841 m (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 160 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Odata cu extinderea rețelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii . Pe toata lungimea rețelei prevazuta pentru extindere s-a propus un **numar de 387 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm si De 63mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare montat prin electrofuziune.

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 39 camine si 60 hidranti.

Pe conductele de distributie se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:

- camine de golire
- camine de aerisire-dezaerisire
- camine cu vane de linie.

In scopul monitorizarii presiunii in diferite puncte ale rețelei de distributie s-au stabilit 1 locatie pe teritoriul UAT Potcova, in care se va amplasa 1 traductor de presiune.

#### 9.3.1.8.4.7 Sistemul SCADA

- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (3 buc.);

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 86	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile de pompare apă potabilă (4 buc.);

#### *9.3.1.8.5 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Scornicesti*

##### *9.3.1.8.5.1 Captarea apei*

Nu exista investitii pe teritoriul UAT Scornicesti.

##### *9.3.1.8.5.2 Conducte de legatura intre foraje front capture*

Nu exista investitii pe teritoriul UAT Scornicesti.

##### *9.3.1.8.5.3 Statii de pompare*

Nu exista investitii pe teritoriul UAT Scornicesti.

##### *9.3.1.8.5.4 Statii de tratare a apei*

Nu exista investitii pe teritoriul UAT Scornicesti.

##### *9.3.1.8.5.5 Conducte de aductiune*

Nu exista investitii pe teritoriul UAT Scornicesti.

##### *9.3.1.8.5.6 Reteaua de distributie si rezervoare*

#### *Rezervoare*

Nu sunt prevazute investitii.

#### *Reteaua de distributie*

Reteaua de distributie se va extinde cu o lungime de 18487 m (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 160 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii. Pe toata lungimea retelei prevazuta pentru extindere s-a propus un **numar de 757 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.

Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm si De 63mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare montat prin electrofuziune.

Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 53 camine si 92 hidranti.

Pe conductele de distributie se vor prevedea urmatoarele tipuri de camine:

- camine de golire
- camine de aerisire-dezaerisire
- camine cu vane de linie.

In scopul monitorizarii presiunii in diferite puncte ale retelei de distributie s-au stabilit 2 locatii pe teritoriul UAT Scornicesti, in care se vor amplasa traductoare de presiune.

##### *9.3.1.8.5.7 Sistemul SCADA*

- Punctul local de achiziție date (PL) Scornicești ce preia informațiile de la instalația de pre și post-clorinare și de la rezervorul de înmagazinare de 2500mc;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 87	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (3 buc.);
- Punctul local de achiziție date (PL) ce preia informații de la stația de pompare apă potabilă (1 buc.);

#### 9.3.1.9 Sistemul de alimentare cu apă Dobrosloveni-Farcasele.

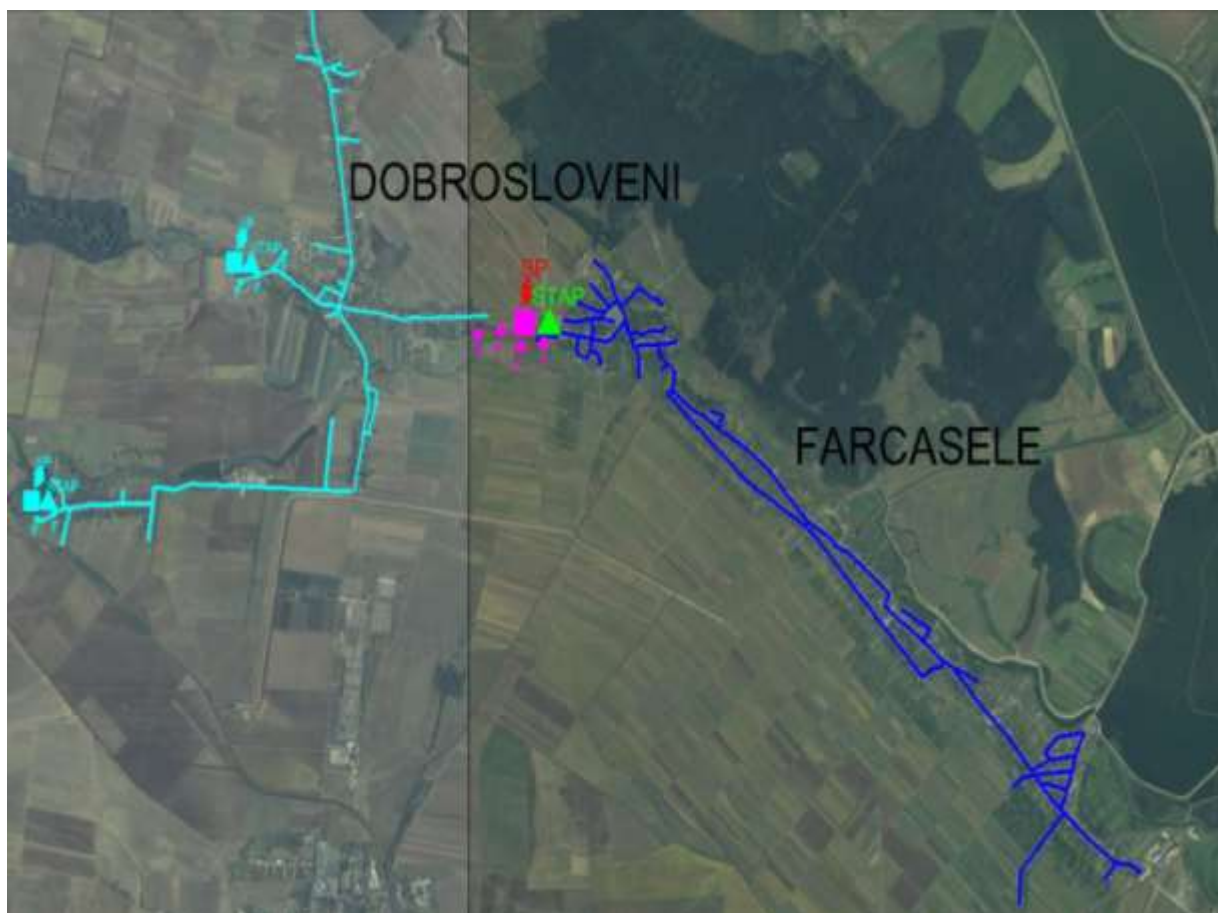
Comuna Farcasele nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

Comuna Dobrosloveni are în derulare un proiect de alimentare cu apă pentru satele Dobrosloveni și Potopinu compus din 3 foraje, gospodărie de apă cu rezervor de 250 mc și stație de tratare și rețea de distribuție de 16588 ml. De asemenea comuna Dobrosloveni are în derulare încă un proiect pentru alimentarea cu apă a locuitorilor din Frasinet “ **INFIINTARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN SATUL FRASINETU, COMUNA DOBROSLOVENI,,**

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apă în curs de execuție din alte surse de finanțare (PNDL) și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, rețeaua nouă de distribuție propusă prin programul actual POIM de 23.49 km (**culoare albastră**), conductele de aducțiune de 0.88 km (**culoare roșie**), gospodărie de apă nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **3,959,522.68 Euro**.

**Figura 14** Sistemul de alimentare cu apă potabilă Dobrosloveni-Farcasele: Investiții din alte surse de finanțare (PNDL)-Investiții POIM.





#### 9.3.1.9.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

In cadrul prezentei investitii se propune un sistem de alimentare cu apa potabila, alcatuit din:

- captarea apei subterane;
- gospodaria de apa;
- conducta de aductiune a apei;
- retea de distributie a apei potabile din PEID.

#### 9.3.1.9.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

In prezentul proiectul se propun urmatoarele investitii :

- 4 foraje noi;
- gospodarie de apa care va cuprinde:
  - rezervor de inmagazinare apa potabila V=300mc-2buc
  - statie de clorinare-1buc
  - statie de pompare apa potabila-1buc
- conducta de aductiune a apei-876m;
- retea de distributie noua-23.486m.

Tabel 18 Indicatori apa potabila Farcasale-Dobroslovei costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiana (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	buc	4.00	168,543.21	5,124	32.89	42,135.80
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-	-	-



Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficia ra (2023)	Euro/loc	Euro/UM
	noi/extindere	km	0.88	20,516.10	5,124	4.00	23,420.21
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	23.49	2,832,852.16	5,124	552.86	120,618.7 6
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	12.88	370,724.50	4,074	91.00	28,782.96
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	164,055.62	4,074	40.27	3,937.02
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	600.00	160,094.30	4,074	39.30	266.82
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>116,720.38</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>69,787.84</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>3,959,522.68</b>	<b>4,074</b>	<b>971.90</b>	

#### 9.3.1.9.3 Principala justificare pentru component de investitie

Lipsa unui sistem de alimentare cu apa centralizat face ca ,in prezent, locuitorii din zona sa consume apa cu exces in concentratiile de fier,materii organice,azotiti si fosfati(asa cum s-a demonstrat in studiul hidrogeologic).Aceste aspecte justifica,investitia propusa.

#### 9.3.1.9.4 Caracteristici tehnice investitii UAT Dobrosloveni

##### 9.3.1.9.4.1 Captarea apei

Pentru captarea apei necesare alimentarii cu apa a aglomerarii Farcasele - Dobrosloveni s-a adoptat solutia de captare a acviferului freatic de terasa prin 4 puturi forate conform studiului hidrogeologic cu urmatoarele caracteristici :

- debit optim explorabil pentru fiecare put forat:  $Q = 3,5 - 3,7$  l/s;

##### 9.3.1.9.4.2 Statii de pompare

A fost prevazuta o statie de pompare in cadrul Gospodariei de apa Dobrosloveni.

Statia de pompare va lucra cu doua pompe pe principiul 2 pompe active si o pompa de rezerva calda (2A+1R) P=11KW.

Caracteristicile pompelor vor fi :

- $Q = 50$  mc/h;
- $H = 45$  mcA.

##### 9.3.1.9.4.3 Statii de tratare a apei

Statia de tratare a apei va fi in cadrul Gospodariei de apa Dobrosloveni.

In conformitate cu buletinele de analiza a calitatii apei efectuate atat la puturile frontului de captare cat si la melanjul de apa la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei, pentru tratarea apei este necesar a se face dezinfectia apei.

Instalatia de clorinare va fi montata intr-o constructie supraterana containerizata avand dimensiunile 6000 x 2500 x 2400 mm, asezata pe o fundatie din beton armat. Constructia containerizata este cu un singur nivel si doua compartimente:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 90	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- camera aparatelor de dozare a soluției de clor; 3,5 x 2,5 m
- camera buteliilor de clor : 2,5 m x 2,5 m - camera recipienti cu clor.
- 

Se prevede o instalație de clorinare cu clor gazos care va funcționa după următorul principiu:

*Preclorinare:*

Instalația de preclorinare este dimensionată pentru clorinarea apei brute de la frontul de captare injectia clorului în apa efectuându-se amonte de rezervorul de înmagazinare a apei, într-un camin special amenajat pe conducta de aducțiune a apei brute.

*Postclorinare:*

Instalația de postclorinare este dimensionată pentru dezinfectia finală a apei potabile injectia clorului în apa efectuându-se pe conducta principală de distribuție a apei către consumatori, într-un camin special amenajat. Stația de clorinare este prevăzută cu instalații electrice și de automatizare.

#### 9.3.1.9.4.4 Conducte de aducțiune

Conducta nouă de aducțiune apă brută va face legătura între cele 4 foraje și gospodăria de apă din localitatea Dobrosloveni. Materialul din care va fi confecționată va fi PEID, SDR 26, Pn 6, cu lungime totală  $L = 876$  m.

Pozarea conductei de aducțiune se va face în șanț prin săpătură deschisă.

#### 9.3.1.9.4.5 Rețeaua de distribuție și rezervoare

*Rezervor de înmagazinare a apei  $V=2 \times 300$  mc*

În conformitate cu breviarul de calcul pentru înmagazinarea apei necesare alimentării cu apă a aglomerației Farcășele - Dobrosloveni a rezultat un rezervor de 600 mc.

Din punct de vedere constructiv s-a prevăzut un rezervor cu două cuve circulare din beton armat monolit, semiîngropat, cu diametrul interior 9,70 m și înălțimea interioară 3,99 m, fiecare cu capacitatea de 300 mc.

*Rețea de distribuție*

Rețeaua de distribuție se va executa pe o lungime de 6.671 m (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse între  $De 225$  mm și  $De 63$  mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete. Pe rețeaua de apă sunt proiectate 36 de cămine de vane de sectorizare (închidere) sau de capăt (golire sau aerisire) care au forma rectangulară. Pe toată lungimea rețelei propusă pentru extindere s-a propus un număr de **447 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre  $De 25$  mm și vor fi conectate la conducta de alimentare cu apă prin intermediul unui colier de bransare întărit cu prindere mecanică.

#### 9.3.1.9.4.6 Sistemul SCADA

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Dobrosloveni, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri redundante ce gestionează informațiile de la frontul de captare (4 puțuri forate noi) și gospodăria de apă (ce include un rezervor de înmagazinare  $2 \times 300$  mc, o stație de pre- și post-clorinare, și o stație de pompare apă potabilă);

#### 9.3.1.9.5 Caracteristici tehnice investiții UAT Farcășele

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 91	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.9.5.1 Captarea apei

Nu exista investitii, deoarece frontul de captare se afla pe teritoriul UAT Dobrosloveni.

#### 9.3.1.9.5.2 Statii de pompare

A fost prevazuta o statie de pompare in cadrul Gospodariei de apa Dobrosloveni, pe teritoriul UAT Dobrosloveni.

#### 9.3.1.9.5.3 Statii de tratare a apei

Statia de tratare a apei va fi in cadrul Gospodariei de apa Dobrosloveni.

#### 9.3.1.9.5.4 Conducte de aductiune

Conducta noua de aductiune se afla pe teritoriul UAT Dobrosloveni.

#### 9.3.1.9.5.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### Rezervoare

Nu sunt prevazute investitii.

##### Retea de distributie

Reteaua de distributie noua va avea o lungime de 16.815 m (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 63 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Pe rețeaua de apă sunt proiectate 53 de cămine de vane de sectorizare (inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara. Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un numar de **1.334 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.10 Sistemul de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu

In prezent exista un sistem centralizat de alimentare cu apa in comuna Balteni. Comunele Perieti si Schitu nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 19.35 km de rețea (**culoare albastru deschis**), conducte noi de aductiune de 1.88 km (**culoare rosie**), extindere front de captare, rețehnologizare Statie de tratare apa potabila Balteni, statie de pompare apa potabila noua, rezervor nou si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **4,507,390.18 Euro** .



Figura 15 Sistemul extins de alimentare cu apa potabila Balteni-Perieti-Schitu:Existenț-Investitii POIM

#### 9.3.1.10.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 93	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere crearea Sistemului de alimentare cu apă Balteni-Perieti-Schitu pentru a realiza asigurarea cu apă pe tot parcursul anului (perioada de vară, când sursele existente nu asigură cantitatea de apă necesară), pentru toate cele 3 UAT-uri.

Lucrările care sunt incluse în prezentul proiect sunt:

- Extinderea frontului de captare;
- Conducta de aducțiune nouă;
- Retehnologizare Stație de tratare apă potabilă Balteni;
- Stație de pompare apă potabilă nouă;
- Extindere rețea de distribuție în comunele Balteni, Perieti și Schitu;

#### 9.3.1.10.2 Cantități propuse ale componentelor infrastructurii

Lucrările care se fac în cadrul prezentei investiții pentru sistemul Balteni-Perieti-Schitu sunt următoarele:

- execuția de noi foraje-6 buc
- conducta aducțiune nouă PEID, SDR 26, Pn 6-1.880 m;
- Construire Stație de tratare apă potabilă Balteni-1buc;
- rezervor nou V=400mc-1buc;
- camera vanelor+stație de pompare apă potabilă nouă-1buc;
- rețea nouă de distribuție-19.347m.

Tabel 19 Indicatori apă potabilă Balteni-Perieti-Schitu *costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrări	Total					
		UM	Cantități	Costuri (euro-fara TVA)	Populația Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabilă</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	6	311,127.80	4,492	69.26	51,854.63
Aducțiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	1.88	51,552.81	4,492	11.48	27,421.71
Rețele de distribuție	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	19.35	2,543,566.40	2,298	1,106.86	131,470.84
Stații de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	16.04	606,049.58	4,492	134.92	37,783.64
Stații de pompare apă potabilă	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	37.50	602,083.70	4,492	134.03	16,055.57
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	400	133,627.68	4,492	29.75	334.07
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>56,228.57</b>	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>127,137.39</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>76,016.24</b>	-		
<b>Total Investiție Neta Apa</b>				<b>4,507,390.18</b>	<b>4,492</b>	<b>1,003.43</b>	

#### 9.3.1.10.3 Principala justificare pentru componentele investiției

În cadrul prezentei investiții pe apă au fost prevăzute lucrări de rețehnologizare a stației de tratare apă potabilă existente la Balteni deoarece prin analiza de calitate a apei brute s-au înregistrat concentrații de fier și mangan peste limita admisă de lege.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 94	
	Rev.ACN Draft	09.2019

De asemenea, pentru a asigura necesarul de apă pentru localitățile Pereti și Schitu, unde în prezent nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă, se vor realiza foraje noi precum și extinderea Gospodăriei de apă Balteni.

#### 9.3.1.10.4 Descrierea caracteristicilor tehnice investiției UAT Balteni

##### 9.3.1.10.4.1 Captarea apei

Pentru captarea apei necesare alimentării cu apă a aglomerației Balteni – Pereti – Schitu, soluția tehnică adoptată este suplimentarea debitului la sursă prin realizarea a încă 6 puturi forate :

- debit optim explorabil pentru fiecare put forat:  $Q = 2,5 \text{ l/s}$ ;

Putul se va echipa cu o pompă submersibilă, performantă cu consum minim de energie și fiabilitate mare cu următoarele caracteristici:

- $Q = 2,5 \text{ l/s}$ ,  $H \text{ pompa} = 80 \text{ mCA}$ .

##### 9.3.1.10.4.2 Stații de pompare

Este prevăzută realizarea unei stații de pompare nouă, în cadrul Gospodăriei de apă Balteni, care împreună cu stația de pompare existentă, va alimenta noul sistem de alimentare cu apă Balteni-Pereti-Schitu. Camera de vane și stația de pompare apă potabilă nouă este o construcție tip container realizată din panouri tip sandwich cu dimensiunile în plan: 6,0 x 2,5 m așezată pe o fundație din beton armat. Construcția containerizată este cu un singur nivel.

În acest obiect tehnologic se vor amplasa toate :

- instalațiile hidraulice aferente noului rezervor de înmagazinare a apei ( $V = 400 \text{ mc}$ ) ;
- stației de pompare apă potabilă pentru distribuția apei în localitățile Pereti și Schitu, echipată cu 2+1 pompe cu hidrofor având caracteristicile :
  - $Q = 45 \text{ mc/h}$ ;
  - $H = 44 \text{ mCA}$ .

De asemenea, pentru transportul apei brute de la frontul de captare existent la stația de tratare, se va defecăta instalația de clorinare cu hipoclorit existentă în gospodăria de apă Balteni și în containerul existent se va amenaja o stație de hidrofor pentru creșterea și echilibrarea presiunii apei la intrarea în stația de tratare.

Stația de hidrofor se va amenaja cu 1+1 electro - pompe având caracteristicile:

- $Q = 7,5 \text{ l/s}$ ,  $H_p = 15 \text{ mCA}$ .

##### 9.3.1.10.4.3 Stații de tratare a apei

Stația de tratare Balteni – Pereti - Schitu va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- turn de oxidare;
- instalație de preparare și dozare  $\text{KMnO}_4$ ;
- stație de filtre sub presiune (2 buc);
- rezervor de apă filtrată;
- instalație de permanganat de potasiu;
- instalație de dezinfectie a apei cu clor gazos;
- bazin de contact cu clorul;
- stație de pompare intermediară pentru transportul apei tratate spre cele două rezervoare de înmagazinare a apei;
- bazin de retenție ape uzate rezultate de la spălarea filtrelor.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 95	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Statia de tratare a apei brute se va amenja într-o constructie tip hala industrială având dimensiunile 15,0 m x 20,0 m x 5,0 m.

*Turnul de oxidare*

În vederea oxidării fierului în exces din apa brută se realizează o aerare a acestuia prin injectare de aer sub presiune în fluxul de apă și menținerea în contact a celor două medii timp de trei minute. Prin contact cu oxigenul, ionul de Fe<sup>2+</sup> dizolvat în apă trece în forma de precipitat (Fe<sup>3+</sup>) care poate fi reținut prin filtrare mecanică.

*Instalația de preparare și dozare permanganat de potasiu*

În vederea oxidării manganului în exces din apa brută se realizează o injecție de soluție de permanganat de potasiu în fluxul de apă la ieșirea din turnul de oxidare.

*Statie de filtre sub presiune*

În vederea reținerii precipitatelor formate prin oxidarea fierului, în fluxul tehnologic al stației de tratare sunt prevăzute două filtre sub presiune cu strat de nisip+antracit care funcționează în paralel.

*Instalație de clorinare cu clor gazos*

Pentru dezinfectia apei în cadrul stației de tratare se realizează toate amenajările necesare pentru instalația de clorinare cu capacitatea maximă 60 g/h, după cum urmează:

- camera aparatelor de dozare a soluției de clor; 3,5 x 2,5 m
- camera buteliilor de clor : 2,5 m x 2,5 m.

*Statie de pompare intermediara*

Apă potabilă produsă în noua facilitate de tratare este disponibilă după parcurgerea integrală a bazinului de contact cu clorul, amplasat sub nivelul solului. Pentru a putea fi evacuată către rezervoarele de înmagazinare a apei, fiecare cu V = 400 mc, a fost necesară prevederea unor pompe de transfer, de tip submersibil, care au fost poziționate la extremitatea bazinului de contact cu clorul.

*Bazin de retenție și stație de pompare ape uzate*

Pentru evacuarea apelor uzate rezultate din spălarea filtrelor prevăzute în fluxul tehnologic al stației de tratare, se prevede un bazin de retenție.

Apele uzate colectate din fluxul tehnologic al stației de tratare vor fi evacuate în rețeaua de canalizare a localității Balteni prin intermediul a 1+1 pompare având caracteristicile:

- Q = 25 mc/h
- Hp = 10 mCA

*9.3.1.10.4.4 Conducte de aducțiune*

Pentru transportul apei de la cele 6 puturi nou forate la stația de tratare a apei sunt prevăzute conducte de legătură între puturi și conducta de aducțiune din PE100, SDR 26, Pn 6, cu lungime totală L = 1880 m.

Pozarea conductei de aducțiune se va face în șanț prin săpătură deschisă.

*9.3.1.10.4.5 Rețeaua de distribuție și rezervoare*

*Rezervoare*

În sistemul de alimentare cu apă nou Balteni-Perietii-Schitu, se va construi un nou rezervor de 400m<sup>3</sup> în cadrul Gospodăriei de apă Balteni.

*Rețeaua de distribuție Comuna Balteni*

Rețeaua de distribuție se va executa pe o lungime de 4.870 m (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse între De 225 mm și De 63 mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face în șanțuri prin

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 96	
	Rev.ACN Draft	09.2019

sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Pe rețeaua de apă sunt proiectate 18 de cămine de vane de sectorizare(inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara.Odata cu montarea conductelor de alimentare cu apa se va urmari si montarea hidrantilor subterani cu DN 80 mm la retea.Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 36 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.

#### 9.3.1.10.4.6 Sistemul SCADA

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Bălteni, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri redundante ce gestionează informațiile de la frontul de captare (6 puțuri forate noi) și stația de tratare.

#### 9.3.1.10.5 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Perieti

##### 9.3.1.10.5.1 Captarea apei

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

##### 9.3.1.10.5.2 Statii de pompare

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

##### 9.3.1.10.5.3 Statii de tratare a apei

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

##### 9.3.1.10.5.4 Conducte de aductiune

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

##### 9.3.1.10.5.5 Reteaua de distributie si rezervoare

###### Rezervoare

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

###### Reteaua de distributie Comuna Perieti

Reteaua de distributie se va executa pe o lungime de 9.443 m (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 63 mm.Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Pe rețeaua de apă sunt proiectate 37 de cămine de vane de sectorizare(inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara.Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 565 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.

##### 9.3.1.10.5.6 Sistemul SCADA

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Perieti.

#### 9.3.1.10.6 Descrierea caracteristicilor tehnice investitii UAT Schitu

##### 9.3.1.10.6.1 Captarea apei

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Schitu.

##### 9.3.1.10.6.2 Statii de pompare

Nu se vor face investitii pe teritoriul UAT Schitu.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 97	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.10.6.3 Stații de tratare a apei

Nu se vor face investiții pe teritoriul UAT Schitu.

#### 9.3.1.10.6.4 Conducte de aducțiune

Nu se vor face investiții pe teritoriul UAT Schitu.

#### 9.3.1.10.6.5 Rețeaua de distribuție și rezervoare

##### Rezervoare

Nu se vor face investiții pe teritoriul UAT Schitu.

##### Rețeaua de distribuție Comuna Schitu

Rețeaua de distribuție se va executa pe o lungime de 5.034 m (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilena de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse între De 225 mm și De 63 mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete. Pe rețeaua de apă sunt proiectate 28 de cămine de vane de sectorizare (închidere) sau de capăt (golire sau aerisire) care au formă rectangulară. Pe toată lungimea rețelei propuse pentru extindere s-a propus un **număr de 337 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 10 m/bransament.

#### 9.3.1.10.6.6 Sistemul SCADA

Nu se vor face investiții pe teritoriul UAT Schitu.

##### 9.3.1.11 Sistemul de alimentare cu apă Rusanesti

Comuna Rusanesti, cu localitățile componente Rusanesti și Jieni, nu dispune de un sistem de alimentare cu apă centralizat. În tabelul următor sunt prezentați indicatorii viitorului sistem de alimentare cu apă.

În figura de mai jos se pot distinge investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

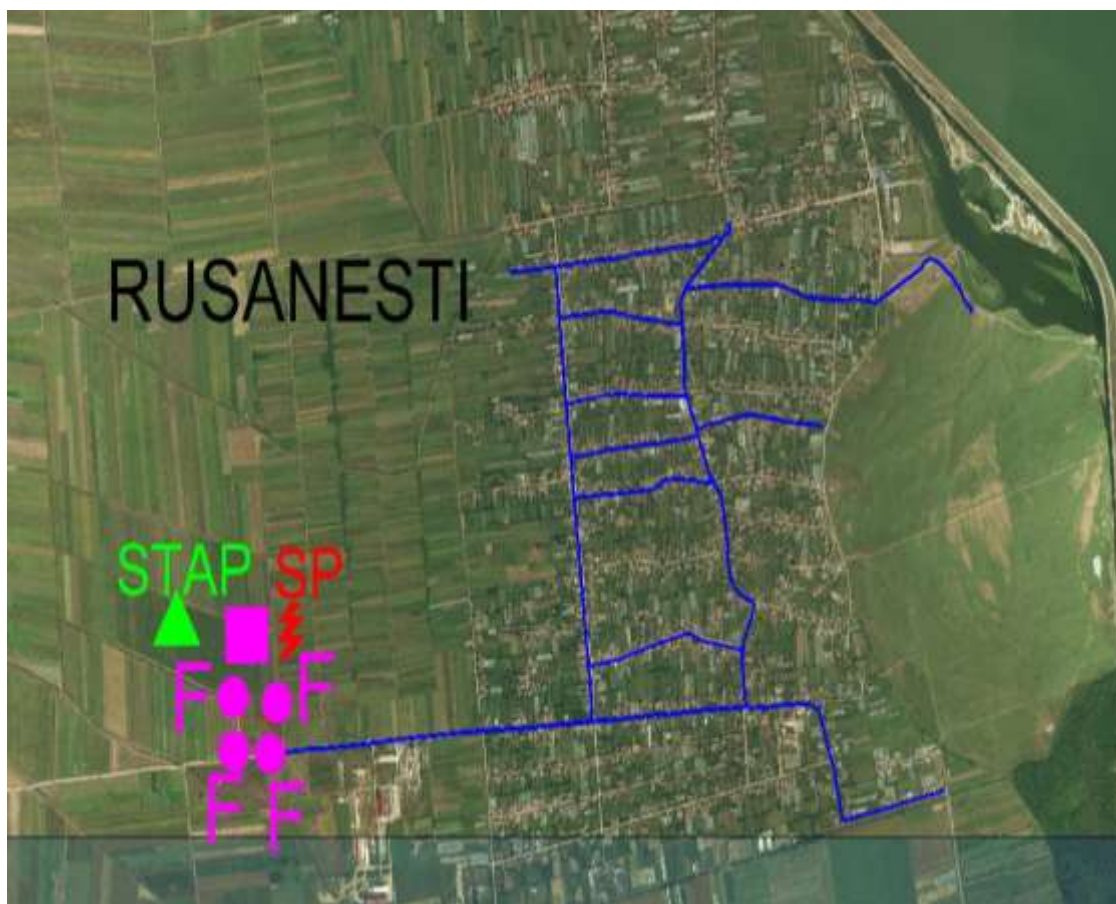
În rezumat, rețeaua nouă de alimentare cu apă propusă prin programul actual POIM de 10,82 km de rețea (**culoare albastră**), conductă de aducțiune 0.45 km, frontul de captare nou, Gospodărie de apă nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **2,980,217.84 Euro**.

##### 9.3.1.11.1 *Principalele caracteristici ale componentelor investiției:*

Prin prezenta investiție se dorește realizarea unui nou sistem de alimentare cu apă ce va deservi cele 2 localități componente: Rusanesti și Jieni.

Lucrările care sunt incluse în prezentul proiect sunt:

- front de captare nou;
- conductă de aducțiune nouă;
- Gospodărie de apă nouă;
- stație de pompare nouă;
- rețea de distribuție nouă.



Legenda:

	Retea de alimentare cu apa noua POIM
	Statie Pompare Apa Potabila POIM
	Statie Tratare Noua POIM
	Foraje Noi POIM
	Rezervoare Noi POIM

Figura 16 Sistemul propus de alimentare cu apa potabila Rusanesti

#### 9.3.1.11.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

Pentru sistemul de alimentare cu apa potabila Rusanesti, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari noi:

- captarea apei subterane, Foraje noi -4buc;
- Conducta de legatura intre foraje-453 ml
- gospodaria de apa care cuprindea urmatoarele obiecte componente:
  - statie de tratare a apei – eliminare nitrati si dezinfectia apei-1buc;
  - rezervor de inmagazinare apa potabila, V = 500 mc-1buc;
  - statie de pompare apa potabila-1buc;
  - bazin de retentie ape de la spalare filtre-1buc.
- retea de distributie a apei potabile-10.819 m PE100, PN10, SDR 17

Tabel 20 Indicatori apa potabila Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiar a (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	4.00	151,103.36	3,768	40.10	37,775.84
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.45	24,450.57	3,768	6.49	53,974.78
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	10.82	1,241,396.93	2,336	531.42	114,742.30
Statii de tratare/clarinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	9.93	988,934.30	3,768	262.46	99,580.54
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	261,183.23	3,768	69.32	6,267.90
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	500.00	116,737.85	3,768	30.98	233.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>79,909.43</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>47,778.35</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>2,980,217.84</b>	<b>3,768</b>	<b>790.93</b>	

#### 9.3.1.11.3 Principala justificare pentru component de investitie

Comuna Rusanesti nu dispune in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila, folosind apa cu depasiri excesive ai parametrilor de potabilitate.

Conform cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania s-a propus si infiintare sistemului de alimentare cu apa Rusanesti.

#### 9.3.1.11.4 Caracteristici tehnice UAT Rusanesti

##### 9.3.1.11.4.1 Captarea apei

Avand in vedere conditiile hidrogeologice ale subteranului din zona limitrofa intravilanului localitatii Rusanesti, identificate anterior prin forajele recente de explorare, satisfacerea cerintelor viitoare de consum prioritar potabil ale aglomerarii beneficiare, apreciate de proiectant la cca. 10 l/s, poate fi solutionata prin intermediul a 4 noi puturi forate (cu h = 30 m) :

- Debitul optim exploatabil estimat pe fiecare put forat:  $Q_e = 2,5$  l/s ;

##### 9.3.1.11.4.2 Statii de pompare

Se va construi o statie noua de pompare in cadrul viitoarei Gospodarii de apa Rusanesti.

Statia de pompare va fi o constructie P+S cu forma paralelipedica.

Statia de pompare va fi echipata cu 2+1 pompe avand caracteristicile :

- $Q = 50$  mc/h;
- $H = 42$  mcA.

In partea superioara a statiei de pompare se vor amenaja urmatoarele :

- camera personal si dispecerul sistemului de apa;
- laborator de analize a apei;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 100	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- grup sanitar.

#### 9.3.1.11.4.3 Statii de tratare a apei

In conformitate cu studiul hidrogeologic si buletinele de analiza privind calitatea apei captate, se constata ca in apa bruta se inregistreaza concentratii de nitrati peste limita admisibila impusa de legea nr. 458/2002.

Principalele procese de tratare a apei brute in statia de Rusanesti, sunt urmatoarele:

- eliminare nitrati;
- dezinfectie finala.

Statia de tratare Rusanesti va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- filtru de denitrare (2 buc);
- rezervor de saramura (2 buc);
- rezervor de apa filtrata;
- instalatie de dezinfectie a apei (clor gazos);
- bazin de contact cu clorul;
- statie de pompare intremediara pentru transport apa tratata spre rezervorul de inmagazinare a apei, V = 500 mc;
- bazin de retentie ape uzate rezultate de la spalarea filtrelor.

Statia de tratare a apei brute este o constructie tip hala industriala avand dimesiunile interioare propuse de 15,0 m x 20,0 m x 6,0 m.

#### 9.3.1.11.4.4 Conducte de aductiune

Pentru transportul apei de la puturile forate la gospodaria de apa sunt prevazute conducte de legatura intre puturi din PEID, SDR 26, Pn 6, cu lungime totala L = 453 m.

Pozarea conductei de legatura intre puturi se va face in sant prin sapatura deschisa.

#### 9.3.1.11.4.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### Rezervoare

In conformitate cu breviarul de calcul pentru inmagazinarea apei necesare alimentarii cu apa a sistemului de alimentare cu apa Rusanesti a rezultat un rezervor de 500 mc. Din punct de vedere constructiv rezervorul este o constructie circulara tip cuva din beton armat monolit, semiingropat, cu diamterul interior 12,2 m si inaltimea interioara 3,90 m.

##### Retea de distributie

Reteaua de distributie va avea o lungime de 10.819 ml (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 63 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Pe rețeaua de apă sunt proiectate 25 de cămine de vane de sectorizare (inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara. Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 580 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica. Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 25 camine.

#### 9.3.1.11.4.6 Sistemul SCADA

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 101	
	Rev.ACN Draft	09.2019

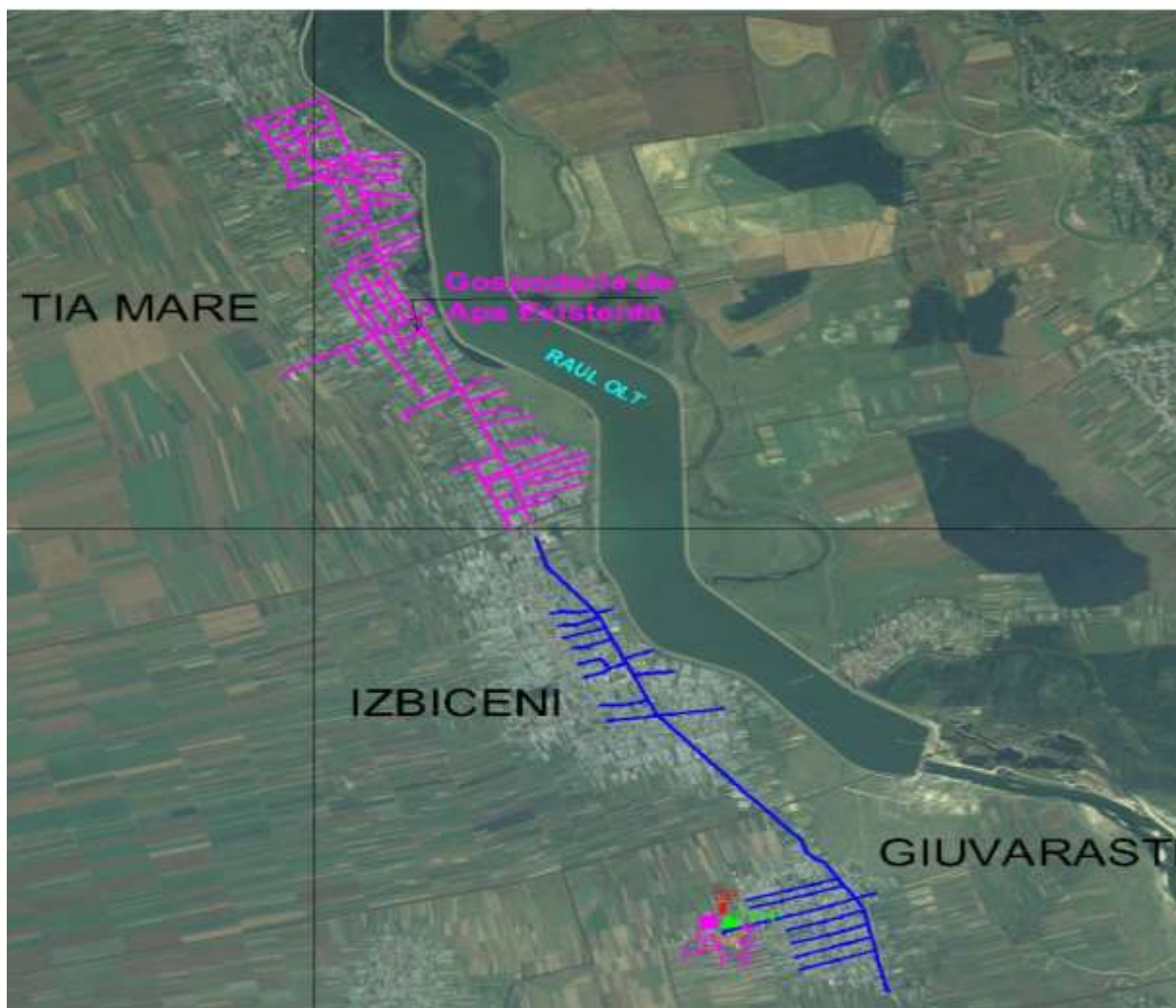
În prezenta investiție s-a prevăzut realizarea Dispeceratului Local de Tratare (DLT) Rusanesti, compus din 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la frontul de captare (4 foraje noi) și stația de tratare.

#### 9.3.1.12 Sistemul de alimentare cu apă Giuvarasti-Izbiceni

Comunele Izbiceni și Giuvarasti, care vor forma viitorul sistem de alimentare cu apă, nu dispun în acest moment de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

În figura de mai jos se pot distinge investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, rețeaua nouă de distribuție propusă prin programul actual POIM de 18.07 km de rețea (culoare albastră), extindere conducte de aducțiune de 1.00 km, Gospodărie de apă nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **4,062,419.28 Euro**.





*Figura 17 Sistemul propus de alimentare cu apă potabilă Giugarasti-Izbiceni*

#### 9.3.1.12.1 Principalele caracteristici ale componentelor investiției

În cadrul prezentei investiții se propune un sistem de alimentare cu apă potabilă, alcătuit din:

- front de captare;
- gospodăria de apă:
  - stație de tratare a apei – eliminare fier, eliminare mangan și dezinfectia apei;
  - rezervor de înmagazinare apă potabilă, V = 750 mc;
  - stație de pompare apă potabilă;
  - bazin de retenție ape de la spălarea filtrelor;
- conductă de aducțiune a apei de la gospodăria de apă la rețeaua de distribuție;
- rețea de distribuție a apei potabile din PEID în localitățile componente ale aglomerației.

#### 9.3.1.12.2 Cantități propuse ale componentelor infrastructurii

Pentru comunele Izbiceni și Giugarasti, prin această investiție sunt prevăzute următoarele lucrări noi:

- Foraje noi-6 buc;
- Conductă de aducțiune-1.003m;
- Gospodărie de apă nouă ce va cuprinde:
  - stație de tratare a apei -1buc
  - rezervor de înmagazinare a apei potabile V=750mc;
  - stație de pompare apă potabilă-1buc;
  - bazin de retenție apă de la spălarea filtrelor
- rețea de distribuție apă potabilă din PE100, PN10, SDR 17-18.069m

Tabel 21 Indicatori apa potabila Giuvarasti-Izbiceni costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populati a Benefici ara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	6.00	219,689.33	5,995	36.65	36,614.89
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	1.00	19,243.78	5,995	3.21	19,167.11
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	18.07	2,135,916.03	4,796	445.35	118,208.87
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	1,343.80	1,043,847.06	5,995	174.12	776.79
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	41.67	316,425.92	5,995	52.78	7,593.61
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	750.00	109,860.91	5,995	18.33	146.48
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>34,361.91</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>114,571.39</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>68,502.95</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>4,062,419.28</b>	<b>5,995</b>	<b>677.63</b>	

#### 9.3.1.12.3 Principala justificare pentru component de investitie

Dupa cum reiese din analizele de apa bruta(proba prelevata din foraj de studiu),apa din zona prezinta depasiri la parametri:Fier,PH,Turbiditate,Duritate,Calciu,Azotiti,Cloruri si depasiri relativ mici la amoniu.

Conform cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania s-a propus si infiintare sistemului de alimentare cu apa care sa asigure potabilitatea apei.

#### 9.3.1.12.4 Caracteristici tehnice UAT Giuvarasti

##### 9.3.1.12.4.1 Captarea apei

Pentru captarea apei necesare alimentarii cu apa a sistemului Izbiceni – Giuvarasti s-a adoptat solutia de captare a acviferului freatic de terasa prin 6 puturi forate conform studiului hidrogeologic cu urmatoarul debit :

- debit optim explorabil pentru fiecare put forat:  $Q = 3$  l/s;

##### 9.3.1.12.4.2 Statii de pompare

Se va construi,in cadrul Gospodariei de apa Giuvarasti,o statie de pompare apa potabila. Statia de pompare va fi o constructie P+S cu forma paralelipedica si va fi echipata cu 2+1 pompe avand caracteristicile :

- $Q = 50$  mc/h;
- $H = 42$  mcA.P=11KW

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 104	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

În partea superioară a stației de pompare se vor amenaja următoarele:

- camera personal și dispecerul sistemului de apă;
- laborator de analize a apei;
- grup sanitar.

#### 9.3.1.12.4.3 Stații de tratare a apei

În conformitate cu studiul hidrogeologic și buletinele de analiză privind calitatea apei captate, se constată că în apa brută se înregistrează concentrații de fier și mangan peste limita admisibilă impusă de legea nr. 458/2002.

Principalele procese de tratare a apei brute în stația de tratare Giuvărăști sunt următoarele:

- oxidare;
- filtrare;
- dezinfectie finală.

Stația de tratare Giuvărăști va cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- turn de oxidare (1 buc);
- stație de filtre sub presiune (2 buc);
- rezervor de apă filtrată;
- instalație de preparare și dozare  $\text{KMnO}_4$ ;
- instalație de dezinfectie a apei (clor gazos);
- bazin de contact cu clorul;
- stație de pompare intermediară pentru transport apă tratată spre rezervorul de înmagazinare a apei,  $V = 750 \text{ mc}$ ;
- bazin de retenție ape uzate rezultate de la spălarea filtrelor.
- 

Stația de tratare Giuvărăști se va amenaja într-o construcție tip hală industrială tip parter având dimensiunile 15,0 m x 20,0 m x 6,0 m.

#### 9.3.1.12.4.4 Conducte de aducțiune

Pentru transportul apei de la puturile forate la gospodăria de apă sunt prevăzute conducte de legătură între puturi din PEID, SDR 26, Pn 6, cu lungime totală  $L = 1003,5 \text{ m}$ .

Pozarea conductei de legătură între puturi se va face în șanțuri prin săpătură deschisă.

#### 9.3.1.12.4.5 Rețeaua de distribuție și rezervoare

##### Rezervoare

Se va construi un rezervor de înmagazinare a apei nou.

În conformitate cu breviarul de calcul pentru înmagazinarea apei necesare alimentării cu apă a sistemului Izbiceni – Giuvărăști a rezultat un rezervor de 750 mc.

Din punct de vedere constructiv rezervorul este o construcție circulară tip cuva din beton armat monolit, semiîngropat, cu diametrul interior 15,60 m și înălțimea interioară 4,45 m.

Camera de vane este o construcție din beton armat semiîngropată, cu dimensiunile interioare în plan de 3,25 m x 4,00 m și înălțimea totală de 7,70 m. Infrastructura va fi tip cuva din beton armat iar suprastructura se va realiza pe cadre din beton armat cu închideri din zidărie.

##### Rețea de distribuție

Rețeaua de distribuție va avea o lungime de 9.128 ml (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte de polietilenă de înaltă densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse între De 225 mm și De 63 mm. Pozarea conductelor principale de distribuție se va face în șanțuri prin săpătură



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 105	
	Rev.ACN Draft	09.2019

deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Pe rețeaua de apă sunt proiectate 22 de cămine de vane de sectorizare(inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara.S-a prevazut un numar total de 37 hidranti.Odata cu extinderea rețelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii.Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 569 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.12.4.6 Sistemul SCADA

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Giuvărăști, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri redundante ce gestionează informațiile de la frontul de captare (6 puțuri forate noi) și stația de tratare.

#### 9.3.1.12.5 Caracteristici tehnice UAT Izbiceni

##### 9.3.1.12.5.1 Captarea apei

Nu sunt prevazute investitii deoarece frontul de captare se afla pe teritoriul UAT Giuvarasti.

##### 9.3.1.12.5.2 Statii de pompare

Nu sunt prevazute investitii deoarece Gospodaria de apa se afla pe teritoriul UAT Giuvarasti.

##### 9.3.1.12.5.3 Statii de tratare a apei

Nu sunt prevazute investitii deoarece Gospodaria de apa se afla pe teritoriul UAT Giuvarasti.

##### 9.3.1.12.5.4 Conducte de aductiune

Nu sunt prevazute investitii deoarece conducta de aductiune se afla pe teritoriul UAT Giuvarasti.

##### 9.3.1.12.5.5 Reteaua de distributie si rezervoare

###### Rezervoare

Nu sunt prevazute investitii deoarece Gospodaria de apa se afla pe teritoriul UAT Giuvarasti.

###### Retea de distributie

Reteaua de distributie va avea o lungime de 8.941 ml (inclusiv lungime traversari) si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 225 mm si De 63 mm.

Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin saptura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.Pe rețeaua de apă sunt proiectate 31 de cămine de vane de sectorizare(inchidere) sau de capat (golire sau aerisire) care au forma rectangulara.Odata cu extinderea rețelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii .Pe toata lungimea rețelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 629 bransamente**, care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE100, PN 10, SDR 17 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare intarit cu prindere mecanica.

#### 9.3.1.12.5.6 Sistemul SCADA

Nu sunt prevazute investitii pe teritoriul UAT Izbiceni

### 9.3.1.13 Sistemul de alimentare cu apă Corabia-Cartier Tudor Vladimirescu

În prezent, în acest cartier nu există sistem de alimentare cu apă centralizat. Noul sistem de alimentare cu apă Tudor Vladimirescu va cuprinde doar cartierul Tudor Vladimirescu (în apropierea orașului Corabia).

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de alimentare cu apă existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 98/83 CCE pentru apă potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România.

În rezumat, rețeaua nouă de distribuție propusă prin programul actual POIM de 7.94 km de rețea (culoare verde), cele două foraje propuse, conductele de legătură între foraje și gospodăria de apă de 0,02 km, Gospodărie de apă nouă și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **781,184.33 Euro**.

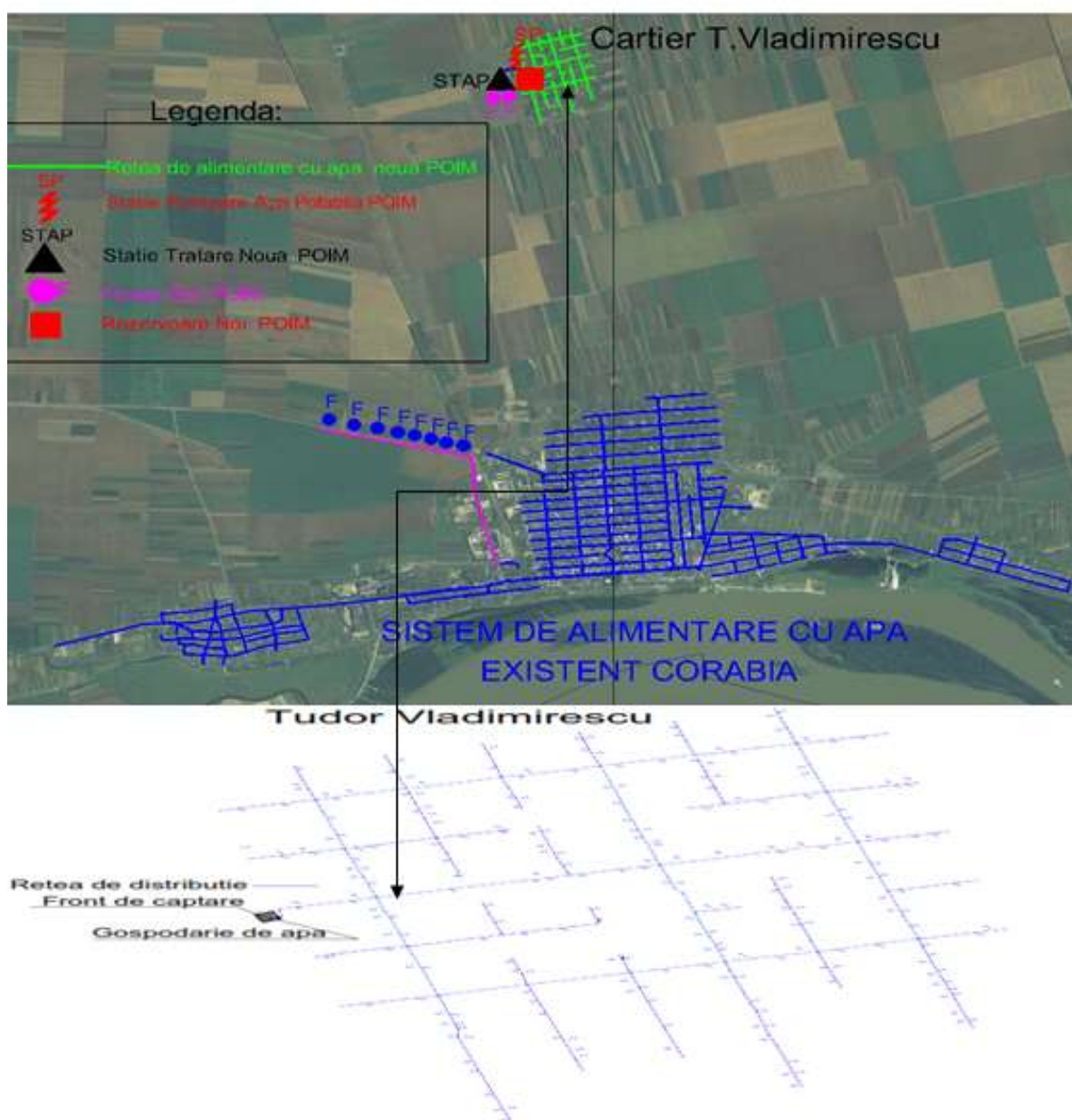


Figura 18 Sistemul propus de alimentare Tudor Vladimirescu

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 107	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

### 9.3.1.13.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Investitiile propuse in acest proiect vizeaza doar cartierul Tudor Vladimirescu si sunt urmatoarele:

- Gospodaria de apa
  - Captarea apei;
  - Conducta de legatura intre frontul de captare si rezervorul de inmagazinare a apei;
  - Rezervor de inmagazinare, cu capacitatea V = 150 mc;
  - Statie de clorinare;
  - Statie de pompare apa potabila;
  - Grup de exploatare.
- Retea alimentare cu apa
  - Retea de distributie a apei .

### 9.3.1.13.2 Cantitati propuse ale componentelor infrastructurii

Pentru cartierul Tudor Vladimirescu, care va fi un sistem de alimentare cu apa de sine statator, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari noi :

- Captarea apei alcatuita din 1 put forat in functiune si 1 put de rezerva ,in incinta Gospodariei de apa;
- Conducta de legatura intre putul forat si rezervorul de inmagazinare a apei PEID, SDR 17, Pn 10, De 63 mm -15m;
- Rezervor de inmagazinare, cu capacitatea V = 150 mc-1buc;
- Statie de clorinare-1buc;
- Statie de pompare apa potabila-1buc;
- Grup de exploatare-1buc.
- Retea de distributie a apei L = 7.943 m

Tabel 22 Indicatori apa potabila Corabia-Tudor Vladimirescu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populati a Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	buc	2.00	55,598.86	493	112.78	27,799.43
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	0.02	570.80	493	1.16	38,053.00
Rețele de distributie	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	7.94	420,057.17	394	1065.05	52,883.94
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	1.81	216,705.38	493	439.56	119,991.91
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	9.00	79,842.03	493	161.95	8,871.34
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-	-	-
	noi/extindere	mc	150.00	8,410.09	493	17.06	56.07
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	-	-	-
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>781,184.33</b>	<b>493</b>	<b>1584.55</b>	

Cartierul Tudor Vladimirescu se afla in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarului locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei. Astfel, deoarece pentru asigurarea alimentarii cu apa este nevoie de o lungime destul de mare de retea -7.94 Km iar densitatea populatiei este scazuta, costul unitar al investitiei Euro/locuitor depaseste valoarea limita acceptata de 1000 Euro/loc.

### 9.3.1.13.3 Principala justificare pentru component de investitie

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa (ape partial infectate, frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan - A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic). De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic (**E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme**):



### S.C. Compania de Apa Olt S.A.

230672 - Slatina, str. Artisteriei, nr. 2, BC 226200/2007 C.A.I. 24M1548

Telefon: Secretariat - 0249 431 750; 0272 710200;  
Dispecerat - 0249 423 419  
Fax : 0249 401168 mail: [office@caol.ro](mailto:office@caol.ro)



ISO 9001 - Certificat nr. 033C  
ISO 14001 - Certificat nr. 2028  
OHSAS 18001 - Certificat nr. 218H5

#### SITUATIA principalilor indicatori fizico-chimici si bacteriologici analizati la apa potabila 17.10.2018

Data	Punct recolta	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	E.coli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0,020	0,56	26,59	0,00	0,5	70,9	28	1	0	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0,027	0,24	29,62	0,00	1,2	40,63	40	0	9	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0,147	0,32	27,60	0,007	1,2	42,54	55	85	43	7,6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0,023	0,16	25,35	0,037	1,0	45,54	6	10	0	7,4
17.10.2018	Fluviul Damaren	-	-	0,092	1,59	14,92	0,105	8,2	35,45	-	-	-	7,8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian

Sef Laborator  
biolog Florea Beana

Formular cod:F.11.05.012

Solutia aleasa, in conformitate cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completat prin Legea 311/2004 din Romania, este infiintarea sistemului de alimentare cu apa Corabia-Tudor Vladimirescu.

### 9.3.1.13.4 Caracteristicile tehnice cartier Tudor Vladimirescu

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 109	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.1.13.4.1 Captarea apei

Pentru captarea apei necesare alimentarii cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu s-a adoptat solutia de captare a acviferului freatic de terasa prin 2 puturi forate (1 put forat in functiune si 1 put forat de rezerva).

Puturile forate sunt amplasate in incinta gospodariei de apa ce se va amenaja in marginea vestica a intravilanului catierului Tudor Vladimirescu.

In conformitate cu studiul hidrogeologic principalele caracteristici ale puturilor forate sunt urmatoarele:

- debit optim explorabil pentru fiecare put forat:  $Q = 2 \text{ l/s}$ ;

#### 9.3.1.13.4.2 Statii de pompare

Statia de pompare apa potabila noua este prevazuta in constructie supraterana containerizata avand dimensiunile 6000 x 2500 x 2400 mm.

Aceasta constructie este din panouri tip sandwich si dotata cu toate instalatiile interioare electrice, de incalzire, de ventilatie si de automatizare.

Statia de pompare apa potabila este echipata cu 2+1 electropompe avand urmatoarele caracteristicile:

- $Q_p = 3 \text{ l/s}$ ;
- $H_p = 25 \text{ mCA}$ .

#### 9.3.1.13.4.3 Statia de tratare a apei

Pentru dezinfectia apei se vor realiza toate amenajarile necesare pentru o instalatie de clorinare complet automatizata care va doza hipocloritul in functie de debitul de apa si concentratia de clor rezidual din apa.

Instalatia de clorinare va fi montata intr-o constructie supraterana containerizata avand dimensiunile 6000 x 2500 x 2400 mm, asezata pe o fundatie din beton armat si este alcatuita din:

- Recipient solutie NaOCl, 60 l – 2 buc;
- Pompe dozatoare solutie de NaOCl – 1 buc, cu capacitatea maxima de 7,5 l/h la max. 10 bari;
- Sistem de masurare si control al dozarii – 1 buc;
- Ventilator de perete  $Q = 220 \text{ mc/h}$  – 1 buc;
- Tablou electric si automatizare.
- 

Constructia este realizata din panouri tip sandwich si dotata cu toate instalatiile interioare electrice, de incalzire, de ventilatie si de automatizare.

Injectia de hipoclorit se va realiza intr-un camin din beton armat cu dimensiunile in plan 3,0 x 2,5 x 2,0 m, in care se va monta instalatia hidraulica aferenta masurarii debitului la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei si injectiei solutiei de hipoclorit, dar si a masurarii concentratiei de clor rezidual.

#### 9.3.1.13.4.4 Conducte de aductiune

Pentru transportul apei de la putul forat si rezervorul de inmagazinare a apei s-a prevazut o conducta din PEID, SDR 17, Pn 10, De 63 mm cu lungime totala  $L = 15 \text{ m}$ .

Pozarea conductei de aductiune se va face in sant prin sapatura deschisa.

#### 9.3.1.13.4.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### Rezervoare

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 110	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Din breviarul de calcul realizat pentru alimentare cu apa a cartierului Tudor Vladimirescu a rezultat un rezervor cu capacitatea  $V = 150$  mc.

Se prevede un rezervor din otel galvanizat montat suprateran pe o fundatie de beton armat.

Rezervorul va avea forma cilindrica in plan, cu diametrul  $D = 6,80$  m si inaltimea la acoperis de 5,00 m.

#### *Retea de distributie*

Reteaua de distributie se va extinde cu o lungime de 7.943 ml si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 63 mm si De 110 mm.

Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii .Pe toata lungimea retelei prevazuta pentru extindere s-a propus un **numar de 230 bransamente**, executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament.

Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier de bransare montat prin electrofuziune. Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 30 camine.

#### *9.3.1.13.4.6 Sistemul SCADA*

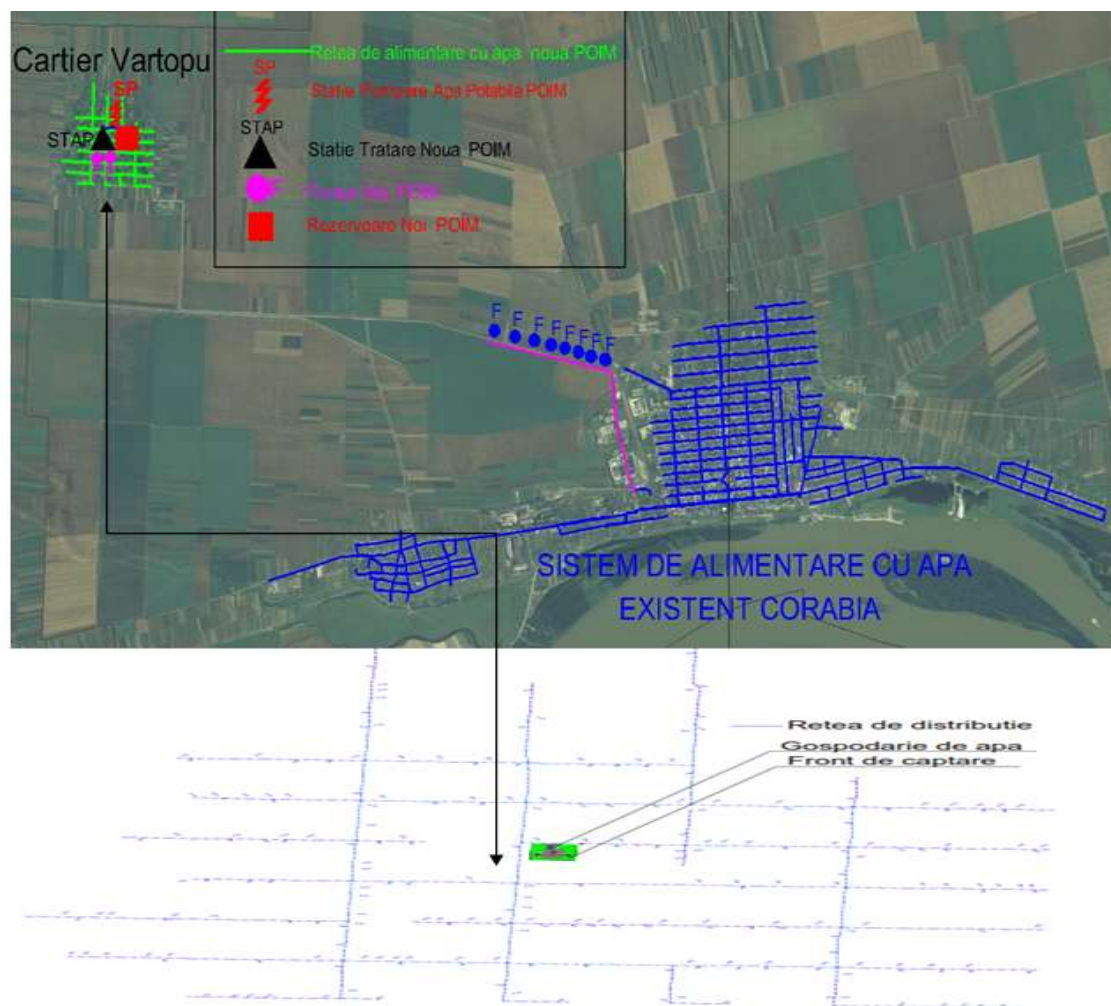
- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Tudor Vladimirescu, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri (server + client) ce gestionează informațiile de la gospodăria de apă: 2 puțuri forate, o instalație de clorinare, un rezervor și stația de pompare apă potabilă;

#### 9.3.1.14 Sistemul de alimentare cu apa Corabia-Cartier Vartopu

Viitorul sistem de alimentare cu apa Vartopu va cuprinde doar cartierul Vartopu (din apropierea orasului Corabia). In prezent, in acest cartier nu exista sistem de alimentare cu apa centralizat.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de alimentare cu apa existenta si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabila si Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificata si completata prin Legea 311/2004 din Romania.

In rezumat, reseaua noua de distributie propusa prin programul actual POIM de 9,24 km de retea (**culoare verde**), cele doua foraje, conductele de legatura intre foraje de 0,02 km , Gospodarie de apa noua si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de **845.562.01 Euro** .



**Figura 19** Sistemul propus de alimentare Vartopu

#### 9.3.1.14.1 Principalele caracteristici ale componentelor investitiei:

Noul sistem de alimentare cu apă al cartierului Vartopu va fi caracterizat de următoarele investiții noi:

- front de captare nou;
- Gospodarie de apă nouă;
- rețea de distribuție apă nouă.

#### 9.3.1.14.2 Cantități propuse ale componentelor infrastructurii

Investițiile propuse în acest proiect vizează doar cartierul Vartopu și sunt următoarele:

Gospodăria de apă care va cuprinde:

- Captarea apei alcătuită din 1 put forat în funcțiune și 1 put de rezervă;
- Conducta de legătură între puturile forate și rezervorul de înmagazinare a apei PEID, SDR 17, Pn 10, De 63-22m;
- Rezervor de înmagazinare, cu capacitatea  $V = 100 \text{ mc}$ -1buc;
- Stație de clorare-1buc;
- Stație de pompare apă potabilă-1buc;
- Grup de exploatare-1buc.

#### Retea alimentare cu apa

- Retea de distributie a apei L = 9.243 m.

Tabel 23 Indicatori apa potabila Corabia-Vartopu costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Conectata/beneficiara-2023	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Potabila</b>							
Foraje	reabilitare	buc	-	-	-		
	noi/extindere	buc	2.00	55,598.86	349	159.31	27,799.43
Aductiuni	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	0.02	570.80	349	1.64	25,945.23
Retele de distributie	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	9.24	485,316.17	279	1738.24	52,506.35
Statii de tratare/clorinare	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	1.48	158,313.42	349	453.62	106,896.30
Statii de pompare apa potabila	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	6.00	75,349.51	349	215.90	12,558.25
Rezervoare	reabilitare	mc	-	-	-		
	noi/extindere	mc	100.00	70,413.27	349	201.76	704.13
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				-	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				-	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				-	-		
<b>Total Investitie Neta Apa</b>				<b>845,562.01</b>	<b>349.00</b>	<b>2422.81</b>	

Cartierul Vartopu se afla in zona periurbana a orasului unde intinderea locuintelor este mare insa numarului locuitorilor este scazut ceea ce duce la o densitate scazuta a populatiei. Astfel, deoarece pentru asigurarea alimentarii cu apa este nevoie de o lungime destul de mare de retea -7.94 Km iar densitatea populatiei este scazuta, costul unitar al investitiei Euro/locuitor depaseste valoarea limita acceptata de 1000 Euro/loc.

#### 9.3.1.14.3 Principala justificare pentru component de investitie

Locuitorii acestui cartier se alimenteaza din fantani de mica adancime (apa de suprafata si primul strat acvifer-Aciviferul freatic de lunca).

- Conform Studiului hidrogeologic (**ANEXA 3.1 A din SF**), realizat pentru alimentarea cu apa a cartierelor Vartopu si Tudor Vladimirescu apa de suprafata si apa din acviferul freatic de lunca este exclusa ca varianta posibila pentru selectarea sursei viitoare de alimentare cu apa (ape partial infectate, frecvent nepotabila sub aspect chimic avand concentratii excesive de fier si mangan - *A se vedea Anexa 2A a studiului hidrogeologic*). De asemenea conform masuratorilor realizate pentru apa din aceste surse rezulta depasiri din punct de vedere bacteriologic (**E.coli, Enterococi, Bacterii coliforme**):





### S.C. Compania de Apa Olt S.A.

230672 - Ștefănești, str. Arhiepiscopiei, nr. 1, BC 226/2009/2007 C.A.I. 21307548

Telefon: Secreteriat - 0249 431 750; 0372 710200;

Dispecerat - 0249 425 419

Fax : 0349 401165 mail: office@caol.ro

ISO 9001 - Certificat nr. 833C  
ISO 14001 - Certificat nr. 2838H  
OHSAS 18001 - Certificat nr. 218H5

#### SITUAȚIA principalilor indicatori fizico-chimici și bacteriologici analizați la apa potabilă 17.10.2018

Data	Punct recoltă	Clor rez. liber mg/l 0,10-0,5	Clor rez. total mg/l -	Amoniu NH <sub>4</sub> mg/l 0,5	Oxidabilitate mg O <sub>2</sub> /l 5	Duritate Min.5	Nitriti mg/l 0,5	Turbiditate NTU 5	Cloruri 250	Bacterii coliforme 0	E.coli 0	Enterococi 0	pH 6,5-8,5
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 141 – puț forat 17m	-	-	0.020	0.56	26.59	0.00	0.5	70.9	28	1	0	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător T.Vladimirescu nr. 312 – puț forat 18m	-	-	0.027	0.24	29.62	0.00	1.2	49.63	40	0	9	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr.146 – puț forat 15 m	-	-	0.147	0.32	27.60	0.007	1.2	42.54	55	85	43	7.6
17.10.2018	Corabia Sat apartinător Vartop nr. 291 – puț forat 19 m	-	-	0.023	0.16	25.35	0.037	1.0	45.54	6	10	0	7.4
17.10.2018	Fluviul Damara	-	-	0.092	1.59	14.92	0.105	8.2	35.45	-	-	-	7.8

Director Calitate Mediu,  
Ing. Bircea Cristian

Șef Laborator  
biolog Florea Ilieana

Formular cod:F.13.05.012

Soluția aleasă, în conformitate cu Directiva 98/83 CCE pentru apa potabilă și Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, modificată și completată prin Legea 311/2004 din România, este înființarea sistemului de alimentare cu apă Corabia-Vartopu.

#### 9.3.1.14.4 Caracteristici tehnice investiții cartier Vartopu

##### 9.3.1.14.4.1 Captarea apei

Pentru captarea apei necesare alimentării cu apă a cartierului Vartopu s-a adoptat soluția de captare a acviferului freatic de terasă prin 2 puturi forate (1 puț forat în funcțiune și 1 puț forat de rezervă). Puturile forate sunt amplasate în incinta gospodăriei de apă ce se va amenaja în incinta școlii din intravilanul cartierului.

În conformitate cu studiul hidrogeologic debitul puturilor forate este următorul:

- debit optim explorabil pentru fiecare puț forat:  $Q = 2$  l/s.

Fiecare puț se va echipa cu o pompă submersibilă, performantă cu consum minim de energie și fiabilitate mare cu următoarele caracteristici:

- $Q = 2$  l/s,  $H$  pompă = 23 mCA.

##### 9.3.1.14.4.2 Stația de pompare

Stația de pompare apă potabilă este prevăzută în construcție supraterană containerizată având dimensiunile 6000 x 2500 x 2400 mm așezată pe o fundație din beton armat.

Această construcție este din panouri tip sandwich și dotată cu toate instalațiile interioare electrice, de încălzire, de ventilație și de automatizare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 114	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Statia de pompare apa potabila este echipata cu 2+1 electropompe avand urmatoarele caracteristici :

- $Q_p = 2 \text{ l/s}$
- $H_p = 25 \text{ mCA}$

#### 9.3.1.14.4.3 Statia de tratare a apei

Statia de tratare a apei se va afla in incinta Gospodariei de apa Vartopu.

Pentru dezinfectia apei se vor realiza toate amenajarile necesare pentru o instalatie de clorinare complet automatizata care va doza hipocloritul in functie de debitul de apa si concentratia de clor rezidual din apa.

Instalatia de clorinare va fi montata intr-o constructie supraterana containerizata avand dimensiunile 6000 x 2500 x 2400 mm, asezata pe o fundatie din beton armat si este alcatuita din:

- Recipient solutie NaOCl, 60 l – 2 buc;
- Pompe dozatoare solutie de NaOCl – 1 buc, cu capacitatea maxima de 7,5 l/h la max. 10 bari;
- Sistem de masurare si control al dozarii – 1 buc;
- Ventilator de perete  $Q = 220 \text{ mc/h}$  – 1 buc;
- Tablou electric si automatizare.

Constructia este realizata din panouri tip sandwich si dotata cu toate instalatiile interioare electrice, de incalzire, de ventilatie.

Injectia de hipoclorit se va realiza intr-un camin din beton armat cu dimensiunile in plan 3,0 x 2,5 x 2,0 m, in care se va monta instalatia hidraulica aferenta masurarii debitului la intrarea in rezervorul de inmagazinare a apei si injectiei solutiei de hipoclorit, dar si a masurarii concentratiei de clor rezidual.

*Statia de clorinare este prevazuta cu instalatii electrice si de automatizare.*

#### 9.3.1.14.4.4 Conducta de aductiune

Pentru transportul apei de la putul forat la statia de tratare s-a prevazut o conducta din PEID, SDR 17, Pn 10, De 63 mm cu lungime totala  $L = 22 \text{ m}$ .

Conducta se afla in incinta Gospodariei de apa Vartopu.

Pozarea conductei de aductiune se va face in sant prin sapatura deschisa.

#### 9.3.1.14.4.5 Reteaua de distributie si rezervoare

##### *Rezervor de inmagazinare*

Rezervorul se va construi in incinta Gospodariei de apa Vartopu.

Din breviarul de calcul realizat pentru alimentare cu apa a cartierului Vartopu a rezultat un rezervor cu capacitatea  $V = 100 \text{ mc}$ . Se prevede un rezervor din otel galvanizat montat suprateran pe o fundatie de beton armat. Rezervorul va avea forma cilindrica in plan, cu diametrul  $D = 6,11 \text{ m}$  si inaltimea la acoperis de 3,88 m.

##### *Retea de distributie*

Reteaua de distributie se va extinde cu o lungime de 9.243 ml si se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate, PE100, PN10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre De 63 mm si De 110 mm. Pozarea conductelor principale de distributie se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete. Odata cu extinderea retelei de alimentare cu apa se vor realiza bransamente pentru toti consumatorii. Pe toata lungimea retelei propusa pentru extindere s-a propus un **numar de 238 bransamente** executate prin prezentul proiect, lungimea medie luata in calcul fiind de 10 m/bransament. Bransamentele vor fi realizate din teava din PEID, PE80, PN 10, SDR 11 cu diametre De 25mm si De 32mm si vor fi conectate la conducta de alimentare cu apa prin intermediul unui colier

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 115	
	Rev.ACN Draft	09.2019

de bransare montat prin electrofuziune. Pe conductele care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 18 camine.

#### 9.3.1.14.4.6 Sistemul SCADA

Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Vârtopu, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri (server + client) ce gestionează informațiile de la gospodăria de apă: 2 puțuri forate, o instalație de clorinare, un rezervor și stația de pompare apă potabilă;

### 9.3.2 Aglomerari de apa uzata

#### 9.3.2.1 Aglomerarea Slatina

In municipiul Slatina exista un sistem de canalizare ce functioneaza in regim divizor. Astfel exista o retea de canalizare menajera si una de canalizare pluviala, impreuna insumand cca.103.5 Km cu o vechime de peste 30 de ani.Una din marile probleme intalnite pe retea de canalizare este gradul mare de colmatare al colectoarelor existente. Cauza este subdimensionarea colectoarelor in unele zone iar in alte disfunctionalitati la nivelul celor cinci statii de pompare existente.

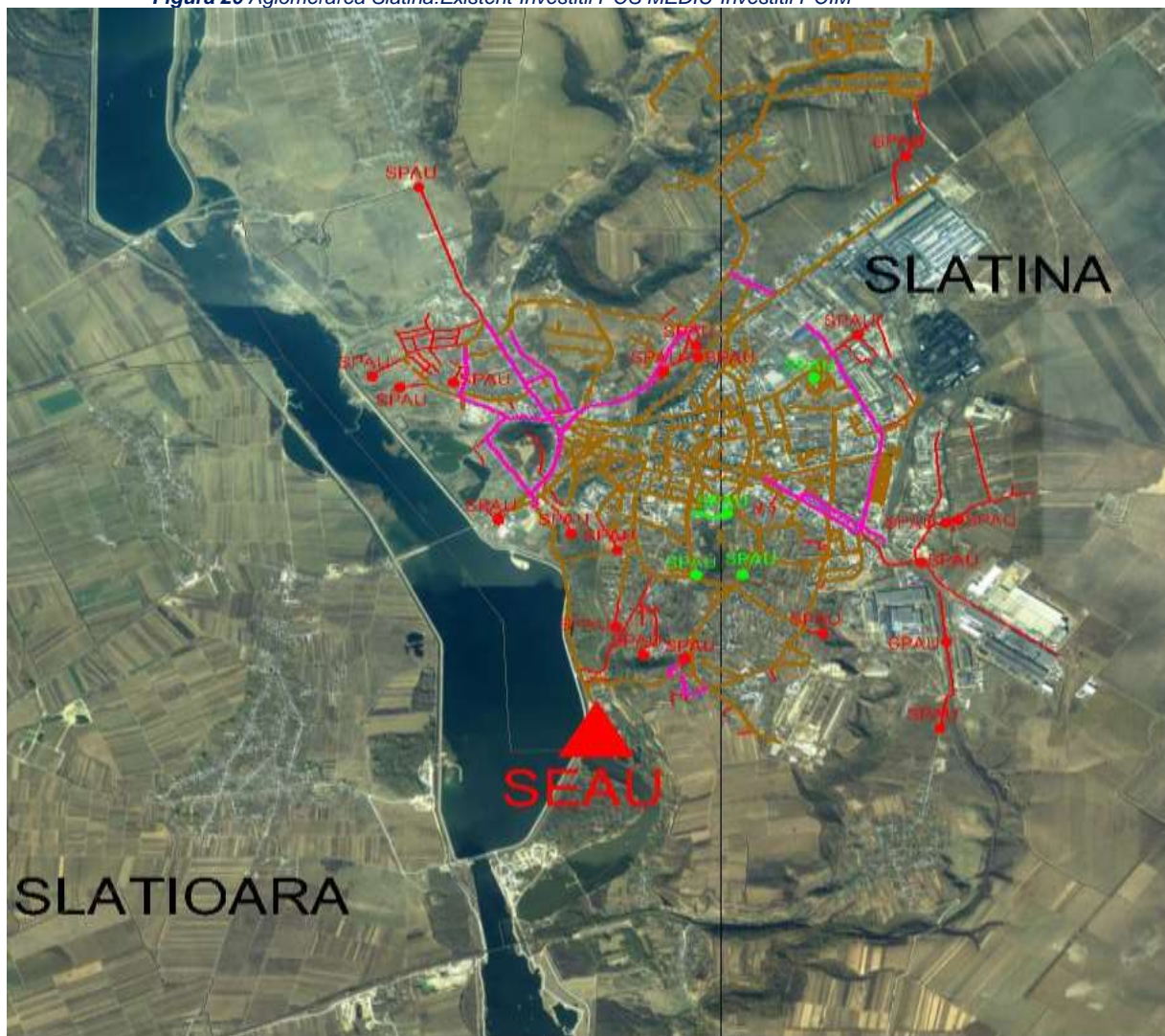
Statia de epurare Slatina este proiectata pentru o populatie echivalenta de 71,700 L.E. si va epura apele uzate menajere din Municipiul Slatina.

Transportul apelor uzate catre statia de epurare Slatina se realizeaza prin intermediu unor statii de pompare si prin retele gravitationale de colectare stradale.

In figura de mai jos se pot distinge retea de canalizare existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 23,71 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), reabilitarea retelei de canalizare 0,58 km (**culoare verde**),reabilitare si extindere statii de pompare apa uzata, extindere statie de epurare(realizarea platformei de depozitare namol) si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **10,166,098 Euro** .

Figura 20 Aglomerarea Slatina: Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM



### Legenda:

- Retea canalizare existenta
- Retea de canalizare POS MEDIU
- Reabilitare retea canalizare POIM
- Extindere retea canalizare POIM
- SPAU  
 Statie Pompare Apa Uzata Noua- POIM
- SPAU  
 Reabilitare Statie Pompare Apa Uzata-POIM
- ▲  
 Extindere Statie Epurare POIM  
 SEAU (Realizare Platforma Depozitare Namol)

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 117	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Rev.ACN Draft	09.2019

### 9.3.2.1.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării, executarea unor lucrări de investiții pentru localitatea Slatina.

Pentru aglomerarea Slatina se prevăd următoarele lucrări:

- extindere rețea de canalizare menajeră;
- reabilitare rețea canalizare menajeră;
- stații de pompare apă uzată și conducte de refulare;
- extindere stație de epurare.

### 9.3.2.1.2 Cantitățile propuse ale componentelor infrastructurii

**Aglomerarea Slatina** - Municipiul Slatina și cartierul Cireasov.

Cantități aglomerarea Slatina:

- Extindere rețea canalizare L= 23706 m (inclusiv lungime traversări);
- Reabilitare rețea canalizare L= 583 m;
- Reabilitare stații pompare apă uzată – 4 bucati
- Stație de pompare apă uzată nouă - 22 bucati.

Tabel 24 Indicatori apă uzată Slatina costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrări	Total					
		UM	Cantități	Costuri (euro-fara TVA)	Populația Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzată</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	1	67,235	80	840.43	115,325.32
	noi/extindere	km	24	2,733,899	4,774	572.66	115,325.18
Stații de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	51	1,159,796	14,250	81.39	22,966.25
	noi/extindere	l/sec	37	838,727	4,774	175.69	22,966.25
Stații de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	73,411	2,349,285	71,700	32.77	32.00
Dotări				2,654,764	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>59,980</b>	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>189,255</b>	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>113,157</b>	-	-	-
<b>Total Investiție Neta Canalizare</b>				<b>10,166,098</b>	<b>71,700</b>	<b>141.79</b>	-

### 9.3.2.1.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației, realizarea unor lucrări de extindere și reabilitare a rețelelor de colectare apă uzată din aglomerarea Slatina, în vederea conformării localităților cu peste 2.000 locuitori.

Cele 4 stații de pompare existente, au fost propuse pentru reabilitare datorită diferitelor probleme în funcționare-exploatare, cum ar fi:

- lipsa platforme de lucru în interiorul stațiilor;
- echipamente uzate și subdimensionate
- pornirea și oprirea pompelor se face manual, deoarece în sistem automat senzorii de nivel nu sunt funcționali.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 118	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Statia de epurare nu a fost prevazuta cu o zona acoperita de depozitare intermediara a namolului deshidratat.

#### **9.3.2.1.4 Caracteristici tehnice ale investitiilor in aglomerarea Slatina**

##### **9.3.2.1.4.1 Reteaua de apa uzata Slatina**

Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente.

Rețeaua de canalizare se va extinde cu o lungime de **23 706 m (inclusiv lungime subtraversări)**, și se va executa din conducte PVC SN 8 cu diametre cuprinse între De 250 mm+315 mm și PAFSIN DE800.

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Odată cu extinderea rețelei de canalizare, se va executa și racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta. Racordurile, in numar de **719**, vor fi realizate din țeava din PVC-KG, SN8, De 160 mm, De 200 mm și De 250 mm

Reteaua de canalizare se va reabilita pe o lungime de 583 ml. Pe traseul conductelor, se vor monta camine de: intersectie, linie, schimbare de directie, de racord la rețeaua de canalizare.

Pentru realizarea racordurilor individuale, se vor folosi camine prefabricate din PVC/PP DN315mm și vor fi acoperite cu capace din compozit in zone carosabile cls.D400 și in zone necarosabile, zone pietonale cls B125. Pe traseul rețelei de canalizare nou proiectate sunt necesare camine și conducte de racord la proprietati (PVC De 160 mm și De 200 mm).

##### **9.3.2.1.4.2 Statiile de pompare a apei uzate UAT Slatina si conducte de refulare aferente**

Pentru asigurarea functionalitatii sistemului de canalizare menajera a Municipiului Slatina este nevoie de executia a 22 statii de pompare ape uzate noi si de reabilitarea a 4 statii pompare ape uzate existente.

Avand in vedere relieful din zona extinderii rețelelor de canalizare menajera, au rezultat un numar de 22 statii de pompare noi, care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat cu scurgere gravitacionala, cu exceptia statiei de pompe SPAU12 care pompeaza apele uzate in SPAU13.

Statiile de pompare proiectate se impart in doua categorii:

- statii de pompare din polietilena de inalta densitate cu gratar de tip cos in interiorul statiei (SPAU1; SPAU2; SPAU4; SPAU5; SPAU6; SPAU7; SPAU8; SPAU9; SPAU10; SPAU11; SPAU12; SPAU13; SPAU15; SPAU16; SPAU17; SPAU18; SPAU19; SPAU20; SPAU21; SPAU22)
- statii de pompare din polietilena de inalta densitate de tip cu separare de solide cu gratar prevazut in caminul din amonte de statie (SPAU3 și SPAU14).

Statiile de pompare din prima categorie sunt din polietilena de inalta densitate cu peretii de tip fagure cu diametrul DN1500mm și înălțimea totala variind între 2.60 și 6.40m. Accesul in statie se face printr-o gaura de acces acoperita cu capac carosabil Ø800/600mm. Pentru scoaterea gratarului de tip cos, statia mai are o gaura de acces acoperita tot cu capac carosabil Ø800/600mm.

Toate statiile din prima categorie sunt echipate cu 1A+1R pompe submersibile cu rotor Vortex conform tabloului centralizator din partea desenata. Gratarul și ghidajele sunt din otel inox AISI 304, iar gratarul este prevazut cu lant de ancorare din otel inox AISI 316.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 119	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru protecția pompelor și pentru transferul către stația de epurare a tuturor materialelor de pe rețeaua de canalizare, înaintea intrărilor stațiilor de pompare s-au prevăzut camine din beton pentru decantare (CD) .

Se vor reabilita un număr de 4 stații de pompare ape uzate existente, prin dotarea acestora cu 1A+1R pompe submersibile de tip autocoplante pe cot cu picior și tije de ghidare.

În camin pe fiecare conductă s-au prevăzut clapete de sens cu bila și flanșe și robineti cu sertar cauciucat. În camin conductele se unesc și din camin iese o singură conductă care se va bransa la vechea conductă de refulare. În camin s-a prevăzut și robinet de golire. Pompele se vor livra împreună cu tabloul electric echipat pentru pornirea manuală și automată și transmiterea datelor prin SCADA. Conductele de refulare vor transporta apa uzată menajeră de la stațiile de pompare proiectate la rețeaua de canalizare menajeră gravitațională existentă sau proiectată.

Conductele de refulare proiectate sunt prevăzute din tuburi PEID, PE100, PN10, De 90, 110, 140, 180 mm. Lungimea totală a conductelor de refulare este **7132** ml.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face în șanțuri prin săpătura deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete.

Pe conductele de refulare se vor prevedea următoarele tipuri de camine:

- camine de vane și golire care se amplasează în punctele cele mai joase ale tronșoanelor de conductă, pentru a da posibilitatea golirii complete a acestora;
- camine de aerisire, amplasate în punctele înalte ale conductei pentru a permite eliminarea aerului care se formează în timpul funcționării;
- camine de curățire;
- camine de vane.

Din punct de vedere al instalațiilor hidraulice, caminele vor fi echipate cu vane de linie, vane de golire, dispozitive de aerisire – dezaerisire, teuri, adaptoare.

#### **9.3.2.1.5 Stație de epurare ape uzate Slatina**

Aglomerarea Slatina descarcă apele uzate spre a fi epurate în Stația de epurare Slatina existentă dimensionată pentru 71.700 LE.

Procesul pentru stația de Tratare a Apelor Uzate Slatina conține un tratament mecanic și biologic al apelor uzate și cu o fermentare anaerobă a namolului.

Stația de epurare conține următoarele facilități de tratare: camin de admisie, clădirea grătarelor cu gratare rare și fine, deznisipator și separator de grasimi, bazin decantare primară, stație pompare intermediară, bazine Bio-P, bazin aerare cu stație suflantă, bazine decantare secundară, camin măsură debit efluent, îngrosator namol brut, fermentator, bazin stocare namol și îngrosator pentru namolul fermentat, deshidratare namol, bazinul de biogaz, faclă de gaz, boiler, generator combinat CHP, stație pompare internă (pentru apa namol etc).

#### **Parametrii de proiectare**

Cerințele principale pentru stația de epurare a orasului Slatina se rezumă la realizarea următoarelor facilități: facilități de recepție a namolului deshidratat de la stația de epurare Scornicești, realizarea unei stații de tratare cu var pentru namolul recepționat de la stația de epurare Scornicești pentru a obține un pH >12.7 pentru o durată de minim 2 ore și realizarea unui depozit intermediar de stocare a

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 120	
	Rev.ACN Draft	09.2019

namolului pentru o durata de retentie de 2 ani pentru tot volumul de namol rezultat de la cele doua statii de epurare Slatina si Scornicesti.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	20,300
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	23,740
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	1,160
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	2,320

Afluxul de ape uzate din sistemul de canalizare are o capacitate hidraulica mai mare de 2,500 l/s, debitul maxim fiind limitat la 645 l/s, diferenta dintre debitul intrat si debitul maxim este descarcat intr-un deversor existent la capatul sistemului de canalizare. Aceste deversor descarca prin canalul de beton direct in canalul de drenaj.

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	8,604	424
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	4,302	392.26
Materii solide (SS):	5,019	247
Azot total (TKN):	868	43
Fosfor total (TP):	197	9.7

Emisarul statiei de epurare este contracanalul raului Olt.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai,1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot total (TN):	15
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	3
Fosfor total (TP):	2

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 25%.

#### Instalatia existenta de deshidratarea namolului

Namolul fermentat este evacuat gravitational de la cele doua fermentatoare catre cele 2 bazine de stocare si ingrosare a namolului fermentat.

A fost prevazuta o statie de preparare si dozare a polimerilor pentru folosirea atat a polimerilor lichizi cat si a polimerilor praf. Statia de dozare polimeri este bazata pe unitatea de preparare compusa din trei bazine, care permit prepararea polimerilor in doua bazine de amestec si un bazin de stocare.

#### Caracteristicile treptei existente de deshidratare:

Cantitatea medie a namolului fermentat: 76.6 m<sup>3</sup>/zi

Numarul de decantoare: 2 buc

Capacitatea centrifugelor: fiecare 9 m<sup>3</sup>/h

Procentul SS dupa deshidratare: 25 %



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 121	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Numarul unitatilor de dozare polimeri: 1 buc

#### **Unitatea de receptie namol deshidratat de la statia de epurare SEAU Scornicesti - instalatie noua**

In zona halei existente de deshidratare a namolului va fi prevazut un post nou de receptie a namolului deshidratat de la statia de epurare SEAU Scornicesti. Va fi prevazut un bazin de receptie care va permite descarcarea namolului din container. Bazinul de receptie va fi prevazut cu un surub transportor care va permite descarcarea namolul deshidratat de la Scornicesti intr-o palnie de alimentare a malaxorului pentru realizarea amestecului cu varul pudra.

#### **Sistem de descarcare a namolului deshidratat de la cele doua centrifuge - instalatie noua**

Pentru mentinerea solutiei initiale de descarcare a namolului deshidratat in containerele existente se va monta un surub nou cu dublu sens care va permite descarcarea namolului atat in containere cat si in palnia malaxorului prevazut pentru tratare cu var. Surubul transportor va fi prevazut cu doua palnii de alimentare.

#### **Instalatie de tratare cu var - instalatie noua**

Pentru stabilizarea namolului provenit de la statia de epurare Scornicesti, va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat. Namolul deshidratat va fi descarcat intr-un echipament de amestec cu var pudra. Varul pudra va fi stocat intr-un siloz metalic amplasat langa Hala tehnica de deshidratare si va fi dozat prin intermediul unui ansamblu compus din raclor, dozator si injector de var pudra. Namolul tratat cu var va fi descarcat prin intermediul unui transportor in depozitul temporar de namol. Instalatia de tratare cu var va fi dimensionata tinand seama de incarcările de proiectare, pentru a se putea obtine un pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore. Se va avea in vedere un continut de substanta uscata in namolul deshidratat de minimum 17%. Doza va fi stabilita in ipoteza unui produs comercial cu puritatea de aproximativ 90%.

Se vor realiza fundatii din beton armat pentru sustinerea silozului.

#### **Depozitarea namolului deshidratat – structura noua**

Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de minim 2 ani.

Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma. La marginea platformei betonate se vor amplasa rigole carosabile pentru colectarea drenajelor.

#### **Sistem SCADA**

Având în vedere lucrările de reabilitare și extindere a rețelelor de apă potabilă și apă uzată (canalizare) din județul Olt, precum și realizarea de dispecerate locale în aria de operare a Operatorului Regional CAO, este necesară extinderea Dispeceratului de Telecontrol Regional (DTR) existent.

Această extindere se va realiza în scopul monitorizării și teleconducerii noilor instalații tehnologice ce se vor executa prin contractele de lucrări desfășurate în cadrul Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată.

La ora actuală, DTR achiziționează informații de la următoarele sisteme SCADA locale, aferente obiectelor monitorizate:

- Zona metropolitană Slatina
- Aglomerarea Potcoava
- Aglomerarea Draganesti Olt
- Aglomerarea Piatra Olt
- Aglomerarea Scornicesti

Prin acest contract se are în vedere înființarea unui nou Dispecerat de telecontrol regional (DTRN) amplasat la sediul central al OR și a unor Dispecerate de telecontrol zonale (DTZ), amplasate la sediile secundare ale OR.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 122	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Acesta va prelua informațiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate de către cele 8 Dispecerate situate în sediile secundare: Bals, Caracal, Corabia, Drăganesti-Olt, Piatra-Olt, Potcoava, Scornicești și respective sediul central din Slatina

#### **Retea de canalizare**

- Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (22 buc.) și de la cele ce se reabilitează (4 buc.).

#### **Statie de epurare**

Statia de tratare cu var va funcționa în regim manual, respectiv în regim automat, cu transmiterea datelor la distanță, la dispeceratul local al SE, prin intermediul rețelei de comunicație existentă.

Controlul automat al stației se realizează prin intermediul automatului programabil care va fi conectat la PLC-ul existent din Clădirea tehnică a tratării namolului, ce este echipat cu interfața de comunicație prin fibra optică către dispeceratul local al SE.

Echipamentele tehnologice vor fi comandate atât din imediată vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tabloului de distribuție și control MCC și de la stațiile de lucru SCADA, din dispecerat).

Sistemul SCADA existent este prevăzut cu 2 servere redundante și 2 stații de lucru. Sistemul transmite principalele date către Dispeceratul de Telecontrol Regional aflat la sediul Companiei de Apă Olt, prin comunicație GSM/GPRS.

Prin aceeași comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la stațiile de pompare apă uzată (SPAU) ce alimentează stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul local al SE.

#### **9.3.2.2 Aglomerarea Caracal**

Rețeaua de canalizare menajeră a municipiului Caracal colectează apele menajere, precum și apele uzate industriale provenite de la o parte din consumatorii de apă potabilă folosită în scopuri industriale și anume cele care se încadrează în condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare. Rețeaua propriu-zisă totalizează o lungime de cca. 58,775 km și este constituită din colectoare executate din tuburi azbociment, PVC, fontă, beton simplu sau precomprimat cu diametre cuprinse între Dn 200-1000 mm precum și unele tronșoane de formă ovală: 50/75 – 75/105 cm.

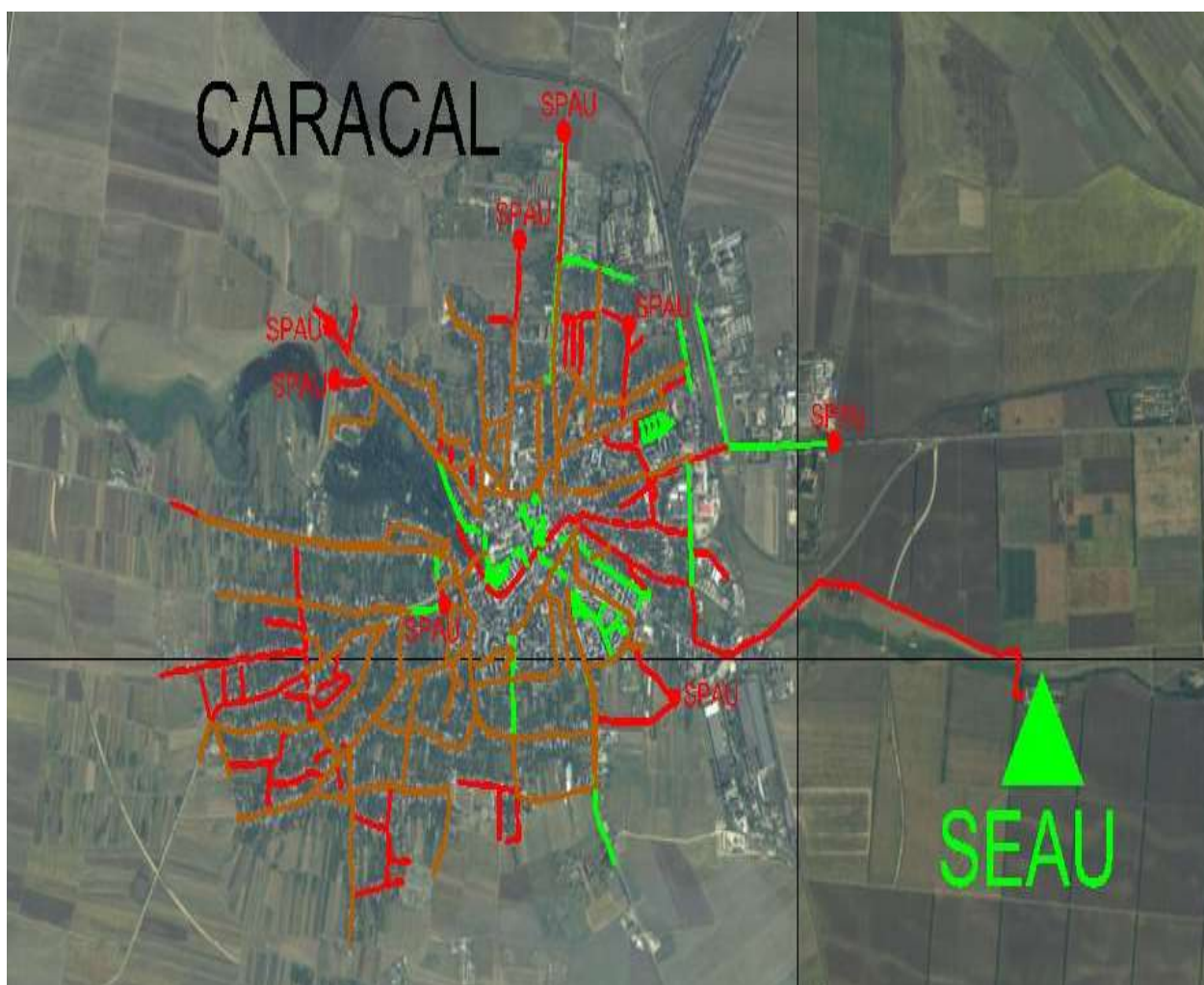
Lungimile rețelei de canalizare pe tipuri de material și anul punerii în funcțiune sunt următoarele:

- AZ- 41849 ml- PIF: 1969-1998
- PREMO- 4364 ml -PIF:1969-1973
- PVC- 12562 ml- PIF:1986 – 2011.

Apă uzată colectată din aglomerarea Caracal va fi transportată și epurată în cadrul stației de epurare Caracal.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 18.26 km de rețea de canalizare (**culoare rosie**), reabilitarea rețelei de canalizare 13.66 km (**culoare verde**), 8 stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente, extinderea și modernizarea stației de epurare și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **17,039,846 Euro.**

**Legenda:**

**Figura 21** Aglomerarea Caracal:Existent-Investitii POIM

### 9.3.2.2.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:

Lucrarile care vor fi incluse in proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 sunt:

- extindere retele de canalizare in aglomerarea Caracal: L = 18262 m (inclusiv lungime subtraversări);
- reabilitare retele de canalizare existente in aglomerarea Caracal, L=13661m (inclusiv lungime traversări);
- 8 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare aferente;
- Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;

### 9.3.2.2.2 Cantitățile propuse ale componentelor infrastructurii

#### Aglomerarea Caracal – Municipiul Caracal

- 18262 m (inclusiv lungime subtraversări) - extindere retea de canalizare PVC SN 8 cu diametre cuprinse între De 250 mm+315 mm si PAFSIN DE800, dupa cum urmeaza:
  - 15 086 m – conducta PVC SN8, DN 250 mm;
  - 1 449 m - conducta PVC SN8, DN 315 mm;
  - 384 m - conducta PVC PAFSIN 5000 , DN 800 mm.
- L=13661m (inclusiv lungime traversări) - reabilitare retea de canalizare PVC SN 8, PAFSIN SN 5000 și PAFSIN SN 10000, cu diametre cuprinse între De 200mm+1500 mm;
  - 2 204 m – conducta PVC SN8, DN 250 mm;
  - 4 980 m - conducta PVC SN8, DN 315 mm;
  - 2 780 m - conducta PVC SN8, DN 400 mm;
  - 588 m - conducta PVC PAFSIN 5000 , DN 1000 mm;
  - 3 109 m - conducta PVC PAFSIN 10000 , DN 1000 mm.
- 8 statii de pompare apa uzata
- conducte de refulare din tuburi de PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 110 - 250 mm – 3 854 m:
  - 2 768 m – teava PEID, De 110 mm;
  - 1 086 m - teava PEID, De 250 mm.

Tabel 25 Indicatori apa uzata Caracal *costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	13.66	3,548,047.18	4,173	850.24	259,720.90
	noi/extindere	km	18.26	4,743,023.03	9,857	481.18	259,720.90
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	68.19	584,707.56	9,857	59.32	8,574.68
Statii de epurare	reabilitare	PE	35,451	7,268,480.24	34,742	209.21	205.03
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				169,795.53	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>39,985</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>429,192</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>256,616</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>17,039,846</b>	<b>34,742</b>	<b>490.47</b>	

Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, în acostamentul drumului, pe trotuar sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil, de categoria drumului, precum și de celelalte utilități existente. Odată cu construirea rețelei de canalizare, se va executa și racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta.

Racordarea conductelor la cămine se va face prin intermediul mufelor de racord (ale căminelor), care asigură etanșeitatea îmbinării.

Racordurile vor fi realizate din țeava din PVC-KG, SN8, De 160 mm, De 200 mm si De 250 mm și vor fi racordate în principal în căminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pteptene.

### 9.3.2.2.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 125	
	Rev.ACN Draft	09.2019

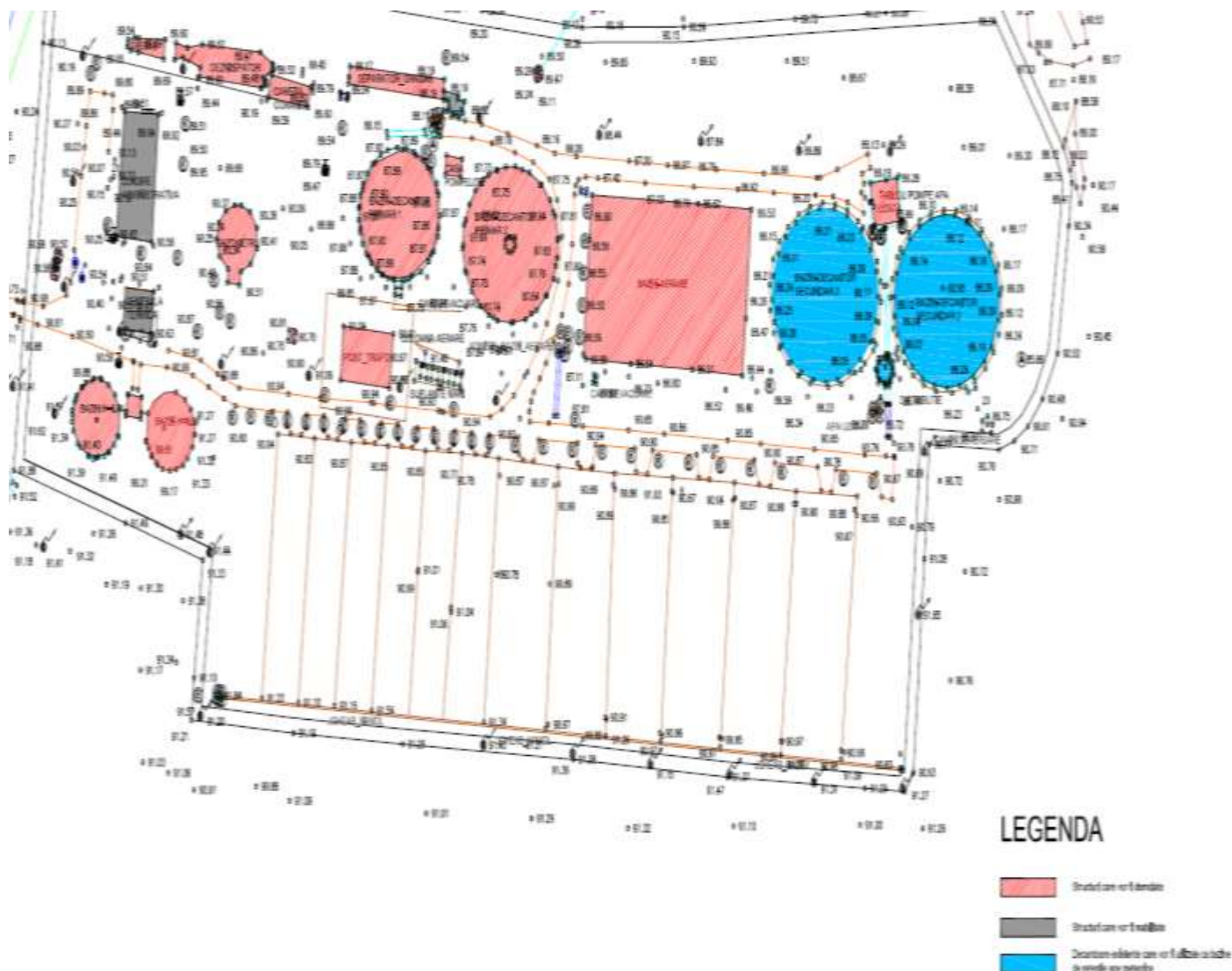
În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației, realizarea unor lucrări de extindere și reabilitare a rețelelor de colectare apă uzată din aglomerarea Caracal, în vederea conformării localităților cu peste 2.000 locuitori.

Datorită gradului mare de colmatare al radielor de cămin și a conductelor existente, a materialelor învechite folosite (azbest, beton), căminelor de vizitare improvizate și fără trepte de acces, după cum se arată în raportul de inspecție video (CCTV) efectuat, apare necesitatea reabilitării tronșoanelor propuse prin prezentul proiect.

Transportul apelor uzate către stația de epurare existentă Caracal se va realiza prin intermediul unor stații de pompare. Acestea apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate.

Obiectele stației de epurare propuse pentru reabilitare sunt structuri și echipamente montate în treapta de pretratare, și care prezintă un grad ridicat de uzură. Volumele și profilul hidraulic al structurilor existente sunt greu de reutilizat în noul proces. Astfel:

- Gratarele rare sunt prevăzute cu un sistem rudimentar de evacuare a deșeurilor fără echipamente electro-mecanice de colectare și descărcare deșeurilor în containere, lipsa protecției la îngheț.
- Deznisipatoarele longitudinale sunt nefuncționale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea podului, necesar generării mișcării, nu permite evacuarea nisipului decantat.
- Filiera de epurare a fost concepută strict pentru tratarea poluției carbonice și a materiei solide. Conține o treaptă biologică de epurare (bazin biologic + decantor secundar).
- Conform noilor cerințe de proces respectiv, realizarea unei epurări avansate ( $NT=15\text{mg/l}$  și  $Pt=2\text{mg/l}$ ), structurile existente nu pot fi reabilitate și reintegrate în noua filieră de epurare. Singurele obiecte din procesul existent al stației de epurare, care vor fi păstrate sunt decantoarele secundare care se vor utiliza în noua filieră de epurare ca bazine de retenție ape meteorice. ((A se vedea figura de mai jos și SF/Volumul 3-Desene)). De asemenea, clădirea administrativă și centrala termică se vor reabilita.



#### 9.3.2.2.4 Caracteristici tehnice investiții aglomerare Caracal

##### 9.3.2.2.4.1 *Reteaua de apă uzată*

Reteaua de canalizare menajera propusa este realizata din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante de montaj care sa asigure curgerea gravitacionala prin acestea. Conductele prevazute sunt din PVC SN 8, PAFSIN SN 5000 și PAFSIN SN 10000, cu diametre cuprinse între De 200mm÷1500 mm.

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Pe reseaua de canalizare sunt prevazute camine de vizitare, camine de schimbare de directie, de rupere de panta, etc, conform prevederi standarde si normative in vigoare (NP 133-2013, STAS 3051, STAS 2448, etc). **Lungimea totala a retelei de canalizare extinsa va fi de 18262 m (inclusiv lungime subtraversări).**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 127	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		Rev.ACN Draft	09.2019

De asemenea, pe traseul conductelor, la intersecții, se vor monta următoarele tipuri de camine: de intersecție, de linie, pentru schimbare de direcție și de racord la rețea. Pentru realizarea racordurilor individuale se va folosi conducta PVC-KG, SN8, De 160 mm, De 200 mm și De 250 mm. Sunt prevăzute un **număr de 1345 camine de racord** pe rețeaua de canalizare nouă.

**Lungimea totală a rețelei de canalizare reabilitată va fi de 13661 m (inclusiv lungime traversări) ceea ce înseamnă 16.6% din rețeaua existentă.** Pe traseul conductelor, la intersecții, se vor monta camine de: intersecție, linie, schimbare de direcție, de racord la rețeaua de canalizare.

Pe traseul rețelei de canalizare reabilitate sunt necesare **566 camine și conducte de racord** la proprietăți (PVC-KG, SN8, De 160 mm, De 200 mm și De 250 mm).

Rețelele de canalizare care se vor reabilita în cadrul proiectului în municipiul Caracal în lungime de **13661 m** sunt amplasate pe străzile 1 Decembrie, Calea București, Carpați, Negru Voda, Infratirii, Walter Maracineanu, Cuza Voda, Marului, Piața Victoriei, Alexandru cel Bun, General Magheru, Silozului, Vasile Alecsandri, Vornicu Ureche, Miron Costin, Crinului, Intrarea Buzestii, Cartier Olteniei, Cartier Borsec, Aleea Dragos Voda/ Plopilor/ Ciresei, Plopilor, Colector.

Filmarile CCTV și anexa foto pt fiecare stradă propusă spre reabilitare este să se regăsească în Volumul 2- anexa 4.2 .

#### 9.3.2.2.4.2 Stațiile de pompare a apei uzate

Pe teritoriul Municipiului Caracal au fost prevăzute 8 stații de pompare, echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) cu capacitatea calculată în funcție de debitul colectat și de înălțimea de pompare necesară pe refulare.

Pentru toate stațiile de pompare s-a optat pentru soluția cu separare de solide, care presupune echipare cu pompe submersibile montate uscat.

Conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate sunt prevăzute din conducte PEID PE100 Pn10, iar pe traseul acestora sunt prevăzute după caz camine debitmetre, camine de vane, de golire și de aerisire.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face în santuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

Astfel au fost prevăzute următoarele stații de pompare ape uzate:

Tabel 26 Aglomerarea Caracal-Stații de Pompare apă uzată

Nr. Crt	Stația de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Q (mc/h)	Hp (m)	P* (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 1 - Str. Mihai Viteazul	1+1	3.05	10.98	5.0	3.50	110	176
2	SPAU 2 - Str. Ștrandului	1+1	3.30	11.88	11.0	3.50	110	285
3	SPAU 3 - Str. Viilor	1+1	3.34	12.02	10.7	3.50	110	464
4	SPAU 4 - Str. Carpați	1+1	3.46	12.45	8.70	3.50	110	601
5	SPAU 5 - Str. Trandafirilor	1+1	3.20	11.52	14.20	3.50	110	640
6	SPAU 6 - Str. Petre Puican	1+1	3.66	13.17	9.80	3.50	110	389
7	SPAU 7 - Vasile Alecsandri	1+1	45.00	162.00	18.5	11.50	250	1086
8	SPAU 8 - Str. Miron Costin	1+1	3.18	11.44	6.30	3.50	110	213

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 128	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Rev.ACN Draft	09.2019

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare, prevazute din PEID De 110 mm si 250 mm cu o lungime cumulata de 3 854 m.

#### 9.3.2.2.4.3 Statie de epurare ape uzate

Municipiul Caracal dispune in momentul de fata de o statie de epurare ape uzate proiectata pentru o populatie echivalenta de 32,201 L.E.

Statia de epurare din localitatea Caracal are o treapta de epurare mecanica compusa din gratare rare si dese automate, statie de pompare apa uzata, separatoare de nisip rectangulare, decantoare primare, o treapta de epurare biologica alcatuita din 2 bazine biologice, o treapta de prelucrare a namolului alcatuita din statie de pompare namol in exces, bazin de omogenizare, bazine de fermentare, bazin de stocare biogaz, arzator, 1 cazan pentru incalzirea fermentatorului si a localurilor tehnologice, statie de pompare a namolului fermentat pe paturile de namol.

#### Parametrii de proiectare

Statia de epurare este proiectata pentru o populatie echivalenta de **35.451** L.E.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	5,751
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	6,901
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	403.43
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios epurat $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	807
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	2,538

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	4,892.29	708.93
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	2,127.08	308.23
Materii solide (SS):	3,013.36	436.66
Azot amoniacal (TN)	716.12	103.77
Fosfor total (TP):	135.78	19.68

Emisarul statiei de epurare este paraul Gologan.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot total (TN):	15
Azot amoniacal (NH4-N):	3
Fosfor total (TP):	2

Raportul CCOCr/TN <8 indica necesitatea unei surse suplimentare de carbon necesar pentru intretinerea procesului de nitrificare-denitrificare si obtinerea unui azot total NT <15mg/l in efluentul statiei.

Alcalinitate totala in apa epurata trebuie sa fie de cel putin 1.5 mmol/l.

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 129	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 25%.

### **Epurare mecanica**

- Camera de admisie
  - caminul existent de admisie, amplasat in incinta statiei de epurare, va fi dezafectat.
  - se va construi un camin nou de admisie, prevazut cu deversor pentru limitarea debitului de alimentare a statiei de epurare.
- Gratare rare si dese constructie noua
  - gratarele existente vor fi inlocuite cu gratare rare cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 30 mm.
  - Se va realiza o hala cu structura din cadre de beton armat tip S+P ce va adaposti gratarele rare si dese si statia de pompare alimentare cu ape uzate. Infrastructura va fi de tip cuva din beton impermeabil armat.
- Statie pompare apa uzata
  - dupa gratarul rar, apa uzata colectata in camera de admisie va fi pompata prin intermediul a 3 pompe (2+1stand by) catre treapta de deznisipare
  - statia de pompare ape uzate se va amplasa in aceeasi hala precum si gratarele rare
- Masurare debite
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul debitmetrelor electromagnetice montate pe conductele de refulare ale pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. Pentru masurarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente se va monta o instalatie automata de prelevare a probelor.
  - Pentru masurarea debitelor se va realiza o constructie din beton armat ingropata, avand o balustrada la partea superioara pentru protectia personalului.
- Bazine de retentie ape meteorice
  - decantoarele secundare existente si camera de distribuite vor fi reintegrate in noul proces cu destinatia bazine de retentie ape meteorice.
- Deznisipator separator de grasimi cu aerare – constructie noua
  - treapta deznisipare si separare de grasimi prezinta un grad ridicat de uzura si o eficienta de separare extrem de scazuta.
  - vor fi prevazute 2 unitati noi de pretratere
- Statie de receptie pentru namolul provenit din fose septice
  - va fi prevazuta o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna.

### **Epurare primara**

- Decantoare primare PST – constructie noua
  - se vor realiza 2 cuve dreptunghiulare din beton impermeabil armat ingropate cu podul raclor fiind sprijinit pe peretii celor 2 cuve ce au hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Statie de pompare namol primar - constructie noua
  - Se va realiza o constructie din beton impermeabil armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor sub cota terenului amenajat. Bazinul va fi acoperit cu o dala de beton, iar golurile necesare introducerii pompelor vor fi acoperite folosind capace metalice. Peste structura de beton armat se vor amplasa stalpi metalici ce vor sustine o monosina folosita pentru manipularea echipamentelor.

### **Epurare biologica**

- Bazine biologice - constructie noua

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 130	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Bazinul de biologic nou, va fi compus din doua linii tehnologice independente care vor functiona in paralel. Va fi prevazuta o camera noua de distributie cu deversoare cu care va prelua si namolul recirculat de la decantoarele secundare.
- Statia de suflante si sistemul de aerare - constructie noua
  - Aerul necesar proceselor biologice cu namol activ va fi produs de un numar de 3 suflante de capacitate egala (2+1 stand by). Suflantele vor fi amplasate intr-o cladire tip parter cu structura din cadre de beton armat si zidarie de caramida.
- Decantarea secundara - constructie noua
  - Vor fi prevazute doua decantoare secundare. Alimentarea decantoarelor secundare cu namol activ se va face prin intermediul unei camere de distributie.
  - 2 constructii circulare din beton armat semiingropate, cu un stalp central pentru sprijinirea podului raclor.
- Statie de stocare si dozare clorura ferica – instalatie noua
  - Pentru eliminarea fosforului pe cale chimica se va folosi ca reactiv clorura ferica solutie comerciala 40%. Punctul de injectie principal fiind camera de alimentare a decantoarului secundar.
  - Rezervorul de clorura ferica se va amplasa intr-o structura din beton armat tip cuva supraterana avand la interior o protectie antiacida.
- Statie de stocare si dozare Metanol
  - Metanolul este injectat in bazinul de denitrificare ca sursa externa de carbon pentru realizarea completa a procesului de denitrificare, atunci cand exista o lipsa de necesar de carbon in apa bruta. Va fi prevazuta o instalatie care va consta dintr-un bazin stocare metanol si pompe dozatoare metanol.
- Statia de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate intr-un bazin nou colectare. Vor fi montate 3 pompe (2 + 1 stand by), cu viteza variabila si turatie a rotorului redusa.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta noua de descarcare apa epurata catre emisar. Conducta de descarcare catre emisar va fi prevazuta cu un debitmetru tip Venturi montat in canal deschis. Va fi prevazuta o gura de descarcare noua care va fi dimensionata pentru a permite evacuarea apei epurate in receptorul natural.

### **Prelucrare namol**

- Ingrosator gravitacional static pentru namol primar - constructie noua
  - Namolul primar va fi pompat in ingrosatorul gravitacional static. Ingrosatorul va fi prevazut cu un pod raclor cu gratar sistem de colectare a supernatantului si conducta e evacuare namol ingrosat.
- Bazin de omogenizare namol ingrosat- constructie noua
  - Dupa etapa de ingrosare, namolurile sunt pompate intr-un rezervor de stocare. Bazinul va permite omogenizarea celor doua tipuri de namoluri ingrosate: namol provenit de la decantoarele primare si namolul in exces, inainte de a ajunge in bazinul de fermentare.
- Concentrarea namolului biologic in exces- constructie noua
  - Namolul pompat din statia de pompare a namolului biologic in exces, este amestecat cu o solutie de polimer prin intermediul unui flocculator pentru imbunatatirea procesului de ingrosare si imbunatatirea gradului de concentrare si omogenizare a namolului.
  - Se va realiza o hala metalica tip parter cu fundatii din beton armat avand o compartimentare atat pentru ingrosarea si cat si pentru deshidratarea namolului.
- Bazin de stabilizare anaeroba – constructie noua
  - Se va construi un bazin de fermentare mezofila pentru a reduce cantitatea de materie organica din namolul brut respectiv pentru a stabili namolul produs in statie.
- Bazin de stocare namol fermentat– constructie noua
  - Dupa procesul de fermentare, namolul este extras si descarcat intr-un bazin de stocare namol fermentat nou. Acesta va fi dimensionat pentru o capacitate de stocare care sa permita stocarea namolului fermentat pe durata weekendului.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 131	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Se va realiza o constructie supraterana realizata cu pereti si planseu din beton armat impermeabil. Fundatia va fi de tip radier general.
- Gazometru– constructie noua
  - Biogazul produs va fi colectat si evacuat catre un gazometru nou. Capacitatea gazometrului va fi determinata de productia de biogaz si va permite o retentie a biogazului de minim 8 ore.
  - Pentru gazometru se va realiza o fundatie din beton armat tip radier perimetral avand o grinda de beton armat. Arzatorul de gaz in exces va avea o fundatie tip bloc de beton armat.
- Centrala termica -Structuri existente
  - Centrala termica va fi compusa din doua cazane: un cazan cu functionare duala (cu un arzator mixt biogaz si motorina) si un cazan cu arzator pe biogaz. Cazanele vor fi dimensionate pentru a furniza agentul termic necesar atat in scopul tehnologic (mentinerea unei temperaturi constante in bazinul de fermentare) cat si pentru incalzirea spatiilor tehnologice ale statiei.
  - Cladirea centralei termice se va reabilita atat din punct de vedere structural cat si architectural.
- Deshidratarea mecanica a namolului stabilizat
  - Instalatia va cuprinde doua echipamente de deshidratare cu banda (1+1 stand-by).
- Instalatie de tratare cu var
  - Pentru marirea continutului de substanta uscata si asigurarea proprietatilor necesare pentru transport si descarcare in gropi ecologice va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat.
- Depozitarea namolului deshidratat – constructie noua
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni. Suprafata trebuie sa fie acoperita, astfel incat apa de ploaie sa nu se infiltreze in namolul deshidratat.
  - Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma. La marginea platformei betonate se vor amplasa rigole carosabile pentru colectarea drenajelor.

## Sistem SCADA

Noile obiecte tehnologice ce vor fi monitorizate de către DTZ din incinta statiei de epurare Caracal sunt cele care compun sistemele de colectare si epurare ape uzate (statii de pompare, statii de epurare, etc) din aglomerarile:

- Aglomerarea Caracal
- Aglomerarea Gostavatu- Babiciu – Scarisoara
- Aglomerarea Farcasele

Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Caracal, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la stația de epurare;

Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (8 buc.).

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona.

Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicatie catre dispeceratul local al statiei, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanta.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 132	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Echipamentele tehnologice vor fi comandate atât din imediata vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tablourilor de distribuție și control MCC și de la stațiile lucru SCADA, din dispecerat).

Sistemul SCADA va fi prevăzut cu 2 servere/ stații de lucru redundante.

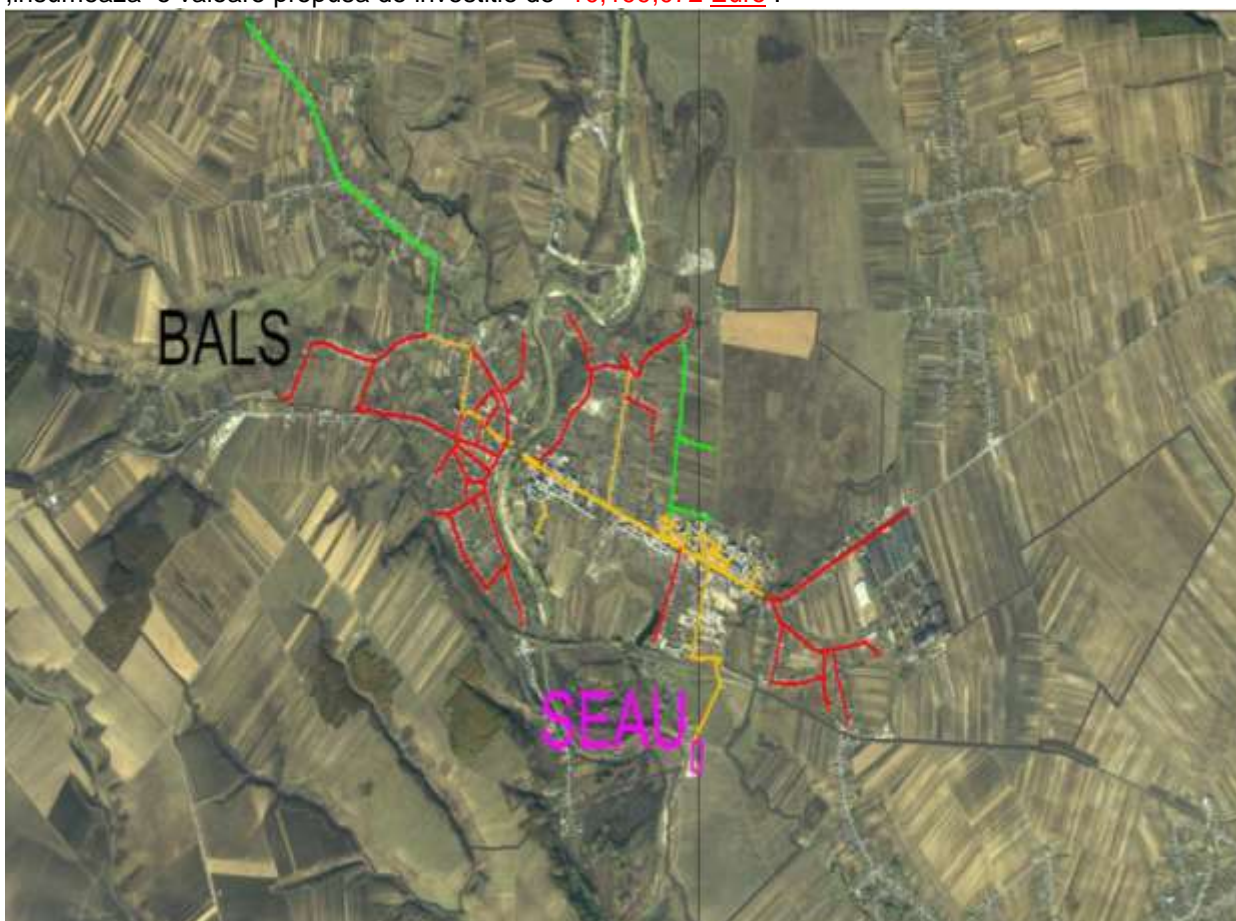
Comunicația în cadrul stației de epurare, între PLC-uri și serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optică.

Tot prin comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la stațiile de pompare apă uzată (SPAU) ce alimentează stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul local al stației, principalele informații fiind transmise către dispeceratul ierarhic superior.

### 9.3.2.3 Aglomerarea Bals

Agglomerarea Bals, 15627 LE, cuprinde orașul Bals. În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării cu Directiva de apă uzată. În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 4.53 km de rețea de canalizare (**culoare verde**), reabilitarea rețelei de canalizare 8.12 km (**culoare maronie**), stații de pompare apă uzată noi și reabilitate, reabilitare și modernizare stație de epurare și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **10,199,072 Euro**.





*Figura 22 Aglomerarea Bals :Existent-Investitii POIM*

#### 9.3.2.3.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Lucrarile care sunt incluse in proiectul propus pentru finantare in perioada 2014-2020 sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extindere retele de canalizare (L=4525 m);
- reabilitare retele de canalizare existente (L=8117 m);
- statii de pompare ape uzate noi si conducte de refulare aferente- 11 buc;
- statii de pompare ape uzate reabilitate - 6 buc;
- Reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;

#### 9.3.2.3.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

- 4525 m - extindere retea de canalizare PVC SN 8 cu diametre cuprinse între De 315 mm÷400 mm;
- 8117 m - reabilitare retea de canalizare PVC, SN 8, PAFSIN SN 10000, cu diametre cuprinse între De 300mm÷800 mm;
- 11 statii de pompare noi:

*Tabel 27 Aglomerarea Bals-Statii de Pompare Ape Uzate Noi*

Nr SPAU	Denumire	Tip apa	Nr Pompe	Qmax [l/s]	H [mcA]
1	Depozitelor	meteorica+uzata	2+1	710	10
		uzata	1+1	45,52	20
2	Ion Creanga	meteorica+uzata	1+1	108,31	10
		uzata	1+1	10,81	
3	Turnuri	meteorica+uzata	1+1	130,93	10
		uzata	1+1	13,11	
4	Turnuri 1	meteorica+uzata	1+1	130,93	10
		uzata	1+1	13,11	
5	Monument	meteorica+uzata	1+1	119,53	10
		uzata	1+1	8,79	
6	Luncii prelungire	uzata	1+1	3,82	10
7	Luncii ramificatie	uzata	1+1	3,82	10
8	1 Decembrie	meteorica+uzata	1+1	67,83	10
		uzata	1+1	0,93	
9	Centru Balcescu	meteorica+uzata	1+1	215,95	10
		uzata	1+1	24,23	
10	Crizantemelor 1	meteorica+uzata	1+1	161,34	10
		uzata	1+1	1,59	
11	Crizantemelor 2	meteorica+uzata	1+1	188,78	10
		uzata	1+1	1,59	

- 6 statii de pompare apa uzata reabilitate:
- 

*Tabel 28 Aglomerarea Bals-Statii de Pompare Ape Uzate-Reabilitate*

Nr SPAU	Denumire	Tip apa	Nr Pompe	Qmax [l/s]	H [mcA]
1	Pod Oltet	meteorica+uzata	1+1	286	10
2	Popa Sapca 1	meteorica+uzata	1+1	55	10
3	Popa Sapca 2	meteorica+uzata	1+1	85	10
4	Teis	meteorica+uzata	1+1	75	10
5	Fratii Buzesti 1	meteorica+uzata	1+1	75	10
6	Fratii Buzesti 2	meteorica+uzata	1+1	35	10

- 1877 m - conducta de refulare PEID PN 10 De 200 - 630 mm.
- Statia de epurare: construirea unor bazine biologice noi, construirea unor decantoare secundare noi, realizarea unor posturi noi de ingrosare a namolului biologic in exces, realizarea unei trepte de deshidratare a namolului, statie de dozare var si un depozit intermediar de stocare namol deshidratat.

Tabel 29 Indicatori apa uzata Bals costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	8.12	2,807,164.99	2,943	953.84	345,837.75
	noi/extindere	km	4.53	1,564,915.80	1,506	1,039.12	345,837.75
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	611.00	385,446.21	2,943	130.97	630.84
	noi/extindere	l/sec	1,957.10	1,251,453.68	1,506	830.98	639.44
Statii de epurare	reabilitare	PE	15,627.00	3,401,673.35	15,314	222.13	217.68
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				339,591.06	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>84,968</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>227,710</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>136,149</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>10,199,072</b>	<b>15,314</b>	<b>666.00</b>	

### 9.3.2.3.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere, pentru cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii localitatilor peste 2000 locuitori, realizarea de lucrari de extindere si de reabilitare a rețelei de canalizare a orasului Bals.

Datorita gradului mare de colmatare al radierelor de camin si a conductelor existente precum si a materialelor invecchite folosite (beton), dupa cum se arata in raportul de inspectie video (CCTV) efectuat, apare necesitatea reabilitarii tronsoanelor propuse prin prezentul proiect.

Transportul apelor uzate catre statia de epurare existenta Bals se va realiza prin intermediu unor statii de pompare. Statiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate in diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitacionala a acestora.

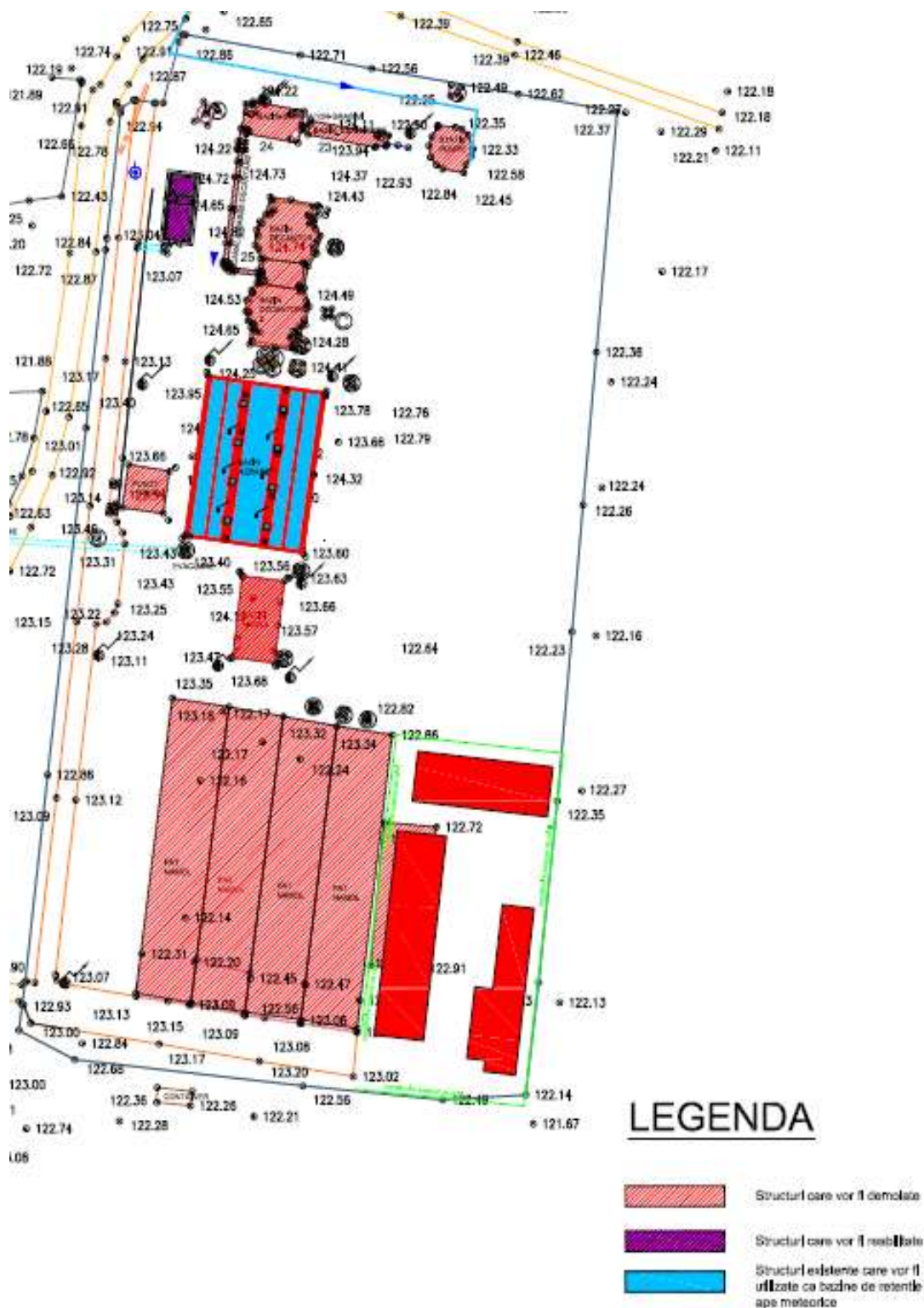
Conform expertizei tehnice, lucrarile de reabilitare ale statiilor de pompare apa uzata existente, se rezuma la reparatii interioare la pardoseli si tencuieli, la tamplarie (schimbare cu geam termopan), refacerea tencuielilor exterioare, vopsitorii anticorozive la elementele metalice interioare, izolatii interioare cu materiale pentru etansare, montarea de scari de acces noi. La SPAU Teis se va demola

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 135	
	Rev.ACN Draft	09.2019

placa de acoperire și peretii perimetrali pe o înălțime de cca 1,0 m urmate de refacerea plăcii din beton armat monolită, la nivelul carosabilului.

Statie de epurare este propusa pentru reabilitare din urmatoarele motive:

- Gratarul rar manual nu este prevazut cu un sistem de curatare si colectare a deseurilor.
- Deznisipatoarele longitudinale sunt nefunctionale. Lipsa podului raclor si a sistemul „air lift” de evacuare a nisipului nu permite evcuarea nisipului din sistem.
- Separator de grasimi nefunctional;
- Nisipul ramas captiv in decantorul etajat este evacuat impreuna cu namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol.
- Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantoare etajate tip Imhoff.
- Filiera de epurare nu este completa, nu contine treapta de decantare finala ;
- Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare. Singurele obiecte din procesul existent al statiei de epurare, care vor fi pastrate sunt bazinele de aerare care se vor utiliza in noua filiera de epurare ca bazine de retentie ape meteorice.(A se vedea figura de mai jos si SF/Volumul 3-Desene).De asemenea cladirea administrativa se va reabilita.



#### 9.3.2.3.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerare Bals

##### 9.3.2.3.4.1 Reteaua de apa uzata

Retelele de canalizare, propuse pentru a fi reabilitate/extinse vor fi realizate din: conducta PVC, cu diametrul de 315-400 mm precum si PAFSIN SN 1000 cu diametrul de 300-800 mm .



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 137	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face în santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protectie, etansata la capete.

**Lungimea totala a extinderii rețelei de canalizare va fi de 4525 m.**

Pe traseul conductelor, la intersectii, se vor monta camine de: intersectie, linie, schimbare de directie, de racord la rețeaua de canalizare. Pentru realizarea racordurilor individuale se va folosi conducta PVC DN 160mm și 250mm.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare nou construită s-a prevăzut un **număr de 322 racorduri**.

**Lungimea totala a rețelei de canalizare reabilitata va fi de 8117 m.**

Pe traseul conductelor, la intersectii, se vor monta camine de: intersectie, linie, schimbare de directie, de racord la rețeaua de canalizare.

Rețelele de canalizare care se vor reabilita în cadrul proiectului sunt rețele cu o vechime de peste 40 ani, care prezinta un grad mare de colmatare, se înregistreaza exfiltratii în zona de imbinare a tuburilor datorita deplasarii tronsoanelor de beton.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare reabilitata s-a prevăzut un **număr de 338 racorduri** ( 82 racorduri Dn 250 și 256 racorduri Dn 160). Filmările CCTV și anexa foto pt fiecare strada propusa spre reabilitare este se regaseste în SF/Volumul 2 anexa 4.2.

#### 9.3.2.3.4.2 Stațiile de pompare a apei uzate

##### Statii de pompare apa uzata noi

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitaționala a apelor uzate.

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 11 statii de pompare a apelor menajere noi care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională.

Stațiile de pompare ape uzate noi sunt amplasate pe teritoriul orasului Bals, pe teren public, astfel:

- SPAU STR DEPOZITELOR
  - (1A+1R) Q= 45,52 l/s și Hp= 20,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU I CREANGA
  - (1A+1R) Q= 10,81 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU TURNURI
  - (1A+1R) Q= 13,11 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU TURNURI 1
  - (1A+1R) Q= 13,11 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU MONUMENT
  - (1A+1R) Q= 8,79 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU LUNCII PREL
  - (1A+1R) Q= 3,82 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU LUNCII RAMIF
  - (1A+1R) Q= 3,82 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU 1 DECEMBRIE
  - (1A+1R) Q= 0,93 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU CENTRU – BALCESCU
  - (1A+1R) Q= 24,23 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU CRIZANTEMELOR 1
  - (1A+1R) Q= 1,59 l/s și Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU CRIZANTEMELOR 2

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 138	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- (1A+1R) Q= 1,59 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;

Statiile de pompare vor fi prefabricate , avand corpul din polietilena , in afara de SPAU Depozitelor care se executa in varianta monolita.

Statia de pompare SPAU Depozitelor va fi in constructie monolita din beton armat. Statia va cuprinde si o constructie metalica din stalpi si grinzi HEA, necesara pentru montarea si demontarea pompelor , cu ajutorul unui electropalan. Statia va avea o platforma necesara pentru asezarea containerului pentru grupul electrogen si containerului pentru deseuri menajere rezultate de la cosul gratar.

Conductele de refulare, in lungime totala 1877m, sunt prevăzute din tuburi PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 110 - 630 mm.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### **Statii de pompare apa uzata reabilitate**

Statiile de pompare ape uzate existente sunt in constructie monolita, din beton armat. Operatiile de constructie necesare conform expertizei tehnice se rezuma la refacerea tencuielilor, izolatii interioare cu materiale pentru etansare, montarea de scari de acces noi. La SPAU Teis se va demola placa de acoperire si peretii perimetrali pe o inaltime de cca 1,0 m urmate de refacerea placii din beton armat monolita , la nivelul carosabilului.

Pe teritoriul localitatii Bals au fost prevazute lucrari de reabilitare la un numar de 6 statii de pompare apa uzata:

- SPAU Pod Oltet  
(1A+1R) Q= 286 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU Popa Sapca 1  
(1A+1R) Q= 55 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU Popa Sapca 2  
(1A+1R) Q= 85 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU Teis  
(1A+1R) Q= 75 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU Fratii Buzesti 1  
(1A+1R) Q= 75 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
- SPAU Fratii Buzesti 2  
(1A+1R) Q= 35 l/s si Hp= 10,00 mH<sub>2</sub>O;

#### **9.3.2.3.4.3 Statie de epurare ape uzate Bals**

Statia de epurare din localitatea Bals are o treapta de epurare mecanica compusa din gratare rare si dese, statie de pompare apa uzata, separatoare de nisip rectangulare, decantare primare, o treapta de epurare biologica alcatuita din 2 bazine biologice, o treapta de prelucrare a namolului alcatuita din statie de pompare namol biologic in exces si paturi de namol.

#### **Parametrii de proiectare**

Cerintele principale pentru statia de epurare a orasului Bals se rezuma la cresterea eficientei treptei existente de preepurare, construirea unor bazine biologice noi, construirea unor decantare secundare noi, realizarea unor posturi noi de ingrosare a namolului biologic in exces, realizarea unei trepte de deshidratare a namolului, statie de dozare var si un depozit intermediar de stocare namol deshidratat.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 139	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Statia de epurare este proiectata pentru o populatie echivalenta de 15,627 L.E.  
Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	$m^3/zi$	1,839
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	$m^3/zi$	2,390
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	$m^3/h$	163.96
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	$m^3/h$	328

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	1,778.73	744.20
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	937.55	392.26
Materii solide (SS):	1,093.90	457.68
Azot total (TN):	185.34	77.54
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	237.03	99.17
Fosfor total (TP):	31.25	13.08

Emisarul statiei de epurare este raul Oltet.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai,1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot total (TN):	15
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	3
Fosfor total (TP):	2

Alcalinitate totala in apa epurata trebuie sa fie de cel putin 1.5 mmol/l.Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.
- Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

#### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Caminul existent de admisie, amplasat in incinta statiei de epurare, va fi dezafectat.
  - Se va construi un camin nou de admisie, prevazut cu deversor pentru limitarea debitului de alimentare a statiei de epurare. Caminul va fi prevazut si cu doua vane tip stavilar pentru izolarea celor doua trasee de descarcare.
- Gratare rare si dese- constructie noua
  - Gratarul rar si des cu functionare automata existente sunt nefunctionale si subdimensionate pentru incarcarile reale ale influentului.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 140	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Gratarele existente vor fi inlocuite cu gratare rare cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 30 mm. Se va realiza o hala cu structura din cadre de beton armat tip parter ce va adaposti gratarele rare si dese si statia de pompare alimentare cu ape uzate.
- Masurare debite
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul debitmetrelor electromagnetice montate pe conductele de refulare ale pompelor instalate in statia de pompare apa uzata.
- Bazine de retentie ape meteorice- structuri existente
  - Bazinurile biologice existente vor fi reabilitate si reintegrate in noul proces cu destinatia bazine de retentie ape meteorice. Se vor realiza toate lucrarile civile necesare de reabilitare care sa faciliteze noile functii descrise in cerintele de proces.
- Deznisipator separator de grasimi cu aerare – constructie noua
  - In prezent treapta deznisipare si separare de grasimi prezinta un grad ridicat de uzura si o eficienta de separare extrem de scazuta. Aceasta structura va fi demolata.
  - Vor fi prevazute 2 unitati noi de pretratare, semiingropate, din beton impermeabil armat cu radierul sub forma conica si pereti interiori.
- Statie de receptie pentru namolul provenit din fose septice
  - Va fi prevazuta o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna.
  - Se va realiza o constructie subterana din beton armat prevazuta la partea superioara cu o dala din beton armat.

### **Epurare biologica**

- Bazinurile biologice. Constructie noua
  - Treapta biologica existenta va fi integral demolata.
  - Se va realiza o structura din beton impermeabil armat, semiingropata.
- Statia de suflante si sistemul de aerare Constructie noua
  - Aerul necesar proceselor biologice cu namol activ va fi produs de un numar de 3 suflante de capacitate egala (2+1 stand by). Suflantele vor fi amplasate intr-o cladire tip parter cu structura din cadre de beton armat si zidarie de caramida, cu spatii pentru manipularea acestora. Compartimentarea cladirii va cuprinde si o camera electrica ce va avea o pardoseala flotanta pentru protectie.
- Statie de stocare si dozare clorura ferica – instalatie noua
  - Statia de dozare clorura ferica va fi prevazuta ca sursa suplimentara de protectie pentru cazul in care concentratia de fosfor depaseste limita impusa pentru evacuarea spre emisar.
  - Rezervorul de clorura ferica se va amplasa intr-o structura din beton armat tip cuva avand la interior o protectie antiacida. La partea superioara a cuvei se vor monta stalpi si grinzi metalici cu pereti din panouri sandwich.
- Decantarea secundara
  - Vor fi prevazute doua decantoare secundare. Alimentarea decantoarelor secundare cu namol activ se va face prin intermediul unei camere de distributie.
  - Pentru decantarea secundara se vor realiza 2 constructii circulare din beton armat semiingropate, cu un stalp central pentru spijinirea podului raclor.
- Statia de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate intr-un bazin nou de colectare. Vor fi montate 3 pompe (2 + 1 stand by), cu viteza variabila si turatie a rotorului redusa.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta noua de descarcare apa epurata catre un camin existent amplasat pe reseaua existenta de descarcare apei uzate catre emisar. Conducta de

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 141	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

descarcare catre emisar va fi prevazuta cu un debitmetru tip Venturi montat in canal deschis. Va fi prevazuta o gura de descarcare noua care va fi dimensionata pentru a permite evacuarea apei epurate in receptorul natural.

### **Prelucrare namol**

- **Deshidratarea mecanica a namolului**
  - Namolul biologic in exces va fi stocat in bazinul de aspiratie a pompelor de recirculare si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre doua unitati de ingrosare deshidratare a namolului in exces.
  - Instalatia de deshidratare va fi amplasata intr-o constructie tip parter avand structura din cadre de beton armat cu zidarie din caramida, si usi de acces cu dimensiuni optime pentru manipularea instalatiei.
- **Instalatie de tratare cu var**
  - Pentru stabilizarea namolului, marirea continutului de substanta uscata si asigurarea proprietatilor necesare pentru o descarcare in gropi ecologice va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat.
  - Instalatia de tratare cu var va fi dimensionata tinand seama de incarcările de proiectare, pentru a se putea obtine un pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.
  - Se vor realiza fundatii din beton armat pentru sustinerea silozului.
- **Depozitarea namolului deshidratat**
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma. La marginea platformei betonate se vor amplasa rigole carosabile.

### **Sistem SCADA**

Noile obiecte tehnologice ce vor fi monitorizate de către DTZ sunt cele care compun rețeaua de colectare și epurare a apelor uzate din Aglomerarea Bals: Stații de pompare, stație de epurare.

Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Balș, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la stația de epurare;

Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (11 buc.).

- **Sistemul de automatizare și comunicare**
  - Stația va funcționa în regim manual, respectiv în regim automat, cu transmiterea datelor la distanță, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanță prin comunicație GPRS, utilizând rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobilă din zonă. Controlul automat al stației de epurare se realizează prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicație către dispeceratul local al stației, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanță. Echipamentele tehnologice vor fi comandate atât din imediata vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tablourilor de distribuție și control MCC și de la stațiile lucru SCADA, din dispecerat). Sistemul SCADA va fi prevăzut cu 2 servere/ stații de lucru redundante. Comunicatia în cadrul stației de epurare, între PLC-uri și serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optică. Tot prin comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la stațiile de pompare apă uzată (SPAU) ce alimentează stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul local al stației, principalele informații fiind transmise către dispeceratul ierarhic superior.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 142	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.2.4 Aglomerarea Corabia

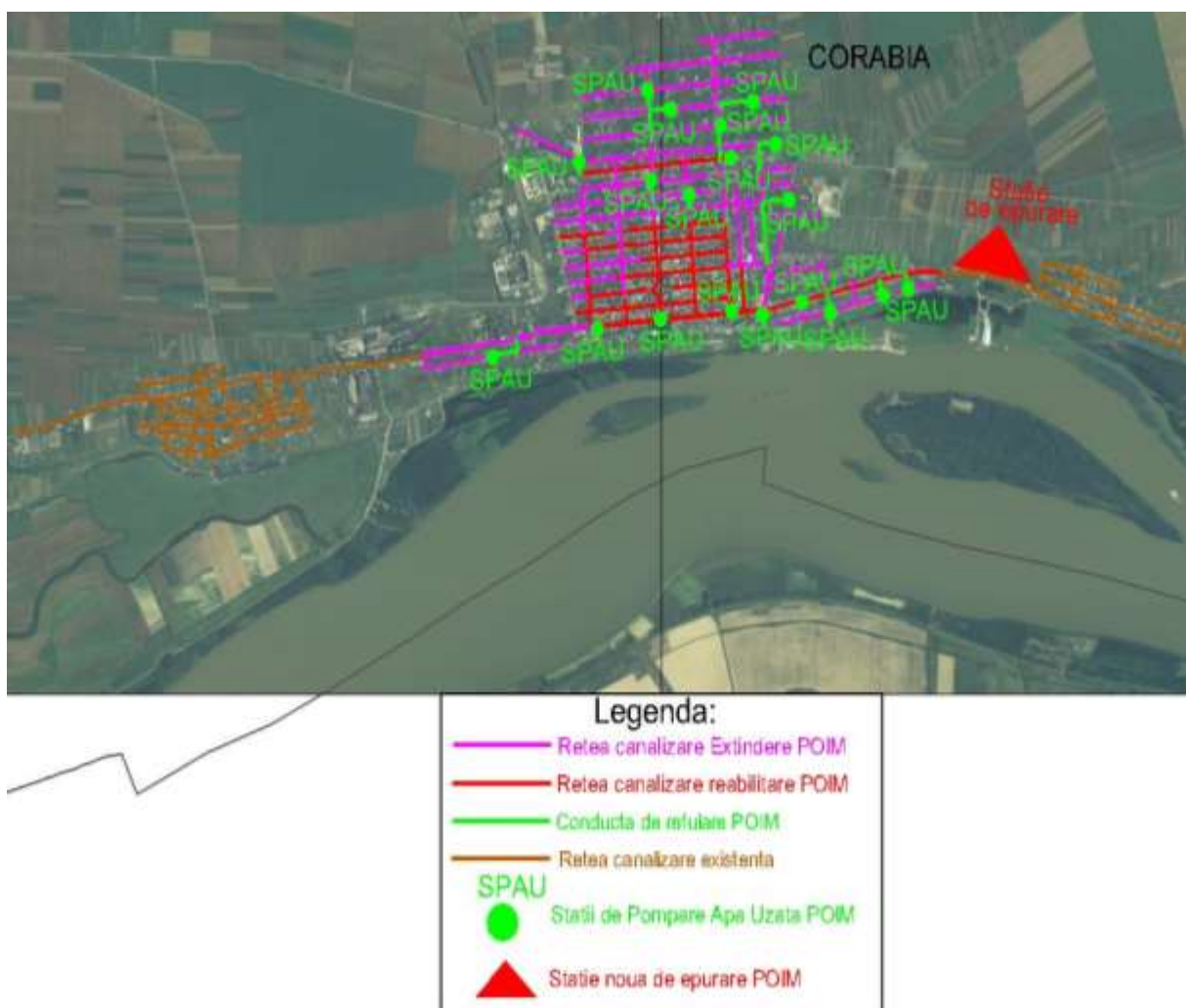
Prin prezentul proiect se propune extinderea și reabilitarea rețelelor de canalizare menajera în aglomerarea Corabia și realizarea unei stații noi de epurare.

Aglomerarea este deservită de o stație de epurare existentă, care cuprinde treapta de epurare mecanică a apei uzate alcătuită din 2 gratare rare manuale, 2 separatoare de nisip, separator de grasimi, o treapta de epurare primară alcătuită dintr-un bazin stație de pompare namol decantat, și platforme de uscare a namolului. Stația de epurare este neconformă din punct de vedere al Directivei 91/271/EEC.

Transportul apelor uzate către stația de epurare Corabia se va realiza prin intermediu unor stații de pompare și prin rețele de colectare stradale în cadrul localității.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 31.15 km de rețea de canalizare (culoare magenta), reabilitarea rețelei de canalizare 15.51 km (culoare rosie), stații de pompare apă uzată și conductele de refulare aferente (culoare verde), stație nouă de epurare pe amplasamentul stației de epurare existente și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de 13,281,431 Euro.



**Figura 23** Aglomerarea Corabia: Existent-Investitii POIM

#### 9.3.2.4.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie

Pentru aglomerarea Corabia se prevad urmatoarele lucrari:

- extindere retele canalizare;
- reabilitare retele canalizare;
- statii de pompare apa uzata cu conductele de refulare aferente;
- Statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente – 1 buc;

#### 9.3.2.4.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

Caracteristicile investitiilor cuprinse in gruparea de aglomerari Corabia:

- 31.147 m (inclusiv lungime traversari) - extindere retea de canalizare PVC SN8 si PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250 mm;
- 15.509 m (inclusiv lungime traversari) - reabilitare retea de canalizare PVC SN8 si PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250 mm – De 400 mm
- 19 statii de pompare apa uzata:

**Tabel 30** Aglomerarea Corabia-Statii de Pompare apa Uzata-Noi

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1 - Str. Oltului	1+1	4.00	12.00	90	170

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
2	SPAU 2 - Str. Matei Basarab	1+1	4.00	14.00	90	345
3	SPAU 3 - Str. Matei Basarab	1+1	4.00	13.00	90	315
4	SPAU 4 - Str. Constantin Brancoveanu	1+1	5.50	18.00	90	282
5	SPAU 5 - Str. Stefan cel Mare	1+1	4.00	15.00	90	338
6	SPAU 6 - Str. Stefan cel Mare	1+1	4.00	6.00	90	89
7	SPAU 7 - Str. Mihai Bravu	1+1	4.00	7.00	90	42
8	SPAU 8 - Str. Florea Geara	1+1	4.00	7.00	90	128
9	SPAU 9 - Str. Timis	1+1	8.00	8.00	110	121
10	SPAU 10 - Str. Principele Ferdinand	1+1	13.00	17.00	140	684
11	SPAU 11 - Str. Decebal	1+1	4.00	12.00	90	316
12	SPAU 12 - B-dul Carpati	2+1	16.00	7.00	160	25
13	SPAU 13 - B-dul Carpati	2+1	18.00	8.00	160	62
14	SPAU 14 - B-dul Carpati	2+1	21.00	7.00	180	24
15	SPAU 15 - Str. Trecerea Dunarii	1+1	4.00	7.00	90	34
16	SPAU 16 - Str. Dumitru Buzdun	2+1	40.00	8.00	225	13
17	SPAU 17 - Str. Islaz	1+1	4.00	11.00	90	140
18	SPAU 18 - Str. Islaz	1+1	4.00	8.00	90	120
19	SPAU 19 - Str. Islaz	1+1	4.00	8.00	90	100

- 3348 m conducta refulare PEID, PE100, SDR26, PN 6 De 90 mm si De 225 mm:
  - 2419 m - conducta PEID De 90 mm;
  - 121 m - conducta PEID De 110 mm;
  - 684 m - conducta PEID De 140 mm ;
  - 87 m - conducta PEID De 160 mm;
  - 24 m - conducta PEID De 180 mm;
  - 13 m - conducta PEID De 225 mm;
- extinderea capacitatii statiei de epurare prin construirea unei trepte de preepurare noua compusa din gratare rare, statie de pompare apa bruta, unitati compacte de pretratate noi, bazine biologice noi cu sistem de aerare cu bule fine, decantoare secundare noi, o treapta de dozare reactiv pentru eliminarea chimica a fosforului, o treapta de ingrosare si deshidratare a namolului bilogic in exces, o statie de dozare var si un depozit intermediar de stocare namol deshidratat.



Tabel 31 Indicatori apa uzata Corabia costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	15,51	2.811.853,00	5.930	474,17	181.304,60
	noi/extindere	km	31,15	5.647.094,68	5.892	958,43	181.304,61
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	169,50	935.938,27	5.892	158,85	5.521,76
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	13.814,00	3.072.394,27	13.261	231,69	222,41
Dotari				169.795,53	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>94.963,81</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>343.819,44</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>205.571,79</b>	-		
<b><u>Total Investitie Neta Canalizare</u></b>				<b><u>13.281.431</u></b>	<b><u>13.261</u></b>	<b><u>1001,54</u></b>	

#### 9.3.2.4.3 Principala justificare pentru investitiile din aglomerarea Corabia

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării localităților peste 2000 locuitori, realizarea de lucrări de extindere și de reabilitare a rețelei de canalizare a orașului Corabia.

Datorită gradului mare de colmatare al radierelor de cămin și a conductelor existente precum și a materialelor învechite folosite (azbest, beton), după cum se arată în raportul de inspecție video (CCTV) efectuat, apare necesitatea reabilitării tronșoanelor propuse prin prezentul proiect. Filmările CCTV și anexa foto pt fiecare stradă propusă spre reabilitare este se regăsește în Volumul 2 anexa 4.2.

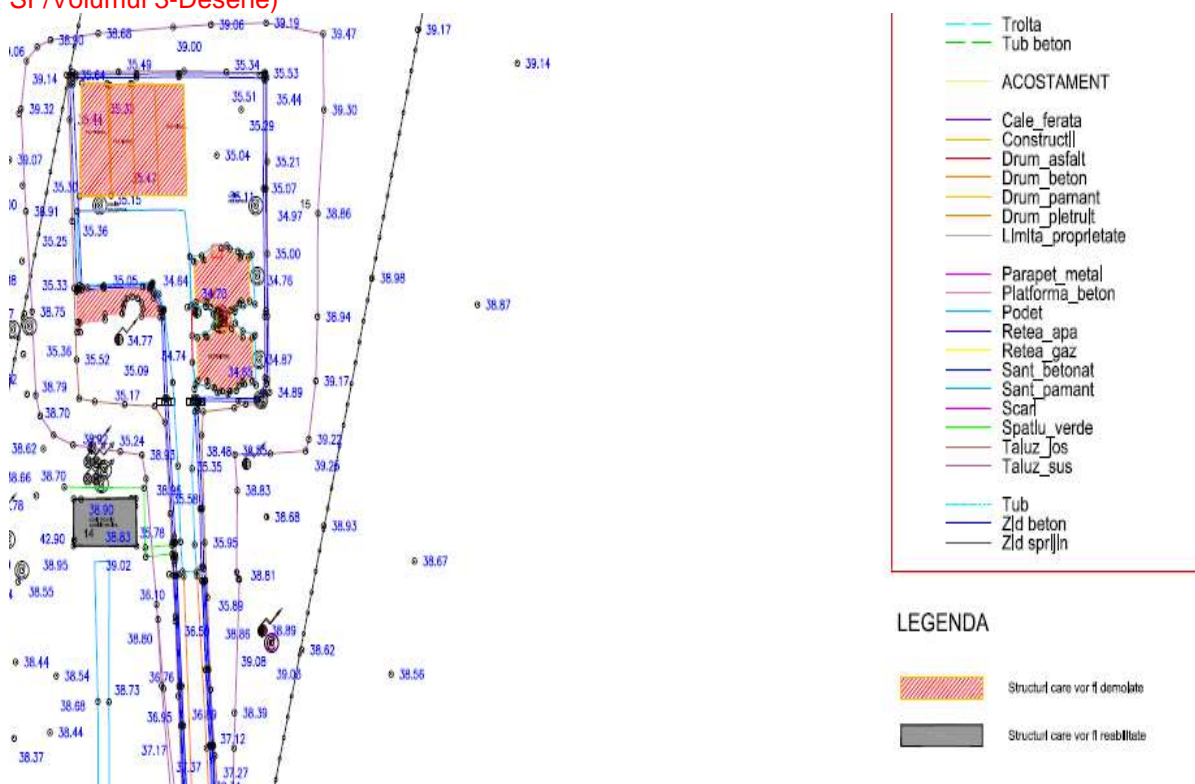
Transportul apelor uzate către stația de epurare existentă Corabia se va realiza prin intermediu unor stații de pompare. Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate.

Stația de epurare ape uzate existentă funcționează inadecvat și prezintă un grad ridicat de uzură:

- Gratarul rar manual nu este prevăzut cu un sistem de curățare și colectare a deșeurilor.
- Gratarele rare sunt prevăzute cu un sistem rudimentar de evacuare a deșeurilor fără echipamente electro-mecanice de colectare și descărcare deșeurilor în containere, lipsa protecție la îngheț.
- Deznisipatoarele tangențiale sunt nefuncționale. Lipsa electromotoarelor pentru antrenarea sistemului de palete, necesar generării mișcării de rotație a apei, nu permite decantarea nisipului.

Sistemul „air lift” de evacuare a nisipului este nefuncțional, sistemul se colmatează frecvent din cauza sedimentării rapide a nisipului pe radierul deznisipatorului.

- Nisipul ramas captiv in decantorul etajat este evacuat impreuna cu namol decantat spre paturile de namol. Continutul ridicat de nisip afecteaza durata de functionare a pompelor de namol.
- Filiera de epurare a fost conceputa strict pentru tratarea polutiei carbonice si a materiei solide in suspensie din apa bruta utilizand exclusiv o treapta de decantare primara cu decantoare etajate tip Imhoff.
- Filiera de epurare nu contine o treapta biologica de epurare (bazin biologic + decantor secundar).
- Conform noilor cerinte de proces respectiv, realizarea unei epurari avansate (NT=15mg/l si Pt=2mg/l), structurile existente nu pot fi reabilitate si reintegrate in noua filiera de epurare. In consecinta acestea vor fi demolate si inlocuite cu obiecte noi. (A se vedea figura de mai jos si SF/Volumul 3-Desene)



#### 9.3.2.4.4 Caracteristici tehnice investiții aglomerarea Corabia

##### 9.3.2.4.4.1 Rețeaua de apă uzată

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se au în vedere, pentru creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării, lucrări de investiții pentru orașul Corabia. Rețelele de canalizare, propuse pentru a fi reabilitate/extinse vor fi realizate din: conductă PVC SN8 și PAFSIN SN10.000 cu diametre cuprinse între 250 mm și 400 mm. Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face în santuri prin săpatura deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete.

Rețeaua de canalizare se va executa parțial manual, parțial mecanizat, în pat de nisip de protecție.

În orașul Corabia lungimea totală a rețelei de canalizare proiectate este  $L = 46.656$  m din care:

- extindere rețea canalizare  $L = 31.147$  m (inclusiv lungime traversări);

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 147	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- reabilitare rețea canalizare L= 15.509 m (inclusive lungime traversari).  
De asemenea, pe traseul conductelor, se vor monta următoarele tipuri de camine: camine de vizitare și intersecție, de linistire, de decantare și de rupere de panta.

realizarea racordurilor individuale se va folosi conducta de tip PVC, SN8, De 160 mm și De 200. Pe toată lungimea rețelei de canalizare extinsă s-a prevăzut un **numar de 2.166 racorduri**. Pe toată lungimea rețelei de canalizare reabilitată s-a prevăzut un **numar de 1.230 racorduri**.

#### 9.3.2.4.4.2 Stațiile de pompare a apei uzate

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate. Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 19 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională.

Stațiile de pompare ape uzate sunt amplasate pe teritoriul orașului Corabia, pe teren public, astfel:  
SPAU 1 - Str. Oltului, SPAU 2 - Str. Matei Basarab, SPAU 3 - Str. Matei Basarab, SPAU 4 - Str. Constantin Brancoveanu, SPAU 5 - Str. Stefan cel Mare, SPAU 6 - Str. Stefan cel Mare, SPAU 7 - Str. Mihai Bravu, SPAU 8 - Str. Florea Geara, SPAU 9 - Str. Timis, SPAU 10 - Str. Principele Ferdinand, SPAU 11 - Str. Decebal, SPAU 12 - B-dul Carpati, SPAU 13 - B-dul Carpati, SPAU 14 - B-dul Carpati, SPAU 15 - Str. Trecerea Dunarii, SPAU 16 - Str. Dumitru Buzdun, SPAU 17 - Str. Islaz, SPAU 18 - Str. Islaz, SPAU 19 - Str. Islaz.

Stațiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet îngropate.

Pentru SPAU1 ÷ SPAU9, SPAU11, SPAU15, SPAU17, SPAU18 și SPAU19 s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU10, SPAU12, SPAU13, SPAU14 și SPAU16 s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

Instalațiile hidraulice și mecanice aferente stațiilor de pompare ape uzate cu pompe submersibile montate imersat sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc;

Instalațiile hidraulice și mecanice aferente stațiilor de pompare ape uzate cu separare de solide cu pompe submersibile montate uscat sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc.
- vana cutit, la intrarea apei uzate în stație;
- distribuitor;
- rezervor pentru separarea de solide;
- bile pentru închidere/deschidere ;
- pompa de basa.

#### 9.3.2.4.5 Stație de epurare ape uzate

În prezent, stația de epurare din localitatea Corabia are o treaptă de epurare mecanică a apei uzate alcătuită din 2 gratare rare manuale, 2 separatoare de nisip circular, separator de grasimi, o treaptă de

epurare primara alcatuita dintr-un bazin statie de pompare namol decantat, si platforme de uscare a namolului.

Cerintele principale pentru Statia de epurare a orasului Corabia se rezuma la extinderea capacitatii de epurare si respectarea normelor in vigoare de calitatea apei deversate in emisar.

### Parametrii de proiectare

Statia de epurare, proiectata pentru o populatie echivalenta de **13.814 PE**, va fi prevazuta cu o treapta de preepurare noua compusa din gratare rare, statie de pompare apa bruta, unitati compacte de pretratare noi, bazine biologice noi cu sistem de aerare cu bule fine, decantoare secundare noi, o treapta de dozare reactiv pentru eliminarea chimica a fosforului, o treapta de ingrosare si deshidratare a namolului bilogic in exces, o statie de dozare var si un depozit intermediar de stocare namol deshidratat.

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	1432
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	2164
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	126
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	149

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurate conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	1,657.70	766.17
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	828.85	383.08
Materii solide (SS):	690.71	319.24
Azot total (TN):	434.35	200.75
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	291.01	134.50
Fosfor total (TP):	41.44	19.15

Emisarul statiei de epurare va fi Fluviul Dunarea.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot total (TN):	15
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	3
Fosfor total (TP):	2

Raportul CCOCr/TN <6 indica necesitatea unei surse suplimentare de carbon necesar pentru intretinerea procesului de nitrificare-denitrificare si obtinerea unui azot total NT <15mg/l in efluentul statiei.

Alcalinitate totala in apa epurata trebuie sa fie de cel putin 1.5 mmol/l. Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate. Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm. Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %. Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 149	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Creșterea conținutului de SU prin post-tratare cu var și obținerea unui pH >12.7 pentru o durată de minim 2 ore.

#### **Epurare mecanica**

- Camera de admisie
  - Pe conducta existentă de alimentare cu apă uzată va fi prevăzută o cameră de admisie nouă care va fi echipată cu două vane tip stavilar pentru izolarea celor două trasee de descărcare.
  - Se va realiza o construcție din beton armat subterană, având hidroizolație drept protecție a pereților de sub cota terenului amenajat.
- Gratare rare
  - Vor fi prevăzute două gratare rare cu funcționare automată, cu deschiderea între bare de cel mult 30 mm.
  - Se va realiza o construcție din beton armat tip S+P, având hidroizolație drept protecție a pereților de sub cota terenului amenajat. Suprastructura va fi realizată din cadre de beton armat cu zidărie de cărămidă.
- Stație pompare apă uzată
  - După gratarul rar, apă uzată colectată în camera de admisie va fi pompată prin intermediul a 2 pompe (1+1 stand by) către 2 unități compacte de pretratare. Stația de pompare va fi amplasată în aceeași clădire ca și gratarele rare.
- Măsurare debite
  - Măsurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comună de refulare a pompelor instalate în stația de pompare apă uzată. Pentru măsurarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente se va monta o instalație automată de prelevare a probelor.
  - Pentru măsurarea debitelor se va realiza o construcție din beton armat îngropată, având o balustradă la partea superioară pentru protecția personalului.
- Instalația compactă de pretratare
  - Vor fi prevăzute două module compacte de pretratare (1+1 stand by), realizate din oțel inoxidabil, pentru reținerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului și a grasimilor din apă uzată.
  - Unitatea se va amplasa într-o hală S+P cu structura formată din stalpi și grinzi metalice având fundații izolate din beton armat. Pereții și acoperișul vor fi realizate din panouri sandwich și se vor asigura goluri pentru o bună ventilație.
- Stație de recepție pentru namolul provenit din fose septice
  - Va fi prevăzută o unitate de recepție pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisternă. Descărcarea namolului septic se va face direct în echipamentul de recepție.
  - Pentru realizarea stației se va realiza o construcție subterană din beton armat prevăzută la partea superioară cu o dală din beton armat

#### **Epurare biologică**

- Bazine biologice
  - Bazinul de biologic nou, va fi compus din două linii tehnologice independente care vor funcționa în paralel. Va fi prevăzută o cameră nouă de distribuție cu deversoare cu care va prelua și namolul recirculat de la decantoarele secundare.
  - Se va realiza o structură din beton impermeabil armat, îngropată. La partea superioară se va construi o pasarelă centrală pe întreaga lungime a bazinului având balustradă metalică de protecție.
- Stația de suflante și sistemul de aerare -instalație nouă
  - Aerul necesar proceselor biologice cu namol activ va fi produs de un număr de 3 suflante de capacitate egală (2+1 stand by). Va fi prevăzut un sistem de aerare cu difuzori cu membrană cu bule fine.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 150	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Suflantele vor fi amplasate într-o clădire tip parter cu structura din cadre de beton armat și zidărie de caramida, cu spații pentru manipularea acestora. Compartimentarea clădirii va cuprinde și o cameră electrică ce va avea o pardoseală flotantă pentru protecție.
- Stație de stocare și dozare clorură ferică – instalație nouă
  - Pentru eliminarea fosforului pe cale chimică se va folosi ca reactiv clorură ferică soluție comercială 40%, punctul de injecție principal fiind camera de alimentare a decantoarelor secundare.
  - Rezervorul de clorură ferică se va amplasa într-o structură din beton armat tip cuva având la interior o protecție antiacidă.
- Stație de stocare și dozare Metanol
  - Va fi prevăzută o stație de stocare și dozare metanol. Metanolul este injectat în bazinul de denitrificare ca sursă externă de carbon pentru realizarea completă a procesului de denitrificare, atunci când există o lipsă de necesar de carbon în apa brută. Va fi prevăzută o instalație care va consta dintr-un bazin stocare metanol și pompe dozatoare metanol.
  - Se va realiza o structură din cadre de beton armat tip parter cu zidărie de caramida. Materialele folosite vor fi rezistente la foc din cauza pericolului de explozie a rezervorului.
- Decantarea secundară
  - Vor fi prevăzute două decantoare secundare. Alimentarea decantoarelor secundare cu namol activ se va face prin intermediul unei camere de distribuție.
  - Pentru decantarea secundară se vor realiza 2 construcții circulare din beton armat semiîngropate, cu un stalp central pentru sprijinirea podului raclor.
- Stația de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate într-un bazin nou colectare. Vor fi montate 3 pompe (2 + 1 stand by), cu viteza variabilă și turatie a rotorului redusă.
  - Se va realiza o construcție din beton impermeabil armat subterană.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevăzută o conductă nouă de descărcare apă epurată către un cămin existent amplasat pe rețeaua existentă de descărcare a apei uzate către emisar. Conducta nouă de descărcare către emisar va fi prevăzută cu un debitmetru tip Venturi montat în canal deschis. Pentru descărcarea apei epurate în emisarul natural va fi utilizată gura de descărcare existentă.

### **Prelucrare namol**

- Deshidratarea mecanică a namolului
  - Namolul biologic în exces va fi stocat în bazinul de aspirație al pompelor de recirculare și va fi pompat prin intermediul a două pompe (1 + 1 stand-by) către două unități de îngrosare deshidratate a namolului în exces.
  - Instalația de deshidratare va fi amplasată într-o construcție tip parter având structura din cadre de beton armat cu zidărie din caramida, și uși de acces cu dimensiuni optime pentru manipularea instalației.
- Instalație de tratare cu var
  - Pentru stabilizarea namolului, mărirea conținutului de substanță uscată și asigurarea proprietăților necesare pentru o descărcare în gropi ecologice, va fi prevăzută o instalație de tratare cu var a namolului deshidratat. Namolul deshidratat va fi descărcat într-un echipament de amestec cu var pudră.
  - Se vor realiza fundații din beton armat pentru susținerea silozului.
- Depozitarea namolului deshidratat
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectată pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioadă de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platformă din beton armat fundată pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereți din beton armat ce vor susține stalpi metalici încadrați în beton cu rol de susținere a acoperisului ce va acoperi întreaga platformă. La marginea platformei betonate se vor amplasa rigole carosabile.
  -

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 151	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

### **Sistem SCADA**

Noile obiecte ce vor fi monitorizate de catre DTZ sunt cele din rețelele de colectare si epurare ape uzate(SPAU-ri,statii de epurare) din aglomerarile:

- Aglomerarea Corabia
  - Aglomerarea Izbiceni - Giuvarasti - Tia Mare
  - Aglomerarea Rusanesti
  - Aglomerarea Visina
- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Corabia, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
  - Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (19 buc.).

### **Statie de epurare -Sistemul de autoatizare si comunicatie**

- Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona.

Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfete de comunicatie catre dispeceratul local al statiei, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanta.

Echipamentele tehnologice vor fi comandate atat din imediata vecinatate (local, in regim manual), cat si de la distanta (de pe fata tablourilor de distributie si control MCC si de la statiile lucru SCADA, din dispecerat).

Sistemul SCADA va fi prevazut cu 2 servere/ statii de lucru redundante.

Comunicatia in cadrul statiei de epurare, intre PLC-uri si serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optica.

Tot prin comunicatie GSM/GPRS se vor achizitiona informatiile de la statiile de pompare apa uzata (SPAU) ce alimenteaza statia de epurare, fiind monitorizate in dispeceratul local al statiei.

### **9.3.2.5 Aglomerarea Draganesti-Olt**

Investitiile propuse pentru aglomerarea Draganesti-Olt cuprind lucrari de extinderea sistemului de canalizare, astfel incat sa se permita racordarea tuturor locuitorilor la sistemul centralizat de colectare apa uzata.Apele uzate colectate de la aglomerarea Draganesti-Olt vor fi transportate si epurate in statia de epurare Draganesti-Olt existenta.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 16.04 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(**culoare verde**) si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **2,932,141.07 Euro.**

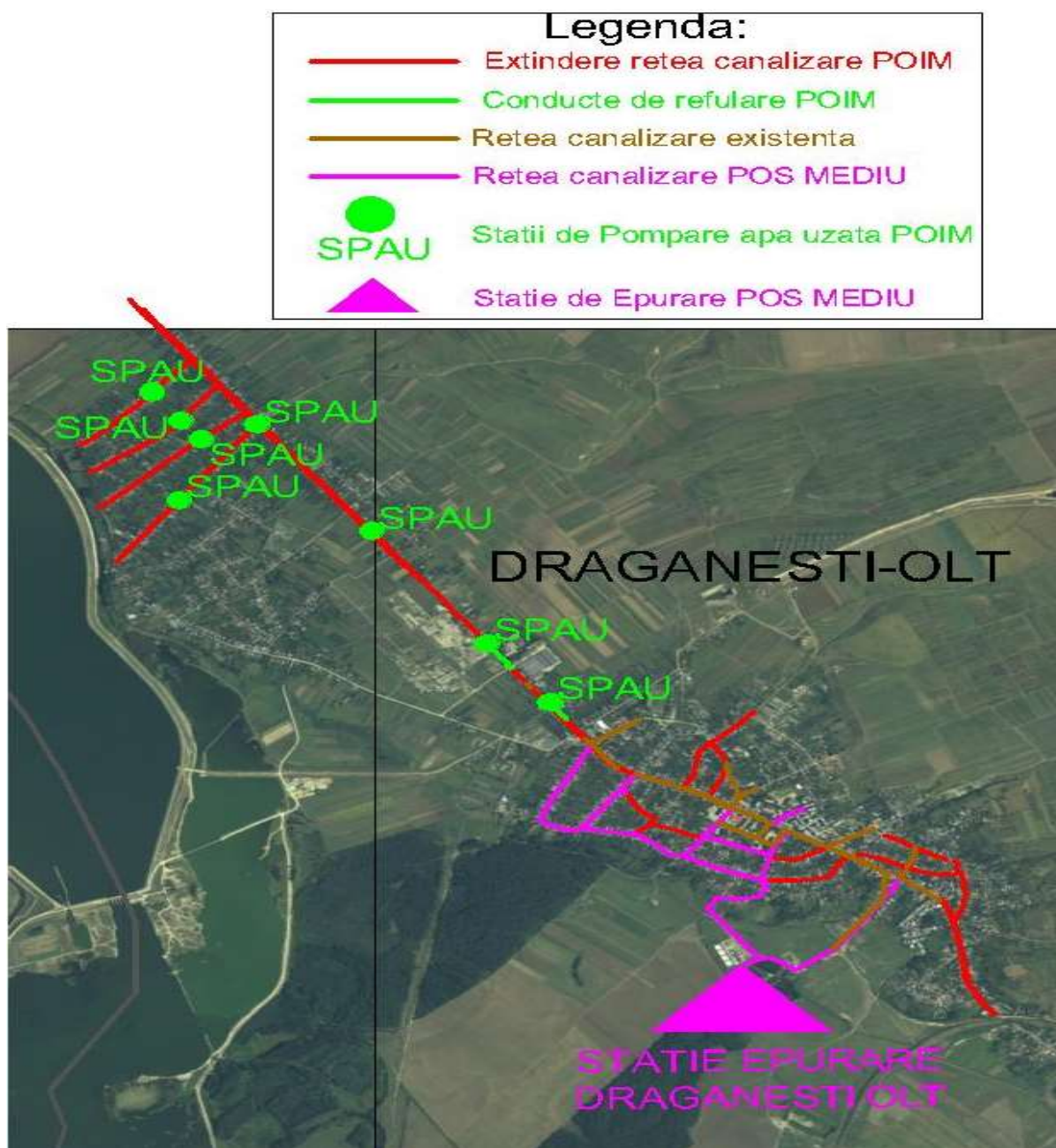


Figura 24 Aglomerarea Draganesti-Olt:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

#### 9.3.2.5.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:

Investitiile prevazute sunt:

- extindere rețele de canalizare in aglomerarea Draganesti - Olt-16.035 ml
- statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente – 8 bucati;

#### 9.3.2.5.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

Caracteristicile investitiilor cuprinse in gruparea de aglomerari Draganesti-Olt:

- Extindere **16.035 m** (inclusiv lungime traversari) rețea de canalizare PVC SN8, PAFSIN SN10.000 si PEID cu diametrul De 250 mm din care:
  - 12923 m – PVC SN8 DN 250 mm;



- 407 m – PEID DN 250 mm;
- 2705 m – PAFSIN SN10.000 DN 250 mm.
- 467 m-conducte de refulare
- Statii de pompare apa uzata (buc)-8

Tabel 32 Indicatori apa uzata Draganesti-Olt costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	16.04	2,509,649.37	3,968	632.47	156,510.72
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	47.50	246,877.97	3,968	62.22	5,197.43
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	-	-	-		
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>39,984.76</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>84,879.18</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>50,749.79</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>2,932,141.07</b>	<b>3,968</b>	<b>738.95</b>	

### 9.3.2.5.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere, pentru cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii localitatilor peste 2000 locuitori, realizarea de lucrari de extindere a rețelei de canalizare a orasului Draganesti Olt.

Statiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate in diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitacionala a apelor uzate.

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 8 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

### 9.3.2.5.4 Caracteristicilor tehnice investitii aglomerarea Draganesti-Olt

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere, pentru cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii, extinderea rețelelor de colectare apa uzata in aglomerarea Draganesti-Olt .

#### 9.3.2.5.4.1 Reteaua de apa uzata

Rețelele de canalizare, propuse pentru a fi extinse vor fi realizate din: conducta PVC SN8, PAFSIN SN10.000 , De 250 mm.

Reteaua de canalizare se va executata pe mijlocul drumului, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 154	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Racordarea rețelei de canalizare proiectate la canalul colector existent se va realiza la o cota peste cota radierului, la nivelul superior al canalului existent.

**Lungimea totala a extinderii rețelei de canalizare va fi de 16.035 m (inclusiv lungime traversari).**

De asemenea, pe traseul conductelor, se vor monta urmatoarele tipuri de camine: camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82, precum si de racord la retea. Pentru realizarea racordurilor individuale se va folosi conducta PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm. Pe toata lungimea rețelei de canalizare extinsa s-a prevazut un **numar de 1070 racorduri**.

*9.3.2.5.4.2 Statiile de pompare a apei uzate*

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 8 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

Statiile de pompare ape uzate sunt amplasate pe teritoriul Aglomerari Draganesti, pe teren public, astfel:

SPAU 1 - Str. Zorilor; SPAU 2 - Str. Eroilor; SPAU 3 - Str. Invatator Tobescu; SPAU 4 - Str. Vadul Cumanilor;

SPAU 5 - Str. General Teiusanu (DJ546); SPAU 6 - Str. General Teiusanu (DJ546); SPAU 7 - Str. General Teiusanu (DJ546); SPAU 8 - Str. Nicolae Titulescu (DJ546).

*Tabel 33 Aglomerarea Draganesti-Olt-Statii de Pompare Apa Uzata-Noi*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 1 - Str. Zorilor	4.00	6.00	90	14
2	SPAU 2 - Str. Eroilor	4.00	6.00	90	10
3	SPAU 3 - Str. Invatator Tobescu	4.00	6.50	90	10
4	SPAU 4 - Str. Vadul Cumanilor	4.00	6.50	90	10
5	SPAU 5 - Str. General Teiusanu (DJ546)	8.00	6.50	110	26
6	SPAU 6 - Str. Vadul Cumanilor	6.50	8.50	90	33
7	SPAU 7 - Str. General Teiusanu (DJ546)	8.50	9.00	110	224
8	SPAU 8 - Str. Nicolae Titulescu (DJ546)	8.50	6.50	110	140
Total Conducte refulare(ml)					<b>467</b>

Statiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet ingropate. Lucrarile implementate prin proiectul de fata furnizeaza 8 statii de pompare de-a lungul rețelei de canalizare. Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru SPAU1, SPAU2, SPAU3, SPAU4, SPAU5 si SPAU6 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU7 si SPAU8 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu pompe submersibile montate imersat sunt:

- conducte de racord la pompe;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 155	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc;

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu separare de solide sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc.
- vana cutit, la intrarea apei uzate in statie;
- distribuitor;
- rezervor pentru separarea de solide;
- bile pentru inchidere/deschidere ;
- pompa de basa.

**9.3.2.5.4.3 Statie de epurare ape uzate**  
Nu sunt prevazute investitii.

#### **Sistem SCADA**

Noile obiecte ce vor fi monitorizate de catre DTZ sunt punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (8 buc.).

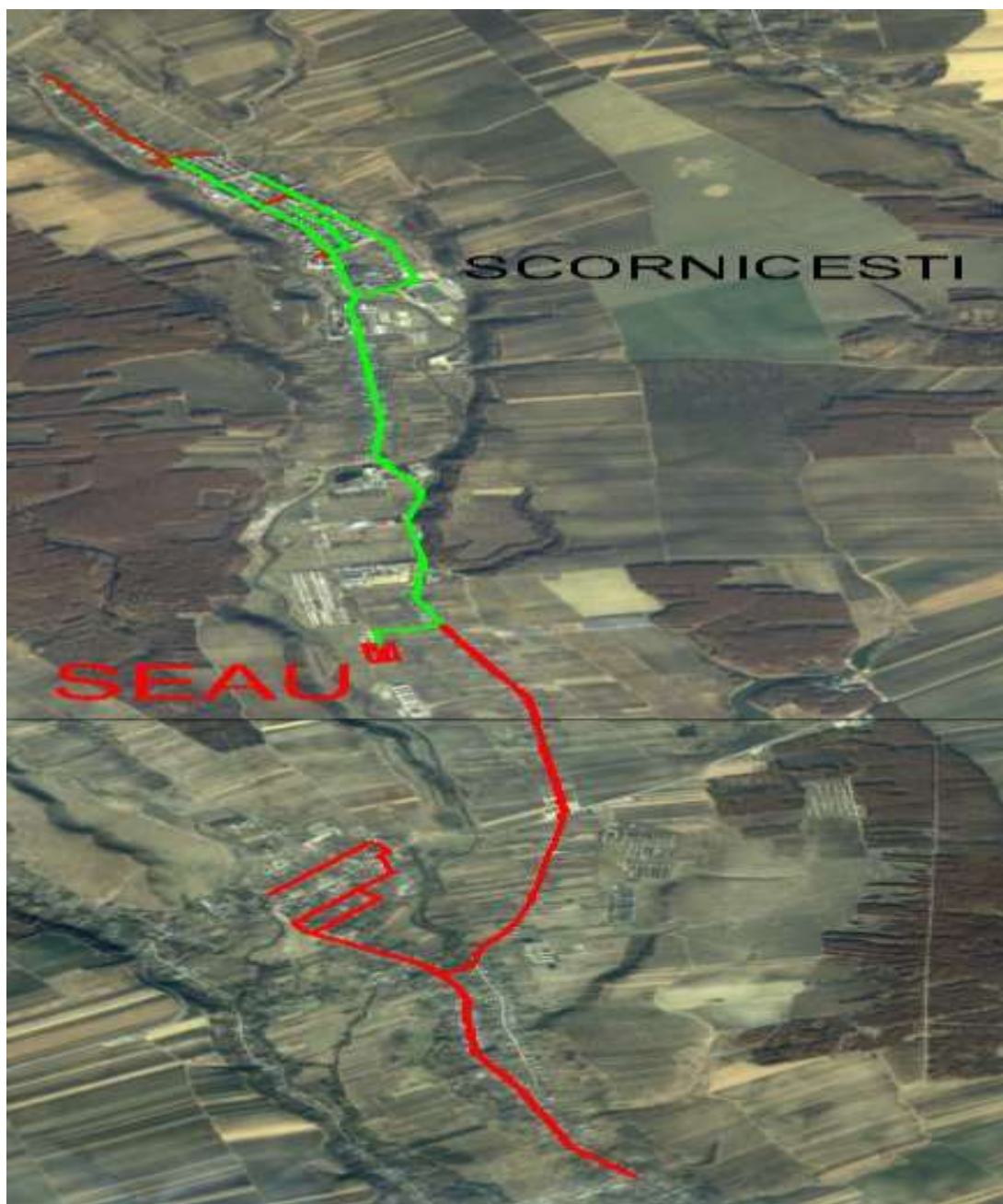
#### **9.3.2.6 Aglomerarea Scornicesti**

Agglomerarea Scornicesti este compusa din orasul Scornicesti, localitatea Teius, Rusciori, Piscani, Jitaru si din localitatea Margineni-Slobozia.





In urma analizei de optiuni solutia optima rezultata pentru colectarea si epurarea apelor uzate din aglomerarea Scornicesti este transportul si epurarea apelor uzate in cadrul statiei de epurare existenta in localitatea Scornicesti.

In figura de mai jos se pot distinge reseaua de canalizare existenta,investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 20,75 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de **3.884.487.99 Euro**.



### Legenda:

-  Retea canalizare menajera existenta
-  Reabilitare retea canalizare POS MEDIU
-  Extindere retea canalizare POIM
- SEAU**  Statie de epurare existenta

**Figura 25** Aglomerarea Scornicești: Existent-Investiții POS MEDIU-Investiții POIM

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 157	
	Rev.ACN Draft	09.2019

### 9.3.2.6.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Investitiile prevazute sunt:

- extindere retele de canalizare existente in aglomerarea Scornicesti;
- statii de pompare apa uzata si conductele de refulare aferente – 10 buc.

### 9.3.2.6.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

Caracteristicile investitiilor cuprinse in gruparea de aglomerari Scornicesti:

Investitia sistemului de canalizare (apa uzata) pentru Scornicesti cuprinde :

- extindere retea de canalizare PVC SN8 si PAFSIN SN 10000 lungime totala 20.754 m (inclusiv lungime traversari) din care:
  - 20.046 m – PVC SN8 DN 250 mm;
  - 708 m – PAFSIN SN 10000 DN 250 mm.
- 10 statii de pompare apa uzata noi:
- 6483 m conducte de refulare aferenta statiilor de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 110 mm si PEID, PE100, PN10, SDR 17, De 140 mm.:
  - 3051 m conducta PEID PN 6 De 90 mm;
  - 273 m conducta PEID PN 6 De 110 mm ;
  - 3159 m conducta PEID PN 10 De 140 mm.

Tabel 34 Indicatori apa uzata Scornicesti *costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	20.75	2,826,281.41	2,084	1356.18	136,180.08
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	56.50	830,456.50	2,084	398.49	14,698.35
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	-	-	-		
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>49,921.02</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>111,288.80</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>66,540.27</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,884,487.99</b>	<b>2,084</b>	<b>1,863.96</b>	

### 9.3.2.6.3 Principala justificare componenta investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere pentru cresterea gradului de conectare a populatiei, realizarea unor lucrari de extindere a retelelor de colectare apa uzata din aglomerarea Scornicesti, in vederea conformarii localitatilor cu peste 2.000 locuitori.

Transportul apelor uzate catre statia de epurare existent Scornicesti se va realiza prin intermediu unor statii de pompare. Aceasta solutie conduce la reducerea semnificativa a costurilor de operare si intretinere, inclusiv a celor investitionale prin renuntarea la realizarea de statii de epurare in mai multe locatii ale aglomerarii.

### 9.3.2.6.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerare Scornicesti

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 158	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		Rev.ACN Draft	09.2019

În prezenta investiție se prevăd lucrări în localitatea Scornicești din aglomerarea Scornicești. În localitatea Scornicești la ora actuală sunt unele străzi pe care nu există rețea de canalizare, astfel că prin prezentul proiect se propune extinderea rețelei de canalizare și pe aceste străzi pentru creșterea gradului de conectare a populației, în vederea conformării localității.

De pe aceste străzi apele uzate ajung, prin intermediul stațiilor de pompare și a conductelor de refulare, în stația de epurare existentă în Scornicești.

#### 9.3.2.6.4.1 Reteaua de apă uzată

Reteaua de canalizare se va extinde cu o lungime de 20.754 m (inclusiv lungime traversări) și se va executa din conducte PVC SN8 și PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250 mm :

- 20.046 m – PVC SN8 DN 250 mm;
- 708 m – PAFSIN SN 10000 DN 250 mm.

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face în șanțuri prin săpătură deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC, SN4, De 160 mm și De 200 mm și vor fi racordate în principal în căminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare extinsă s-a prevăzut un **număr de 728 racorduri**.

#### 9.3.2.6.4.2 Stațiile de pompare a apelor uzate

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate.

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 10 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională.

Stațiile de pompare ape uzate sunt amplasate pe teritoriul Aglomerării Scornicești, pe teren public, astfel:

- SPAU 1 - Str. Teius (DJ657D);
- SPAU 2 - Str. Teius (DJ657D);
- SPAU 3 - Str. Liliacului;
- SPAU 4 - Str. Rusciori (DJ703C);
- SPAU 5 - Str. Muncii (DJ703C);
- SPAU 6 - Str. Postasului;
- SPAU 7 - Str. Vaii;
- SPAU 8 - Str. Margineni (DJ703C);
- SPAU 9 - Str. Giurgiului;
- SPAU 10 - Str. Margineni (DJ703C);

Tabel 35 Aglomerarea Scornicești-Statii de Pompare Apa Uzata

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (mCA)	P (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 1 - Str. Teius (DJ657D)	1+1	4.00	9.00	1.50	90	153
2	SPAU 2 - Str. Teius (DJ657D)	1+1	4.50	15.00	3.00	90	513
3	SPAU 3 - Str. Liliacului	1+1	4.00	8.00	2.20	90	261
4	SPAU 4 - Str. Rusciori (DJ703C)	1+1	6.50	6.00	2.20	110	88
5	SPAU 5 - Str. Muncii (DJ703C)	1+1	8.00	9.00	3.00	110	83
6	SPAU 6 - Str. Postasului	1+1	4.00	20.00	4.00	90	611

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (mCA)	P (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
7	SPAU 7 - Str. Vaii	1+1	4.00	10.00	2.20	90	266
8	SPAU 8 - Str. Margineni (DJ703C)	1+1	6.00	10.00	3.00	110	102
9	SPAU 9 - Str. Giurgiului	2+1	11.50	52.00	30.00	140	3159
10	SPAU 10 - Str. Margineni (DJ703C)	1+1	4.00	23.00	3.00	90	1247

Statiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet ingropate.

Lucrarile implementate prin proiectul de fata furnizeaza 10 statii de pompare de-a lungul retelei de canalizare. Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) si 2+1 pompe (2A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru SPAU1, SPAU2, SPAU3, SPAU4, SPAU5, SPAU6, SPAU7, SPAU8 si SPAU10 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU9 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu pompe imersibile cu montaj uscat sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc;

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu separare de solide sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc.
- vana cutit, la intrarea apei uzate in statie;
- distribuitor;
- rezervor pentru separarea de solide;
- bile pentru inchidere/deschidere ;
- pompa de basa.

#### 9.3.2.6.4.3 Statie de epurare ape uzate

Nu sunt prevazute investitii.

#### Sistem SCADA

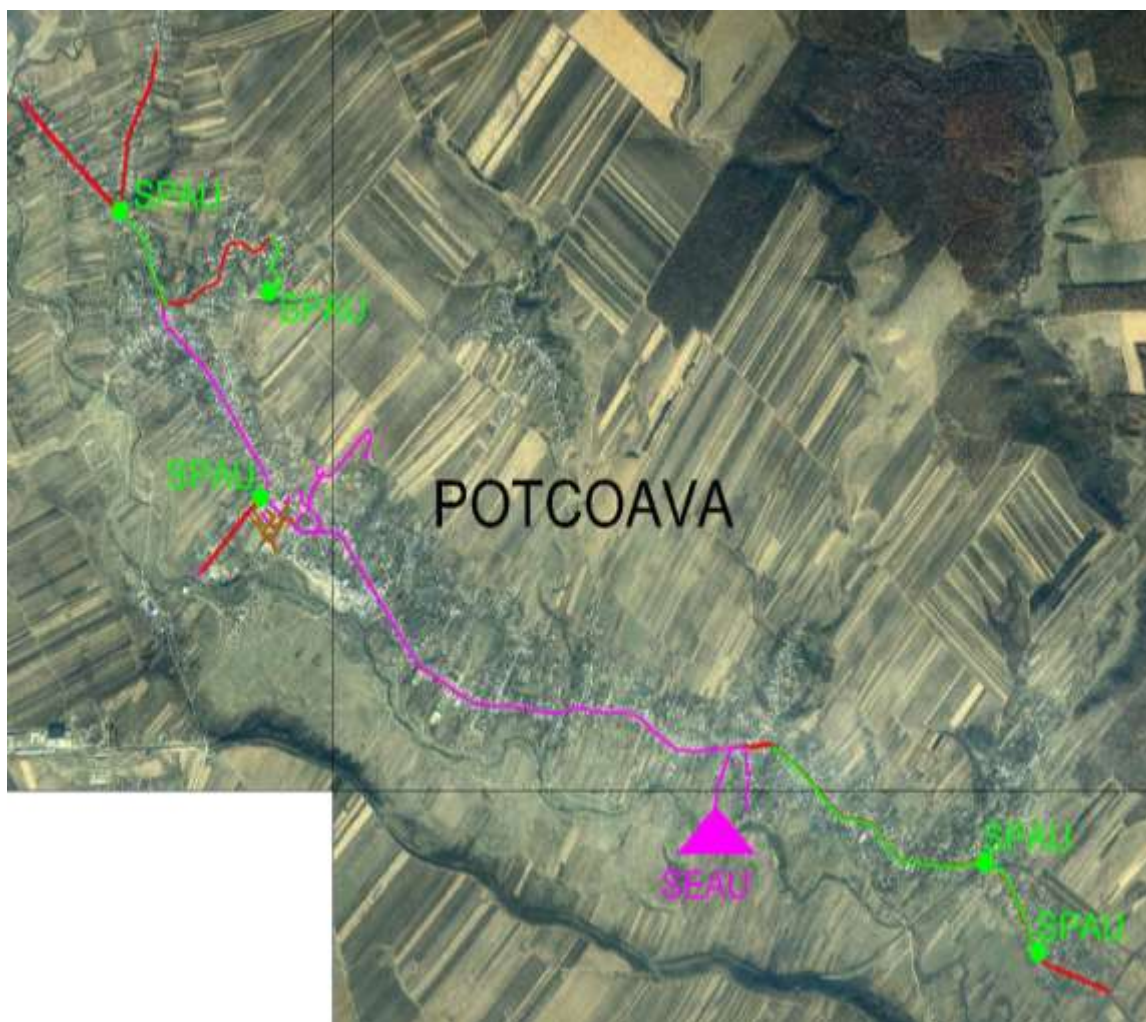
Noile obiecte ce vor fi monitorizate de catre DTZ sunt: punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (10 buc.).

#### 9.3.2.7 Aglomerarea Potcoava

Prin prezentul proiect se propune extinderea rețelei de colectare apă uzată menajeră în localitățile componente ale aglomerației, unde nu există acoperire cu rețeaua de colectare ape uzate. Prin extinderea sistemului de canalizare în aceste localități, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerațiile cu peste 2.000 locuitori echivalenți. Transportul apelor uzate colectate din aceste localități către stația de epurare Potcoava se va realiza prin intermediu unor stații de pompare locale.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existentă, investițiile din POS MEDIU și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 11.56 km de rețeaua de canalizare (culoare roșie), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente (culoare verde) și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de 2,735,081.92 Euro.



#### Legenda:

- Rețea canalizare existentă
- Rețea de Canalizare POS MEDIU
- ▲ Stație de Epurare POS MEDIU
- Extindere rețea canalizare POIM
- Conducta de refulare POIM
- SPAU Stații de Pompare Apă Uzată POIM

Figura 26 Aglomerația Potcoava: Existente-Investiții POS MEDIU-Investiții POIM



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 161	
	Rev.ACN Draft	09.2019

### 9.3.2.7.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie:

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- extindere retele de canalizare in : Potcoava, Sinesti, Valea Merilor, Bircii si Potcoava Falcoieni
- statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente – 5 bucati.

Avand in vedere cele mai sus aratate, lucrarile care vor fi incluse in proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 sunt:

- Retele de canalizare (extinderi retele de canalizare)
- Statii de pompare apa uzata noi
- Realizari conducte refulare

### 9.3.2.7.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

Investitiile din prezentul proiect au urmatoarele caracteristici:

- extindere retea de canalizare PVC SN8 si PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250, lungime totala **11.559 m** (inclusiv lungime traversari) din care:
  - 651 m – PAFSIN SN10.000, De 250 mm ;
  - 10908 m– PVC SN8, De 250 mm
- **5** statii de pompare apa uzata:
  - Q= 4,00 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4,00 l/s, H= 16,50 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4,00 l/s, H= 15,50 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 10,00 l/s, H= 18,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4,00 l/s, H= 5,050 mH<sub>2</sub>O;
- conducte refulare de la SPAU-ri (**L = 3130 m**):
  - 965 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 90 mm ;
  - 1565 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 110 mm ;
  - 600 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 125 mm.

Tabel 36 - Indicatori apa uzata Potcoava- costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Retele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	11.56	2,007,354.43	2,833	708.56	173,661.60
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	26	499,942.22	2,833	176.47	19,228.55
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>99,961.91</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>79,994.28</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>47,829.08</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>2,735,081.92</b>	<b>2,833</b>	<b>965.44</b>	

### 9.3.2.7.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere extinderea retelei de colectare a apei uzate menajere, ce va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerari cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 162	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Transportul apelor uzate colectate din aceste localitati catre statia de epurare Potcoava existenta se va realiza prin intermediu unor statii de pompare.

#### 9.3.2.7.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerare Potcoava Scornicesti

In prezentul proiect a fost prevazuta extinderea colectoarelor pe strazile din localitatile Potcoava, Sinessti, Valea Merilor, Bircii si Potcoava Falcoieni.

Conductele de canalizare proiectate copiaza panta terenului natural, iar unde adancimea de pozare devine foarte mare, se prevede o statie de pompare locala care refuleaza imediat in urmatorul colector de canalizare care incepe de la o adancime mica.

Conform schemei de curgere apei uzate, au fost prevazute 5 statii de pompare locale. La intrarea in fiecare statie de pompare s-a prevazut cate un camin de decantare pentru materii solide.

##### 9.3.2.7.4.1 Reteaua de apa uzata

#### **Reteaua de canalizare are o lungime totala de 11.559 m (inclusiv lungime traversari)**

- 651 m – PAFSIN SN10.000, De 250 mm ;
- 10908 m– PVC SN8, De 250 mm

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Pe reseaua de canalizare sunt prevazute camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, alcatuite conform STAS 2448-82, cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare.

Odata cu realizarea extinderii retelei de canalizare, se va executa si racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta. Racordurile vor fi realizate din teava din PVC, SN4, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pteptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare extinsa s-a prevazut un **numar de 511 racorduri.**

##### 9.3.2.7.4.2 Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare aferente

#### **Statii de pompare cu conducte de refulare aferente**

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 5 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

Tabel 37 Aglomerarea Potcoava- -Statii de Pompare Apa Uzata-Noi

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1 - Str. Principala DJ 703C (Sinessti) (SPAU1-CL1)	1+1	4.00	12.00	2.20	90	560
2	SPAU 2 - Str. Principala DJ 703C (Sinessti) (SPAU2-CL2)	1+1	4.00	16.50	5.50	110	1565
3	SPAU 3 - Str. Falcoieni Deal (SPAU3-CL3)	1+1	4.00	15.00	3.00	90	388

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 163	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		Rev.ACN Draft	09.2019

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
4	SPAU 4 - Str. Str. Principala DJ 703C (Potcoava) (SPAU4-CL4)	1+1	10.00	18.00	7.50	125	600
5	SPAU 5 - Str.Garii (SPAU5-CMex3)	1+1	4.00	5.00	0.90	90	17

- conducte refulare **L = 3130 m**:
  - 965 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 90 mm ;
  - 1565 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 110 mm ;
  - 600 m conducta refulare PEID, PE100, PN6, SDR 26 De 125 mm.

#### 9.3.2.7.5 Statie de epurare ape uzate

Nu sunt prevazute investitiile.

#### Sistem SCADA

Noile obiecte ce vor fi monitorizate de catre DTZ sunt:

#### Retea canalizare

Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (5 buc.).

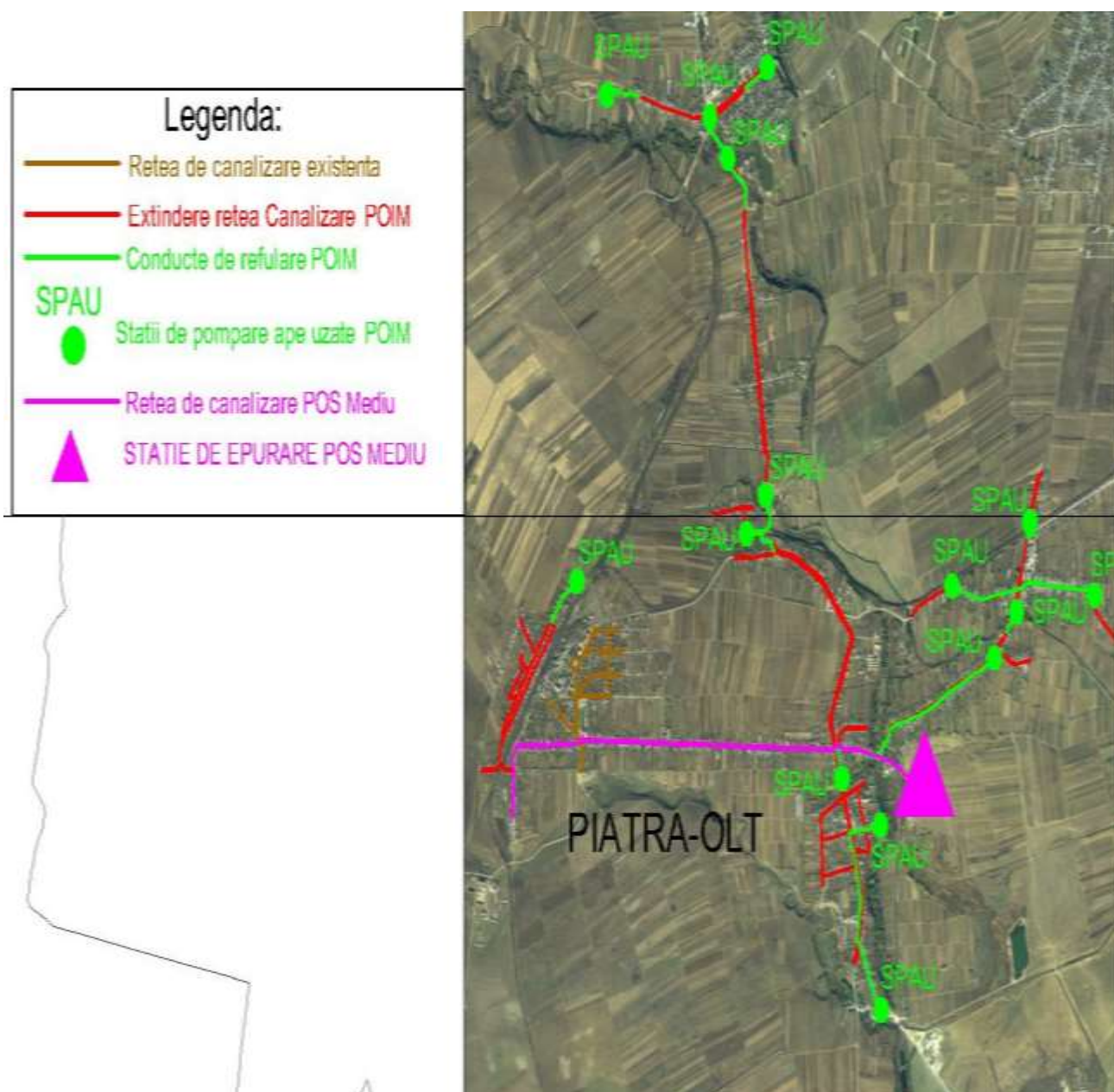
### 9.3.2.8 Aglomerarea Piatra-Olt – Ganeasa

In localitatea Piatra Olt exista colectoare de canalizare menajera ce deservesc zona centrala a localitatii, totalizand o lungime de 11.278 ml si o statie de epurare cu treapta mecanica, treapta de epurare biologica cu suport mobil aerat si treapta de tratare a namolului ce deserveste 3500 LE.

Prin extinderea sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare existenta, investitiile din POS MEDIU si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 25.76 km de rețea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente (**culoare verde**) si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de **5,545,632 Euro**.



**Figura 27** Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa:Existent-Investitii POS MEDIU-Investitii POIM

#### 9.3.2.8.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- extindere retele de canalizare in: Piatra Olt, Ganeasa, Oltisoru, Enosesti, Piatra Sat si Criva.
- statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente – 15 bucati.

#### 9.3.2.8.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- extindere rețea de canalizare PVC SN8 și PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250, lungime totală 25.756 m (inclusiv lungime traversări) din care:
  - 23328 m – PVC SN8, DN 250 mm;
  - 2428 m – PAFSIN SN10.000, DN 250 mm.
  
- 15 stații de pompare apă uzată locale:
  - Q= 4.00 l/s, H= 9,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 11,60 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 10.00 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 11.00 l/s, H= 18,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 12.00 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 13.00 l/s, H= 20,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 12.00 l/s, H= 11,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 15,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 30,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 5,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4.00 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 9.00 l/s, H= 7,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 12.00 l/s, H= 21,00 mH<sub>2</sub>O;
  
- conducte refulare de la stații de pompare apă uzată L=7256 m:
  - 4041 m conductă PEID PN 10 De 90 mm;
  - 463 m conductă PEID PN 10 De 110 mm;
  - 1383 m conductă PEID PN 10 De 125 mm;
  - 1369 m conductă PEID PN 10 De 140 mm;

Tabel 38 Indicatori apă uzată Piatra Olt -Ganeasa *costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	25.76	3,922,893.02	4,132	949.39	152,309.87
Stații de pompare apă uzată (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	111.00	1,229,774.40	4,132	297.62	11,079.05
Stații de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	-	-	-	-	-
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,724</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>74,971</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>155,998</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>93,272</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>5,545,632</b>	<b>4,132</b>	<b>1342.118</b>	

### 9.3.2.8.3 Principala justificare pentru componenta de investiție

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere extinderea rețelei de colectare a apei uzate menajere, ce va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerări cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 166	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Transportul apelor uzate colectate din localitatile aglomerarii catre statia de epurare Piatra-Olt existenta se va realiza prin intermediu unor statii de pompare.

Prin proiectul „Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt”, a fost executata o statie de epurare noua cu urmatoarele trepte de functionare:

**Treapta mecanica:**

- deversor de ape pluviale;
- statie de pompare la intrarea in SE;
- echipament automat de prelevare probe;
- statie gratare dese;
- desnisipator si separator de grasimi;
- decantor primar 1;
- statie pompare namol primar.

**Treapta biologica:**

- camera de distributie 1 si 2;
- filtre biologice rotative de contact;
- decantoare secundare;
- statie pompare namol secundar;
- masurarea efluentului.

**Tratarea namolului:**

- doua bazine de stocare a namolului;
- statie deshidratare namol.

Emisarul Statiei de Epurare este pârâul Oltișor.

Caracteristicile statiei de epurare Piatra-Olt sunt prezentate in urmatorul tabel:

*Tabel 39 Parametri de proiectare pt statia de epurare existenta Piatra Olt*

Statia de epurare ape uzate – Piatra Olt						
L.E.		Suprafata [m <sup>2</sup> ]	Imprejmuire [ml]	Trepte tratare	Debite [m3/zi]	
2013	2026				2013	2026
2000	3500	7000	340	Primara secundara	Q <sub>max</sub> = 382	Q <sub>max</sub> = 668

In urmatorul tabel prezentam calculul de incarcare pentru statia de epurare Piatra Olt. Acest calcul a fost realizat plecand de la incarcarea actuala masurata cf analizelor pe influent; s-au considerat cresterile de debite (functie de consum specific si rata de racordare), conform CBA la care s-a considerat o crestere de 20% pe an pana in anul 2023 ca urmare a cresterii bunastarii gospodariilor si a construirii facilitatilor in gospodarii.

*Tabel 40 -Verificarea capacitatii de preluare debitelor si incargarilor din extinderi pentru statia de epurare existenta Piatra Olt*

An	Casnic	Non Casnic	Total
----	--------	------------	-------

	Populat ia conect ata	Debit		Incarc are	Non- dome stic PE	Debit		Incarc are	PE	Deb it	Incarc are	Incarcare Specifica
	nr	mil m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> / zi	kg/zi	no	mil m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> / zi	kg/zi	nr	m <sup>3</sup> / zi	kg/zi	g BOD5/ PE,zi
2015	703	0.0127	35	4.99	1219	0.0039	11	1.11	102	50	6.10	60
2016	1004	0.0201	55	7.889	1,601	0.0054	15	1.54	157	77	9.4	60
2017	1295	0.0270	74	10.603	1,928	0.0065	18	1.85	208	101	12.5	60
2018	1275	0.0277	76	11.97	2,043	0.0065	18	1.94	232	104	13.9	60
2019	1255	0.0287	79	13.61	2,243	0.0066	18	2.04	261	106	15.7	60
2020	1235	0.0296	81	15.46	2,537	0.0066	18	2.14	293	109	17.6	60
2021	3348	0.0833	228	47.88	2,727	0.0068	19	2.45	839	273	50.3	60
2022	5396	0.1400	384	96.54	2,735	0.0070	19	2.77	1655	446	99.3	60
2023	5310	0.1439	394	119.07	2,743	0.0070	19	3.05	2035	458	122.1	60
2024	5228	0.1424	390	141.35	2,747	0.0070	19	3.35	2412	454	144.7	60
2025	5146	0.1408	386	139.79	2,747	0.0070	19	3.35	2386	449	143.1	60
2026	5066	0.1393	382	138.27	2,727	0.0070	19	3.36	2360	445	141.6	60
2027	4986	0.1377	377	136.74	2,724	0.0070	19	3.36	2335	441	140.1	60
2028	4908	0.1362	373	135.24	2,717	0.0070	19	3.36	2310	437	138.6	60
2029	4832	0.1348	369	133.77	2,765	0.0070	19	3.36	2286	433	137.1	60
2030	4757	0.1333	365	132.32	2,848	0.0070	19	3.36	2261	429	135.7	60
2031	4644	0.1308	358	129.79	2,881	0.0070	19	3.37	2219	421	133.2	60
2032	4534	0.1283	351	127.32	2,902	0.0070	19	3.37	2178	414	130.7	60
2033	4426	0.1258	345	124.88	2,916	0.0070	19	3.37	2138	407	128.3	60
2034	4321	0.1234	338	122.50	2,919	0.0071	19	3.37	2098	400	125.9	60
2035	4219	0.1211	332	120.17	2,927	0.0071	19	3.38	2059	394	123.5	60
2036	4120	0.1188	325	117.91	2,932	0.0071	19	3.38	2021	387	121.3	60
2037	4022	0.1165	319	115.65	2,932	0.0071	19	3.38	1984	381	119.0	60
2038	3928	0.1143	313	113.49	2,937	0.0071	19	3.38	1948	375	116.9	60
2039	3836	0.1122	307	111.35	2,937	0.0071	19	3.39	1912	368	114.7	60
2040	3745	0.1100	301	109.23	2,943	0.0071	19	3.39	1877	362	112.6	60
2041	3656	0.1079	296	107.14	2,948	0.0071	19	3.39	1842	356	110.5	60
2042	3571	0.1059	290	105.15	2,948	0.0071	19	3.39	1809	351	108.5	60
2043	3486	0.1039	285	103.13	2,953	0.0071	19	3.39	1775	345	106.5	60
2044	3404	0.1019	279	101.18	2,953	0.0071	19	3.40	1743	339	104.6	60
2045	3324	0.0999	274	99.18	2,956	0.0071	19	3.40	1710	334	102.6	60
2046	3246	0.0978	268	97.11	2,956	0.0071	19	3.40	1675	328	100.5	60

Astfel,dupa cum se poate vedea din tabelul de mai sus incarcarea maxima este la anul 2024-2412 LE urmand ca apoi sa scada odata cu scaderea populatiei.

Debitul maxim de asemenea se atinge in anul 2024 -454 mc/zi dar nu depaseste debitul maxim proiectat al statiei de epurare-668 mc/zi.

#### 9.3.2.8.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerare Piatra-Olt – Ganeasa

In prezentul proiect a fost prevazuta extinderea colectoarelor pe strazile din localitatile Piatra Olt, , Enosesti, Piatra, Criva, Ganeasa si Oltisoru.

Conductele de canalizare proiectate copiaza panta terenului natural, iar unde adancimea de pozare devine foarte mare, se prevede o statie de pompare locala care refuleaza imediat in urmatorul colector de canalizare care incepe de la o adancime mica.

Conform schemei de curgere apei uzate, au fost prevazute 15 statii de pompare locale. La intrarea in fiecare statie de pompare s-a prevazut cate un camin de decantare pentru materii solide.

##### 9.3.2.8.4.1 Reteaua de apa uzata

**Retea de canalizare este de tip gravitacional avand urmatoarele caracteristici :**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 168	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- rețea de canalizare, cu conducte PVC în lungime totală de 25.756 m (inclusiv lungime traversari);
  - 23328 m – PVC SN8, DN 250 mm;
  - 2428 m – PAFSIN SN10.000, DN 250 mm.
- cămine de vizitare și intersecție, de linistire, de decantare și de rupere de pantă, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adâncimi pentru asigurarea pantei corespunzătoare ;
- cămine și conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm și De 200 mm;

Odată cu realizarea extinderii rețelei de canalizare, se va executa și racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC, SN8, De 160 mm și De 200 mm și vor fi racordate în principal în căminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pentru situațiile în care aceasta soluție nu este posibilă, conductele de racord se vor conecta la conducta colectoră prin intermediul unui teu redus la 45° din PVC sau prin intermediul unei articulații sferice.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare extinsă s-a prevăzut un **număr de 1483 racorduri.**

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face în șanțuri prin săpătura deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conducta de protecție, etansată la capete.

#### 9.3.2.8.4.2 Stațiile de pompare a apelor uzate și conducte de refulare aferente **Stații de pompare locale cu conducte de refulare aferente**

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 15 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională.

Astfel au fost prevăzute următoarele stații de pompare ape uzate locale:

*Tabel 41 Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa -Componenii de Pompare Ape Uzate Noi*

Nr. Crt	Stafia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare
1	SPAU 1 - Str. Primaverii (Piatra Olt)	1+1	4.00	9.00	90	362
2	SPAU 2 - Str. Cornes (Ganeasa)	1+1	4.00	11.00	90	330
3	SPAU 3 - Str. Gabera (Ganeasa)	1+1	4.00	8.00	90	254
4	SPAU 4 - Int str. Gabera și Oltisor (Ganeasa)	2+1	10.00	8.00	110	292
5	SPAU 5 - Str. Oltisor (Ganeasa)	2+1	11.00	18.00	125	406
6	SPAU 6 - Str. Oltisor (Ganeasa)	2+1	12.00	12.00	125	431
7	SPAU 7 - Str. Cismelelor (Enosești)	2+1	13.00	20.00	125	346
8	SPAU 8 - Str. Traian (Piatra)	2+1	12.00	11.00	125	200
9	SPAU 9 - Str. Aviator Iliescu (Piatra)	1+1	4.00	15.00	90	296
10	SPAU 10 - Str. Alunis (Piatra)	1+1	4.00	30.00	90	1195
11	SPAU 11 - Str. Argeseanu (Criva)	1+1	4.00	5.00	90	161
12	SPAU 12 - Str. Maricesti (Criva)	1+1	4.00	12.00	90	676
13	SPAU 13 - Str. Fundeni (Criva)	1+1	4.00	12.00	90	767
14	SPAU 14 - Str. Argeseanu (Criva)	2+1	9.00	7.00	110	171
15	SPAU 15 - Str. Criveni (Criva)	2+1	12.00	21.00	140	1369

- conducte de refulare aferente stațiilor de pompare sunt prevăzute din PEID PN6 De 90 mm – 140 mm, cu o lungime de 7256 m.

#### 9.3.2.8.5 Stație de epurare ape uzate

Nu sunt prevăzute investiții. Stația de epurare a fost realizată pe POS Mediu 1.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 169	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

## Sistem SCADA

Noile obiecte ce vor fi monitorizate de catre DTZ sunt:

- Aglomerarea Piatra-Olt - Ganeasa
- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (15 buc.).

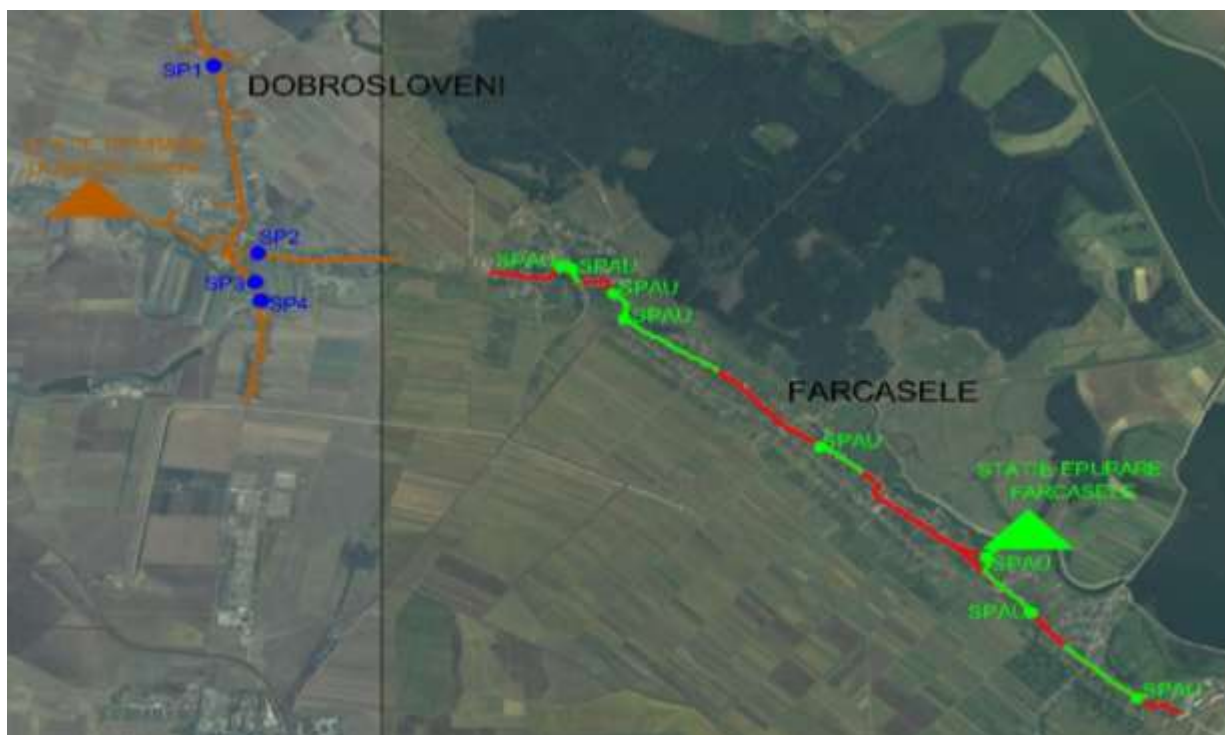
### 9.3.2.9 Aglomerarea Farcasele

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 s-a avut in vedere executia sistemului de colectare apa uzata si statie de epurare in aglomerarea Farcasele.

Agglomerarea Farcasele cuprinde Comunele Dobrosloveni (satele Resca si Rescuta) si Farcasele (satele Farcasele, Farcasu de Jos, Ghimpati, Hotarani). Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile in derulare din alte surse de finantare si investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 8.63 km de retea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente (**culoare verde**), statie de epurare si implementarea sistemului SCADA , insumeaza o valoare propusa de investitie de **4,463,848.59 Euro**.





**Figura 28** Aglomerarea Farcasele: Investiții în derulare din alte surse de finanțare/Investiții POIM

#### 9.3.2.9.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investiție :

Prezentul proiect prevede următoarele investiții:

- **8.632 m** (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi în aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele;
- **8** - stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente;
- stație de epurare.

#### 9.3.2.9.2 Cantitățile propuse ale componentelor infrastructurii

În cadrul prezentului proiect investiția are următoarele caracteristici:

- execuție rețea de canalizare PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm, lungime totală **8.632 m** (inclusiv lungime traversari) din care:
  - Comuna Dobrosloveni:
    - 198 m – PVC SN8, DN 250 mm;
    - 1205 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Farcasele:
    - 7229 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- **8** stații de pompare apă uzată locale:
  - Q= 4,50 l/s, H= 11,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 1,65 l/s, H= 11,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 8,00 l/s, H= 17,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 11,50 l/s, H= 28,60 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 16,00 l/s, H= 9,10 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 26,00 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 17,50 l/s, H= 15,80 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 5,00 l/s, H= 23,10 mH<sub>2</sub>O.
- conducte refulare de la stații de pompare apă uzată din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm în lungime de L=4364 m:
  - 1447 m conductă PEID PN 6 De 90 mm;
  - 347 m conductă PEID PN 6 De 110 mm;
  - 1081 m conductă PEID PN 6 De 125 mm;
  - 13650 m conductă PEID PN 6 De 160 mm;
  - 139 m conductă PEID PN 6 De 200 mm
- stație de epurare în localitatea Farcasele, proiectată pentru 5588 PE, cu două trepte de epurare (mecanică, biologică) și prelucrare namol.

*Tabel 42* Indicatori apă uzată Farcasele –Dobrosloveni costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	8.63	1,850,886.86	4,470	414.07	214,421.55
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	90.15	494,439.75	4,470	110.61	5,484.63
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	5,587.00	1,926,393.17	5,587	344.80	344.80
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>39,984.76</b>	-		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>95,214.63</b>	-		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>56,929.42</b>	-		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>4,463,848.59</b>	<b>5,587</b>	<b>798.97</b>	

### 9.3.2.9.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

Datorita lipsei facilitatilor de colectare si epurare ape uzate in aglomerarea Farcasele, in proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere executia retelei de colectare a apei uzate menajere si a statiei de epurare, ce va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerari cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

Transportul apelor uzate colectate din localitatile aglomerarii catre statia de epurare se va realiza prin intermediu unor statii de pompare.

### 9.3.2.9.4 Caracteristici tehnice investitiei aglomerare Farcasele

In prezentul proiect a fost prevazuta extinderea colectoarelor pe strazile principale din localitatile Resca, Rescuta, Farcasele, Farcasu de Jos, Ghimpatii si Hotarani.

Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente. Traseul retelelor proiectate va respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, intocmite pe fiecare strada in parte.

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 8 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

La intrarea in fiecare statie de pompare s-a prevazut cate un camin de decantare pentru materii solide.

Pentru statiile de pompare cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru statiile de pompare cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

#### 9.3.2.9.4.1 Reteaua de apa uzata

**Retea de canalizare este de tip gravitacional avand urmatoarele caracteristici :**

- retea de canalizare, cu conducte PVC in lungime totala de **8.632 m** (inclusiv lungime traversari) din care:
  - Comuna Dobrosloveni:
    - 198 m – PVC SN8, DN 250 mm;
    - 1205 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Farcasele:
    - 7229 m – PVC SN8, DN 315 mm.

- camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare ;

- camine si conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm;

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC-KG, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare s-a prevazut un **numar de 842 racorduri.**

#### 9.3.2.9.4.2 Statiile de pompare a apelor uzate si conducte de refulare aferente

##### **Statii de pompare locale cu conducte de refulare aferente**

Avand in vedere structura reliefului din zona retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 8 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitationala.

Astfel au fost prevazute urmatoare statii de pompare ape uzate locale:

*Tabel 43 Aglomerarea Farcasale-Statii de Pompare Ape Uzate Noi*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P* (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
1	SPAU 1	1+1	4.50	11.00	2.50	90	352	Imersata
2	SPAU 2	1+1	1.65	11.00	1.50	90	186	Imersata
3	SPAU 3	1+1	8.00	17.00	3.90	110	347	Imersata
4	SPAU 4	1+1	11.50	28.60	11.50	125	1081	Separare
5	SPAU 5	1+1	16.00	9.10	4.00	160	501	Separare
6	SPAU 6	1+1	26.00	8.00	26.00	200	139	Separare
7	SPAU 7	1+1	17.50	15.80	6.60	160	849	Separare
8	SPAU 8	1+1	5.00	23.10	5.00	90	909	Imersata

- conduce de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm in lungime de L=4364 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.2.9.5 Statie de epurare ape uzate

Pentru dimensionarea Statiei de epurare s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenite din ambele localitati. Statie de epurare este dimensionata pentru o populatie echivalenta de **5 587 PE.**

##### **Parametrii de proiectare**

Statia de epurare va fi prevazuta cu un bazin de omogenizare prevazut cu sistem de mixare, statie de pompare, instalatii de sitare, deznisipare si separator de grasimi inclus, bioreactor modular de epurare, compus din urmatoarele compartimente: decantor primar, zona de tratare biologica, decantor secundar, treapta de stabilizare aeroba si o treapta de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat in depozitul intermediar amplasat in incinta statiei de epurare.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	734
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	565
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max, uscat}$	m <sup>3</sup> /h	58
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	86

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurate conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	670	913
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	335	457
Materii solide (SS):	447	609
Azot amoniacal (NH4-N):	37	76

Emisarul statiei de epurare va fi paraul Teslui.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	60
Azot amoniacal (NH4-N):	30

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.
- Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apa uzata a statiei de epurare va fi prevazuta o camera de admisie noua care va fi echipata cu un gratar rar si o vana stavilar pentru conducta de by pass.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana. Suprastructura va fi realizata din cadre de beton armat cu zidarie de caramida. Fundatiile vor fi continue si din beton armat, iar acoperisul va fi tip terasa.
- Gratar rar
  - Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Statia va avea la partea superioara o placa din beton armat.
- Bazinul de egalizare

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 174	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
  - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
  - Egalizarea debitelor de alimentare a treptei biologice.
- Se va realiza o constructie din beton armat subterana
- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata.
- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare, realizata din otel inoxidabil, pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata.
  - Unitatea se va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.

### **Epurare biologica**

- Modul/module biologice
  - Treapta de epurare biologica a apelor, va asigura indepartarea biologica a carbonului. Modulul biologic va contine zone de proces cu urmatoarele functionalitati:
    - zona de decantare primara, cu eliminare namol primar si retineri pe decantorul primar conform normativelor in vigoare;
    - zona pentru eliminarea pe cale biologica a carbonului;
    - zona de decantare finala, pentru separarea namolului biologic rezultat si a apei epurate.
  - Modulele biologice se vor amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta si o gura de descarcare apa epurata in emisar. Conducta de descarcare va fi dimensionata corespunzator tipului de curgere considerat. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru montat pe conducta de evacuare catre emisar.

### **Prelucrare namol**

- Bazin de stabilizare aeroba
  - Namolul primar amestecat cu namolul biologic in exces, va fi stabilizat prin aerare prelungita, intr-un bazin special conceput, dotat cu echipamente de aerare si mixare.
  - Se va realiza o constructie din beton armat semiingropata, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Se va asigura accesul la partea superioara a constructiei.
- Deshidratarea mecanica a namolului
  - Namolul stabilizat va fi stocat in bazinul de aspiratie a pompelor si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre unitatea de deshidratare. Instalatia de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare si intregul sistem auxiliar necesar: pompe de alimentare, instalatia de preparare si dozare de polimeri sistem de colectare si descarcare namol deshidratat.
  - Statia de deshidratare sa va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.
- Depozitarea namolului deshidratat
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni. Suprafata trebuie sa fie acoperita, astfel incat apa de ploaie sa nu se infiltreze in namolul deshidratat

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 175	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma. La marginea platformei betonate se va amplasa o rigola carosabila.

### **Sistem SCADA**

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre DTZ Caracal:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Fărcașele, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (8 buc.).

### **Statie de epurare**

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona.

Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicatie catre dispeceratul local al statiei si cu modem GSM, prin care datele se vor transmite la distanta, catre dispeceratul zonal.

Dispeceratul local va fi prevazut cu o statie de lucru SCADA (PC).

Echipamentele tehnologice vor fi comandate atat din imediata vecinatate (local, in regim manual), cat si de la distanta (de pe fata tablourilor de distributie si control MCC si de la statiile lucru SCADA, din dispeceratul).

Comunicatia in cadrul statiei de epurare, intre PLC-uri si statia de lucru SCADA, are drept suport fizic fibra optica.

Tot prin comunicatie GSM/GPRS se vor achizitiona informatiile de la SPAU ce deservesc statia de epurare, fiind monitorizate in dispeceratul local al statiei.

#### **9.3.2.10 Aglomerarea Gostavatu- Babiciu-Scarisoara**

Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara este alcatuita din comunele:Gostavatu cu satele Gostavatu si Slaveni, Babiciu cu satul Babiciu si Scarisoara cu satele Scarisoara si Plaviceni.

Prin prezentul proiect,ca rezultat al analizei de optiuni , se propune realizarea unei rețele de colectare apa uzata menajera si statie de epurare in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.

Transportul apelor uzate catre statia de epurare noua Scarisoara se va realiza prin intermediu unor statii de pompare si prin rețele de colectare stradale in cadrul localitatilor.

S-a mai analizat optiunea de colectare a apelor uzate din aglomerarile Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti,Cilieni catre Tia Mare unde sa fie epurate intr-o singura statie de epurare de **15663 LE** si optiunea de colectare a apelor uzate de pe teritoriul celor 3 aglomerari in doua statii de epurare:una la Rusanesti (pentru Gostavatu-Babiciu-Scarisoara si Rusanesti) si una la Tia Mare(pentru Tia Mare).

Insa comuna Cilieni nu a putut fi prinsa in prezentul proiect deoarece are in implementare proiectul „Rețea apă și canalizare - comuna Cilieni, sat Cilieni, județul Olt., in valoare de 9.623.903,51 RON prin programul national de dezvoltare locala PNDL (Programul National de Dezvoltare Locala) , prin care se vor realiza:

- *Retea de colectare ape uzate menajere cu diametre intre 250 mm si 315 mm: 14.490 ml*
- *Racorduri la proprietati:624 bucati*
- *Statii de pompare apa uzata:7 buc*
- *Conducte de refulare:2931 ml*

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 176	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Statie de epurare compacta,modulara de tip mecano-biologica cu urmatoarele debite de dimensionare :  $Q_{uz\ zi\ med}=213.84\ mc/zi$ ,  $Q_{uz\ zi\ max}=299.37\ mc/zi$

Astfel,datorita distantei mari dintre Scarisoara si Tia mare de aproximativ 15 km,erau necesare 6 Statii de Pompate (si conductele de refulare aferente) pentru transferul apei uzate de la Scarisoara la Rusanesti si de la Rusanesti la Tia Mare prin comuna Cilieni ai carei locuitori nu beneficiau de prezentul proiect.

In plus,aceasta zona este impanzita de infrastructura existenta a ANIF-ului (canale de desecare,canale de irigatii,antene de irigatii,statii de pompare,etc),iar pentru transferul apelor uzate este nevoie,conform cerintelor de avizare ANIF, acestea vor fi subtraversate la o cota inferioara cu minim 1 metru sub cota fundului canalului.De asemenea,este nevoie de subtraversarea paraului Suhat (parau cadastrat).Toate aceste conditii duc la necesitatea statiilor de pompare apa uzata,consum de energie suplimentar,lucrari suplimentare,etc.

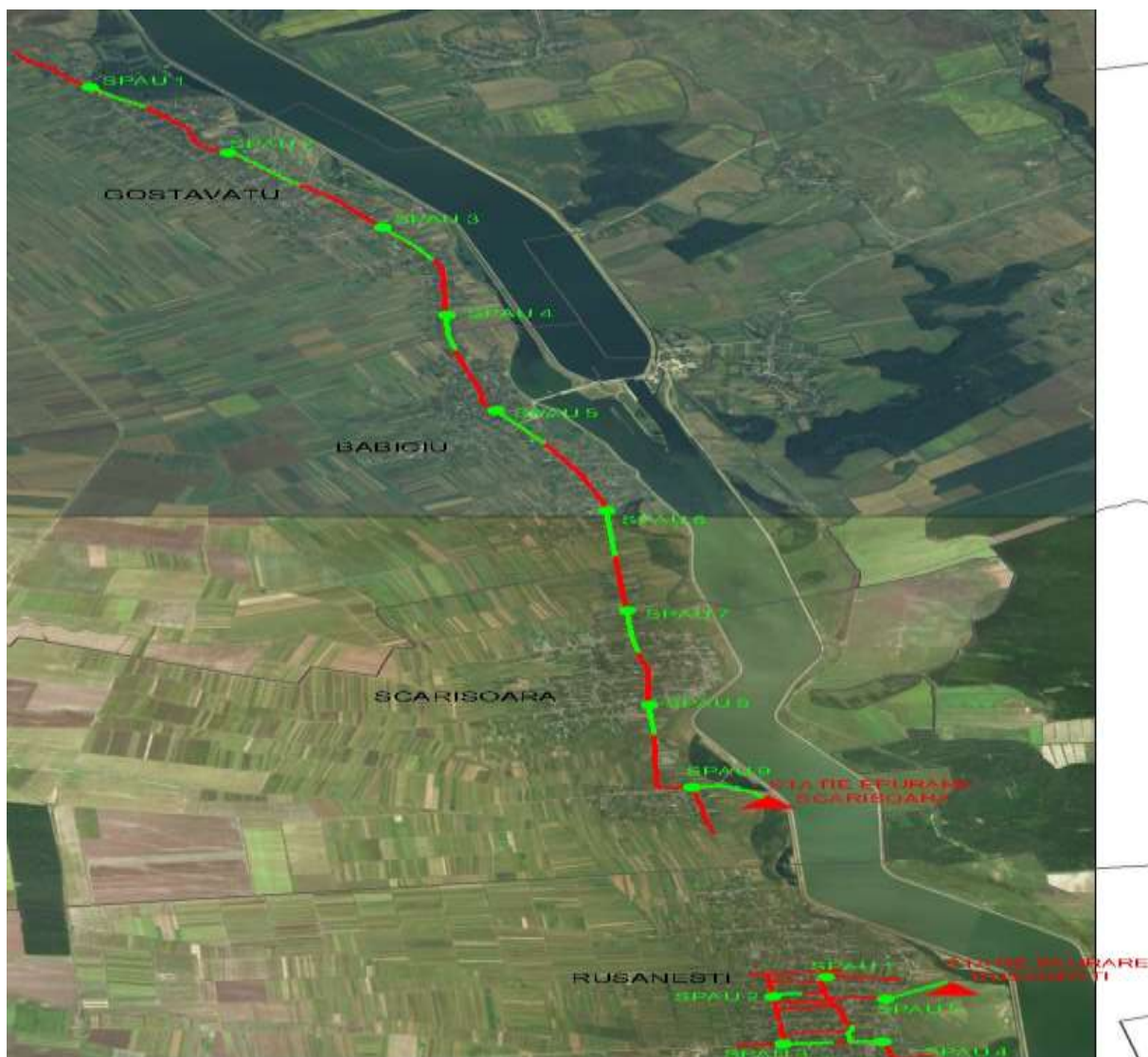
Tinand cont de costurile de exploatare,consumul de energie electrica,costul de investitie suplimentar pentru statiile de pompare si conductele de refulare,in urma calculelor realizate (care se regasesc in anexa 4.5-Optiuni apa uzata) s-a constatat ca aceste optiuni sunt nefezabile,rezultatul acestei analize fiind infiintarea de statii de epurare individuale pentru cele 3 aglomerari:Gostavatu-Babiciu-Scarisoara,Rusanesti,Tia Mare.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect,ca rezultat al analizei de optiuni, in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.





In rezumat,extinderea propusa prin programul actual POIM de 15.94 km de retea de canalizare (culoare rosie), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente(culoare verde), realizare statie de epurare si implementarea sistemului SCADA ,insumeaza o valoare propusa de investitie de 6,165,787.30 Euro.

*Figura 29 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara :Investitii POIM*





#### LEGENDA

	Conducte de refulare POIM
	Retea de canalizare POIM
	Statii Pompare Apa Uzata POIM
	Statie de Epurare POIM

#### 9.3.2.10.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie

Pentru aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara se prevad urmatoarele lucrari:

- realizare retele canalizare;
- statii de pompare apa uzata si conductele de refulare aferente;
- realizare statie de epurare.

#### 9.3.2.10.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 178	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Caracteristicile investițiilor cuprinse în aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara:

- 15.944 ml (inclusiv lungime traversari) - executie retea de canalizare PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm;
- 9 statii de pompare apa uzata:

*Tabel 44 Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara-Characteristici SPAU-ri*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P* (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
1	SPAU1 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642)	1+1	3.00	10.00	1.10	90	587	Imersata
2	SPAU2 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642)	1+1	9.50	18.00	3.90	125	846	Imersata
3	SPAU3 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642)	1+1	12.30	11.00	4.00	160	733	Separare
4	SPAU4 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642)	1+1	13.50	13.00	4.00	160	640	Separare
5	SPAU5 - Babiciu: str. Caracal (DJ 642)	1+1	18.50	16.00	6.60	160	733	Separare
6	SPAU6- Babiciu: str. Caracal (DJ 642)	1+1	23.50	13.00	5.00	200	825	Separare
7	SPAU7 - Scarisoara: str. Romanati (DJ 642)	1+1	28.50	15.00	7.80	200	775	Separare
8	SPAU8 - Scarisoara: str. Romanati (DJ 642)	1+1	32.00	15.00	7.80	200	547	Separare
9	SPAU9 - Scarisoara: str. Islaz (DJ 642)	1+1	38.50	17.00	11.50	200	670	Separare

- 6356 m conducta refulare PEID, PE 100, SDR 26, PN 6:
  - 587 m - conducta PEID De 90 mm;
  - 846 m - conducta PEID De 125 mm;
  - 2106 m - conducta PEID De 160 mm ;
  - 2817 m - conducta PEID De 200 mm.
- construire statie de epurare noua in comuna Scarisoara.

*Tabel 45 Indicatori apa uzata Babiciu-Gostavatu-Scarisoara costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	15.94	3,532,571.79	4,648	760.02	221,561.20
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	179.30	723,260.05	4,648	155.61	4,033.80
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	7,496.00	1,614,547.31	7,496	215.39	215.39
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				-	-	-	-
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				44,982.86	-	-	-
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				156,720.89	-	-	-
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				93,704.40	-	-	-

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 179	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
<b><u>Total Investitie Neta Canalizare</u></b>			<b>6,165,787.30</b>	<b>7,496</b>	<b>822.54</b>		

#### 9.3.2.10.3 Principala justificare pentru investitiile din gruparea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

Aglomerarea compusa din UAT-urile Babiciu, Gostavatu si Scarisoara nu dispune de sistem centralizat de canalizare. Pentru cresterea gradului de conectare a populatiei, in vederea conformarii localitatilor, se impune realizarea retelelor de colectare apa uzata si statiei de epurare.

Transportul apelor uzate catre statia de epurare Scarisoara se va realiza prin intermediu unor statii de pompare intre localitati si prin retele de colectare stradale in cadrul localitatilor.

Statia de epurare va fi amplasata in localitatea Scarisoara iar pentru dimensionarea ei s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenita din toate localitatile aglomerării Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.

#### 9.3.2.10.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara

##### 9.3.2.10.4.1 Reteaua de apa uzata

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se au in vedere, pentru cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii, lucrari de investitii pentru aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara.

Retelele de canalizare, propuse pentru a fi executate vor fi realizate din: conducta PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm. Reteaua de canalizare se va executa partial manual, partial mecanizat, in pat de nisip de protectie.

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

In aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara lungimea totala a retelei de canalizare proiectate este **15.944 ml** (inclusiv lungime traversari) din care:

- retea canalizare in comuna Gostavatu L= 6602 m (inclusiv lungime traversari);
- retea canalizare in comuna Babiciu L= 4679 m (inclusive lungime traversari).
- retea canalizare in comuna Scarisoara L= 4663 m (inclusive lungime traversari).
- 

De asemenea, pe traseul conductelor, se vor monta urmatoarele tipuri de camine: camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82..

Pentru realizarea racordurilor individuale se va folosi conducta de tip PVC-KG, SN8, De 160 mm si De 200. Pe toata lungimea retelei de canalizare s-a prevazut un **numar de 994 racorduri.**

##### 9.3.2.10.4.2 Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare aferente

Statiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate in diferite puncte ale retelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitationala a apelor uzate.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 180	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Avand in vedere structura reliefului din zona rețelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 9 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

Statiile de pompare ape uzate sunt amplasate pe teritoriul comunelor din aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, pe teren public, astfel:

SPAU1 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642); SPAU2 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642); SPAU3 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642); SPAU4 - Gostavatu: str. Principala (DJ 642); SPAU5 - Babiciu: str. Caracal (DJ 642); SPAU6- Babiciu: str. Caracal (DJ 642); SPAU7 - Scarisoara: str. Romanati (DJ 642); SPAU8 - Scarisoara: str. Romanati (DJ 642); SPAU9 - Scarisoara: str. Islaz (DJ 642).Statiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet ingropate.

Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru statiile de pompare cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru statiile de pompare cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu pompe submersibile montate imersat sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc;

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiilor de pompare ape uzate cu separare de solide cu pompe submersibile montate uscat sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc.
- vana cutit, la intrarea apei uzate in statie;
- distribuitor;
- rezervor pentru separarea de solide;
- bile pentru inchidere/deschidere ;
- pompa de basa.

Conductele de refulare aferente statiilor de pompare apa uzata vor transporta apa uzata menajera de la statiile de pompare proiectate la rețeaua de canalizare menajera gravitacionala existenta.

Conductele de refulare proiectate sunt prevazute din tuburi PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm.Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.2.10.5 *Statie de epurare ape uzate*

Statia de epurare va fi amplasata in localitatea Scarisoara si pentru dimensionarea ei s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenita din toate localitatile aglomerării Babiciu.

### **Parametrii de proiectare**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 181	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Statia de epurare va fi prevazuta cu un bazin de omogenizare prevazut cu sistem de mixare, statie de pompare, unitate compacta de pretratare, bazin biologic cu turbina de aerare, si o treapta de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi stabilizat chimic cu var. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat in depozitul intermediar amplasat in incinta statiei de epurare.

Statia de epurare este proiectata pentru o populatie echivalenta de **7 496 PE**.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	754
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	980
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	74
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	126

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	900	918
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	450	459
Materii solide (SS):	600	612
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	50	77

Emisarul statiei de epurare va fi contra canalulul raului Olt.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	30

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalate si uscate provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.
- Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

#### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apa uzata a statiei de epurare va fi prevazuta o camera de admisie noua care va fi echipata cu un gratar rar si o vana stavilar pentru conducta de by pass.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana
- Gratare rare

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 182	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm.
- Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Statia va avea la partea superioara o placa din beton armat.
- Bazinul de omogenizare egalizare
  - Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
    - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
    - Egalizarea debitelor de alimentarea a treptei biologice.
  - Bazinul de egalizare va fi prevazut cu un volum de retentie pentru a permite eliminarea varfurile de debit prin acumularea in bazin sau, atunci cand debitul atinge nivelul minim prin folosirea volumului de apa acumulat anterior in bazin.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana.
- Masurare debite
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetice montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. Pentru masurarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente se va monta o instalatie automata de prelevare a probelor.
- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata. Unitatea de pretratare va fi realizata din otel inoxidabil.
  - Unitatea se va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand fundatii izolate din beton armat. Peretii si acoperisul vor fi realizate din panouri sandwich si se vor asigura goluri pentru o buna ventilatie.
- Statie de receptie pentru namolul provenit din fose septice
  - Va fi prevazuta o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna. Descarcarea namolului septic se va face direct in echipamentul de receptie.
  - Pentru realizarea statiei se va realiza o constructie subterana din beton armat prevazuta la partea superioara cu o dala din beton armat.

### **Epurare biologica**

- Bazin biologic
  - Bazinul de biologic va fi dotat cu echipamente de mixare pentru mentinerea biomasei in suspensie si turbina de aerare. Bazinul biologic va fi prevazut cu pasarela fixa de circulatie si de acces la echipamentele de aerare si mixare.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, semiingropata, cu o structura centrala sprijinita pe stalpi din beton armat pentru sustinerea turbinei.
- Decantarea secundara
  - Alimentarea decantorului secundar cu namol activ se va face printr-o conducta ascendenta amplasata in centrul decantorului de unde va fi transferat intr-o camera cilindrica centrala in care viteza va fi redusa, debitul fiind distribuita uniform in decantor.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, ingropata, cu un stalp central pentru sprijinirea podului raclor.
- Statia de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate intr-un bazin nou colectare. Vor fi montate 2 pompe cu viteza variabila si turatie a rotorului redusa.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta de descarcare apa epurata catre emisar. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetice montat pe conducta de evacuare a catre emisar.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 183	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

### **Prelucrare namol**

- **Deshidratarea mecanica a namolului**
  - Namolul biologic in exces va fi stocat in bazinul nou de aspiratie a pompelor de recirculare si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre unitatea de deshidratare.
  - Instalatia de deshidratare va fi amplasata intr-o constructie tip parter avand structura din cadre de beton armat cu zidarie din caramida, si usi de acces cu dimensiuni optime pentru manipularea instalatiei.
- **Instalatie de tratare cu var**
  - Pentru stabilizarea namolului, marirea continutului de substanta uscata si asigurarea proprietatilor necesare pentru transport si descarcare in gropi ecologice va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat. Namolul deshidratat va fi descarcat intr-un echipament de amestec cu var pudra.
  - Se vor realiza fundatii din beton armat pentru sustinerea silozului.
- **Depozitarea namolului deshidratat**
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma. La marginea platformei betonate se va amplasa o rigola carosabila.

### **Sistem SCADA**

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre DTZ Caracal:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Scărișoara, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (9 buc.).

### **Statie de epurare**

- **Sistemul de automatizare si comunicatie**
  - Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona.

Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfete de comunicatie catre dispeceratul local al statiei, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanta.

Echipamentele tehnologice vor fi comandate atat din imediata vecinatate (local, in regim manual), cat si de la distanta (de pe fata tablourilor de distributie si control MCC si de la statiile lucru SCADA, din dispeceratul).

Sistemul SCADA va fi prevazut cu 2 servere/ statii de lucru redundante.

Comunicatia in cadrul statiei de epurare, intre PLC-uri si serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optica.

Tot prin comunicatie GSM/GPRS se vor achizitiona informatiile de la statiile de pompare apa uzata (SPAU) ce alimenteaza statia de epurare, fiind monitorizate in dispeceratul local al statiei.

#### **9.3.2.11 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu**

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 s-a avut în vedere executia sistemului de colectare apă uzată și stație de epurare în aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu.

Agglomerarea Balteni-Perieti-Schitu cuprinde Comunele Balteni (satul Balteni), Perieti (cu satele Perieti, Magura și Mierlestii de Sus) și Schitu (satele Schitu, Catanele și Mosteni).

Prin executia sistemului de canalizare în aceste localități, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

În figura de mai jos se pot distinge investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de **13.34 km** de rețea de canalizare (**culoare roșie**), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente (**culoare verde**), stație de epurare în localitate Schitu și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **5.379,294 Euro**.

Figura 30 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Investiții POIM





Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 185	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

#### LEGENDA:



#### 9.3.2.11.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede următoarele investitii:

- **13.341 m** (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi in aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele;
- **14** - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente;
- statie de epurare.

#### 9.3.2.11.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentului proiect investitia are următoarele caracteristici:

- executie rețea de canalizare PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm, lungime totala **13341 m** (inclusiv lungime traversari) din care:
  - Comuna Balteni:
    - 1301 m – PVC SN8, DN 250 mm;
    - 924 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Perieti:
    - 591 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
    - 5831 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Schitu:
    - 751 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
    - 3943 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- 14 statii de pompare apa uzata locale:
  - Q= 3,80 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 5,40 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 8,50 l/s, H= 28,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 11,80 l/s, H= 45,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 0,50 l/s, H= 10,50 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 15,00 l/s, H= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 18,00 l/s, H= 22,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 20,00 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O.
  - Q= 20,50 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 26,50 l/s, H= 20,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 30,00 l/s, H= 23,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 5,00 l/s, H= 13,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 3,00 l/s, H= 13,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 1,50 l/s, H= 16,10 mH<sub>2</sub>O;
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm. in lungime de L=5561 m:
  - 1630 m conducta PEID PN 6 De 90 mm;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 186	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- 643 m conducta PEID PN 6 De 110 mm;
- 1656 m conducta PEID PN 6 De 125 mm;
- 835 m conducta PEID PN 6 De 160 mm;
- 797 m conducta PEID PN 6 De 200 mm
- stație de epurare în localitatea Schitu, proiectată pentru 5439 PE, cu două trepte de epurare (mecanică, biologică) și prelucrare namol.

*Tabel 46 Indicatori apă uzată Balteni-Perieti-Schitu costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	13.34	2,777,488.27	3,535	785.71	208,191.91
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	169.50	811,866.84	3,535	229.67	4,789.77
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	5,439	1,508,402.27	5,439	277.33	277.33
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>69,973</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>132,400</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>79,163</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>5,379,294</b>	<b>5,439</b>	<b>989.02</b>	

#### 9.3.2.11.3 Principala justificare pentru componenta de investiție

Localitățile componente ale aglomerației Balteni-Perieti-Schitu nu dispune de facilități conforme de colectare și epurare ape uzate.

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere executia rețelei de colectare a apei uzate menajere și a stațiilor de epurare, ce va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerări cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

Transportul apelor uzate colectate din localitățile aglomerației către stația de epurare se va realiza prin intermediu unor stații de pompare.

#### 9.3.2.11.4 Caracteristici tehnice investiției aglomerare Balteni-Perieti-Schitu

În prezentul proiect a fost prevăzută executia colectoarelor pe strazile principale din localitățile Balteni, Perieti, Magura, Mierlești de Sus, Schitu, Catanele și Mosteni. Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, în acostamentul drumului, pe trotuar sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil, de categoria drumului, precum și de celelalte utilități existente. Traseul rețelelor proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte.

Având în vedere structura reliefului din zona extinderii rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 14 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională. La intrarea în fiecare stație de pompare s-a prevăzut câte un cămin de decantare pentru materii solide.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 187	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru statiile de pompare cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru statiile de pompare cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

#### **9.3.2.11.4.1 Reteaua de apa uzata**

##### **Retea de canalizare este de tip gravitacional avand urmatoarele caracteristici :**

- retea de canalizare, cu conducte PVC in lungime totala de **13341 m** (inclusiv lungime traversari) din care:
  - Comuna Balteni:
    - 1301 m – PVC SN8, DN 250 mm;
    - 924 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Perieti:
    - 591 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
    - 5831 m – PVC SN8, DN 315 mm.
  - Comuna Schitu:
    - 751 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
    - 3943 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare ;
- camine si conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm;

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC-KG, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare s-a prevazut un **numar de 983 racorduri.**

#### **9.3.2.11.4.2 Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare aferente**

##### **Statii de pompare locale cu conducte de refulare aferente**

Avand in vedere structura reliefului din zona retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 14 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

Astfel au fost prevazute urmatoare statii de pompare ape uzate locale:

**Tabel 47 Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu-Statii de Pompare Ape Uzate**

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
1	SPAU 1 - str. Radu Popescu (DJ653) Balteni	1+1	3.80	8.00	1.10	90	112	Imersata
2	SPAU 2 - str. Radu Popescu (DJ653) Balteni	1+1	5.40	12.00	1.50	110	231	Imersata
3	SPAU 3 -str. Radu Popescu (DJ653) Balteni	1+1	8.50	28.00	6.80	125	581	Imersata
4	SPAU 4 - str. Inv. Gheorghe Linca Perieti	1+1	11.80	45.00	17.00	125	1075	Separare

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
5	SPAU 5 - str. Inv. Gheorghe Linca (DJ653) Perieti	1+1	0.50	10.50	1.50	90	301	Imersata
6	SPAU 6 - str. Inv. Alexandru Toma (DJ653) Perieti	1+1	15.00	10.00	4.00	160	149	Separare
7	SPAU 7 - str. Inv. Alexandru Toma (DJ653) Perieti	1+1	18.00	22.00	6.60	160	271	Separare
8	SPAU 8 - str. Inv. Marin Ionita (DJ653) Perieti	1+1	20.00	8.00	1.80	160	84	Separare
9	SPAU 9 - str. Inv. Marin Ionita(DJ653) Perieti	1+1	20.50	8.00	1.80	160	47	Separare
10	SPAU 10 - str. Crizantemei (DJ653) Schitu	1+1	26.50	20.00	7.80	160	284	Separare
11	SPAU 11 - str. Mosteni (DJ653) Schitu	1+1	30.00	23.00	11.50	200	797	Separare
12	SPAU 12 - str. Dumitru Brumusescu (DJ653) Schitu	1+1	5.00	13.00	2.50	110	412	Imersata
13	SPAU 13 - str. Dumitru Brumusescu (DJ653) Schitu	1+1	3.00	13.00	1.50	90	570	Imersata
14	SPAU 14 - str. Dumitru Brumusescu (DJ653) Schitu	1+1	1.50	16.10	2.5	90	647	Imersata

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm in lungime de L=5561 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

### 9.3.2.11.5 Statie de epurare ape uzate

Pentru dimensionarea Statiei de epurare s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenite din toate localitatile aglomerării Balteni-Perieti-Schitu. Statie de epurare este dimensionata pentru o populatie echivalenta de 5439 PE.

#### Parametrii de proiectare

Statia de epurare va fi prevazuta cu un bazin de omogenizare prevazut cu sistem de mixare, statie de pompare, unitate compacta de pretratare, bazin biologic cu turbina de aerare, si o treapta de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi stabilizat chimic cu var. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat in depozitul intermediar amplasat in incinta statiei de epurare.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	598
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	777
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	61
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	96

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	653	840
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	326	420
Materii solide (SS):	435	560
Azot amoniacal (NH4-N):	36	70

Emisarul statiei de epurare va fi paraul Iminog.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot amoniacal (NH4-N):	30

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.
- Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

#### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apa uzata a statiei de epurare va fi prevazuta o camera de admisie noua care va fi echipata cu un gratar rar si o vana stavilar pentru conducta de by pass.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Gratar rar
  - Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm. Gratarul va retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare. Gratarul va fi prevazut cu un transportor cu snec, care va colecta materialele retinute de gratar si le va transporta catre containere.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Bazinul de omogenizare egalizare
  - Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
    - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
    - Egalizarea debitelor de alimentare a treptei biologice.
  - Omogenizarea va fi efectuata prin intermediul unui sistem de mixare care sa mentine biomasa in suspensie.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 190	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. Pentru masurarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente se va monta o instalatie automata de prelevare a probelor.
- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare, realizata din otel inoxidabil, pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata.
  - Unitatea va fi adapostita intr-o hala noua inchisa si ventilata cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand fundatii izolate din beton armat.
- Statie de receptie pentru namolul provenit din fose septice
  - Va fi prevazuta o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna. Descarcarea namolului septic se va face direct in echipamentul de receptie. Pentru realizarea statiei se va realiza o constructie subterana din beton armat prevazuta la partea superioara cu o dala din beton armat.

#### **Epurare biologica**

- Bazin biologic
  - Bazinul de biologic va fi dotat cu echipamente de mixare pentru mentinerea biomasei in suspensie si turbina de aerare. Bazinul biologic va fi prevazut cu pasarela fixa de circulatie si de acces la echipamentele de aerare si mixare.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, semiingropata, cu o structura centrala sprijinita pe stalpi din beton armat pentru sustinerea turbinei.
- Decantor secundar
  - Alimentarea decantorului secundar cu namol activ se va face printr-o conducta ascendenta amplasata in centrul decantorului de unde va fi transferat intr-o camera cilindrica centrala in care viteza va fi redusa, debitul fiind distribuita uniform in decantor.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, ingropata, cu un stalp central pentru sprijinirea podului raclor
- Statia de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate intr-un bazin nou colectare. Vor fi montate 2 pompe cu viteza variabila si turatie a rotorului redusa.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta de descarcare apa epurata catre emisar. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta de evacuare a catre emisar.

#### **Prelucrare namol**

- Deshidratarea mecanica a namolului
  - Namolul biologic in exces va fi stocat in bazinul nou de aspiratie a pompelor de recirculare si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre unitatea de deshidratare. Instalatia de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare cu banda si intregul echipament auxiliar necesar cum ar fi: pompe de alimentare, instalatia de preparare si dozare de polimeri.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 191	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Instalatia de deshidratare va fi amplasata intr-o constructie tip parter avand structura din cadre de beton armat cu zidarie din caramida, si usi de acces cu dimensiuni optime pentru manipularea instalatiei.
- Instalatie de tratare cu var
  - Pentru stabilizarea namolului, marirea continutului de substanta uscata si asigurarea proprietatilor necesare pentru transport si descarcare in gropi ecologice va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat. Namolul deshidratat va fi descarcat intr-un echipament de amestec cu var pudra.
  - Se vor realiza fundatii din beton armat pentru sustinerea silozului.
- Depozitarea namolului deshidratat
- Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni.
- Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma La marginea platformei betonate se va amplasa o rigola carosabila.

### **Sistem SCADA**

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre Dispeceratul de telecontrol regional nou (DTRN) Slatina:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Schitu, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (14 buc.).

### **Statie de epurare**

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona. Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfete de comunicatie catre dispeceratul local al statiei, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanta. Echipamentele tehnologice vor fi comandate atat din imediata vecinatate (local, in regim manual), cat si de la distanta (de pe fata tablourilor de distributie si control MCC si de la statiile lucru SCADA, din dispeceratul). Sistemul SCADA va fi prevazut cu 2 servere/ statii de lucru redundante. Comunicatia in cadrul statiei de epurare, intre PLC-uri si serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optica. Tot prin comunicatie GSM/GPRS se vor achizitiona informatiile de la statiile de pompare apa uzata (SPAU) ce alimenteaza statia de epurare, fiind monitorizate in dispeceratul local al statiei.

#### **9.3.2.12 Aglomerarea Tia Mare**

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 s-a avut in vedere executia sistemului de colectare apa uzata si statie de epurare in aglomerarea Tia Mare.

Aglomerarea Tia Mare cuprinde Comuna Tia Mare cu satele Tia Mare, Doanca, Potlogeni.

Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In paralel cu proiectul POIM comuna Tia Mare a realizat un proiect complementar acestuia. Sursa de finantare este Programul National de Dezvoltare Locala (PNDL). Proiectul cuprinde 26.600 ml retea

canalizare din PVC cu diametre cuprinse între 200 mm și 250 mm, 580 de racorduri la proprietăți, 5 stații de pompare ape uzate, și are o valoare totală de **1.798.330 euro**.

În figura de mai jos se pot distinge rețeaua de canalizare complementară POIM aprobată din altă sursă de finanțare (PNDL) și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 7,77 km de rețea de canalizare (**culoare roșie**), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente (**culoare verde**), stație de epurare în localitatea Tia Mare și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **3,478,379.38 Euro**.

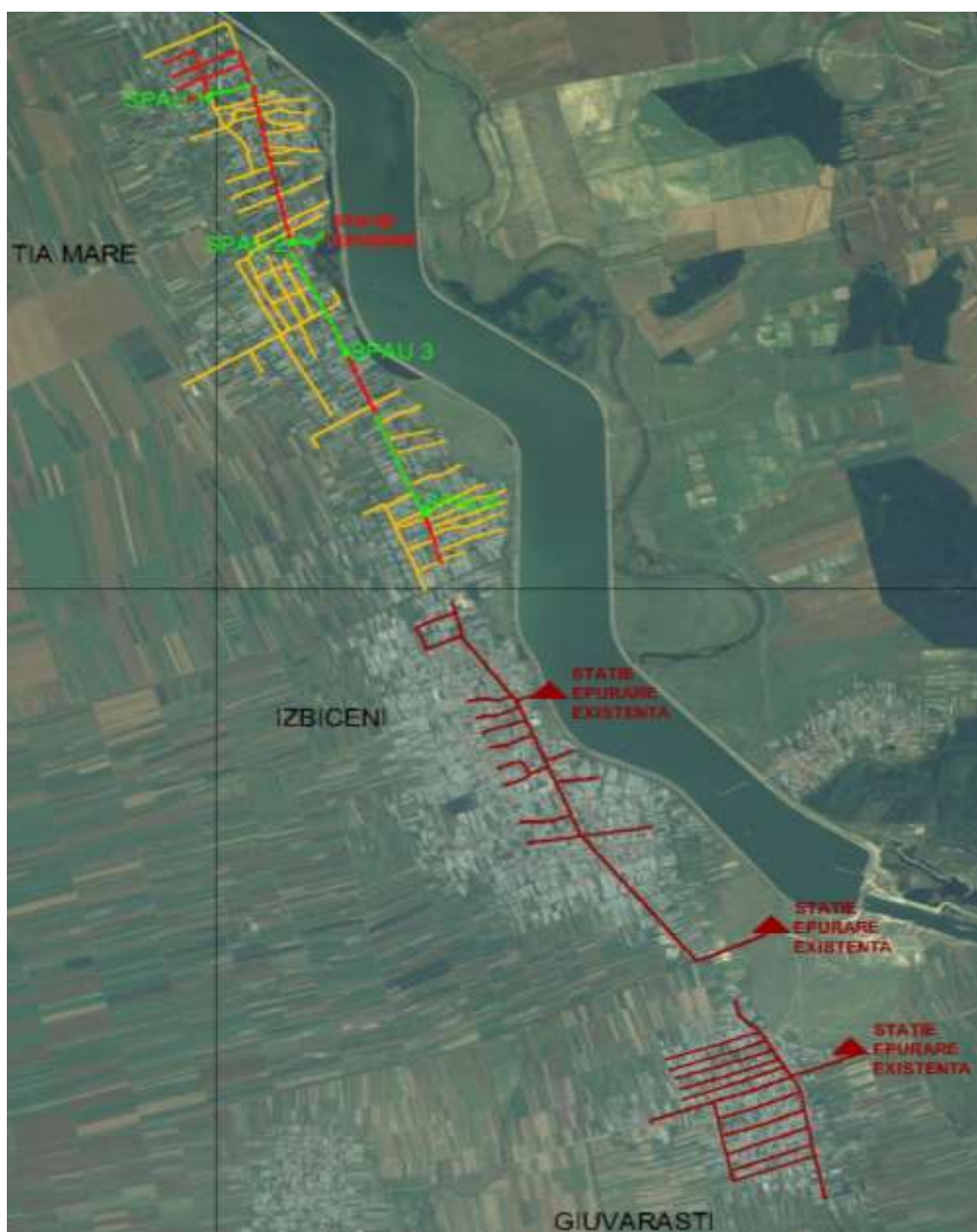






Figura 31 Aglomerarea Tia-Mare Investitii in derulare din alte surse /Investitii POIM

## 9.3.2.12.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- **7.772 m (inclusiv lungime traversari)** - retele de canalizare noi in aglomerarea Tia Mare;
- **4** - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente;
- statie de epurare.

## 9.3.2.12.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- executie retea de canalizare PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm, lungime totala **7.772 m (inclusiv lungime traversari)** din care:
  - 2605 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
  - 5167 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- 4 statii de pompare apa uzata locale:
  - Q= 3,50 l/s, H= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 18,00 l/s, H= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 9,50 l/s, H= 20,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4,95 l/s, H= 13,00 mH<sub>2</sub>O.
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm. in lungime de L=2866 m:
  - 398 m conducta PEID PN 6 De 90 mm;
  - 1051 m conducta PEID PN 6 De 110 mm;
  - 1084 m conducta PEID PN 6 De 125 mm;
  - 333 m conducta PEID PN 6 De 160 mm;
- statie de epurare in localitatea Tia Mare, proiectata pentru 4047 PE, cu doua trepte de epurare (mecanica, biologica) si prelucrare namol.

Tabel 48 Indicatori apa uzata Tia Mare costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	7.77	1,400,124.36	3,157	443.50	180,149.81
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	35.95	245,051.43	3,157	77.62	6,816.45
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	4,047	1,656,000.73	4,047	409.19	409.19
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>34,361.91</b>	<b>-</b>		

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>19,992.38</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>76,880.97</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>45,967.61</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,478,379.38</b>	<b>4,047</b>	<b>859.50</b>	

### 9.3.2.12.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere executia retelei de colectare a apei uzate menajere si a statiei de epurare, ce va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerari cu peste 2.000 locuitori echivalenti. Transportul apelor uzate colectate din localitatile aglomerarii catre statia de epurare se va realiza prin intermediu unor statii de pompare.

### 9.3.2.12.4 Caracteristici tehnice investitii aglomerare Tia Mare

In prezentul proiect a fost prevazuta executia colectoarelor pe strazile din comuna Tia Mare. Conducele se vor amplasa pe mijlocul drumului, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente. Traseul retelelor proiectate va respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, intocmite pe fiecare strada in parte.

Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 4 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

La intrarea in fiecare statie de pompare s-a prevazut cate un camin de decantare pentru materii solide.

Pentru statiile de pompare cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru statiile de pompare cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

#### 9.3.2.12.4.1 Reteaua de apa uzata

**Retea de canalizare este de tip gravitacional avand urmatoarele caracteristici :**

- retea de canalizare, cu conducte PVC in lungime totala de **7.772 m (inclusiv lungime traversari)** din care:
  - 2605 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
  - 5167 m – PVC SN8, DN 315 mm;
- camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare ;
- camine si conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm;

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC-KG, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare s-a prevazut un **numar de 492 racorduri.**

#### 9.3.2.12.4.2 Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare aferente

### Statii de pompare locale cu conducte de refulare aferente

Avand in vedere structura reliefului din zona rețelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 4 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala. Astfel au fost prevazute urmatoare statii de pompare ape uzate locale:

Tabel 49 Aglomerarea Tia Mare-Statii de Pompare Ape Uzate Noi

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P* (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
1	SPAU 1	1+1	3.50	10.00	1.10	90	398	Imersata
2	SPAU 2	1+1	18.00	10.00	4.00	160	333	Separare
3	SPAU 3	1+1	9.50	20.00	3.90	125	1084	Imersata
4	SPAU 4	1+1	4.95	13.00	2.50	110	1051	Imersata

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm in lungime de L=2866 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.2.12.5 Statie de epurare ape uzate

Pentru dimensionarea Statiei de epurare s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenite din toate localitatile comunei Tia Mare. Statie de epurare este dimensionata pentru o populatie echivalenta de 4047 PE.

#### Parametrii de proiectare

Statia de epurare va fi prevazuta cu un bazin de omogenizare prevazut cu sistem de mixare, statie de pompare, instalatii de sitare, deznisipare si separator de grasimi inclus, bioreactor modular de epurare, compus din urmatoarele compartimente: decantor primar, zona de tratare biologica, decantor secundar, treapta de stabilizare aeroba si o treapta de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat in depozitul intermediar amplasat in incinta statiei de epurare.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	463
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	602
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	50
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	75

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	485.65	807.14
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	242.82	403.57
Materii solide (SS):	323.76	538.09
Azot amoniacal (NH4-N):	33	81

Emisarul statiei de epurare va fi contracanalul raului Olt.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 196	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai,1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	60
Azot amoniacal (NH4-N):	30

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

- Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.
- Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

#### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apa uzata a statiei de epurare va fi prevazuta o camera de admisie noua care va fi echipata cu un gratar rar si o vana stavilar pentru conducta de by pass. Pentru situatii de avarie sau mentenanta, statia de epurare va fi prevazuta cu un sistem de by-pass general. Apa uzata care intra in statie va fi dirijata in bazinul de omogenizare prevazut cu echipament de mixare pentru mentinerea in suspensie a materiei solide.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Suprastructura va fi realizata din cadre de beton armat cu zidarie de caramida. Fundatiile vor fi continue si din beton armat, iar acoperisul va fi tip terasa.
- Gratar rar
  - Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm. Gratarul va retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare. Gratarul va fi prevazut cu un transportor cu snec, care va colecta materialele retinute de gratar si le va transporta catre containere.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Statia va avea la partea superioara o placa din beton armat.
- Bazinul de omogenizare-egalizare
  - Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
    - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
    - Egalizarea debitelor de alimentarea a treptei biologice
  - Omogenizarea va fi efectuata prin intermediul unui sistem de mixare care sa mentine biomasa in suspensie.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 197	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

de pompare apa uzata. In vederea monitorizarii calitatii debitului de apa uzata, dupa statia de pompare influent va fi prevazut un camin de monitorizare parametrii influent.

- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata. Unitatea de pretratare va fi realizata din otel inoxidabil si echipata pentru urmatoarele functiuni: instalatie de sitare, deznisipator si separator de grasimi.
  - Instalatia de sitare va fi prevazuta cu curatare automata prevazuta cu sita de 3 mm. Retinerile vor fi compactate pana la minim 25% S.U. si se vor descarca intr-un container.
  - Instalatia de pretratare va contine un deznisipator si un separator de grasimi. Nisipul separat va fi evacuat in container, iar grasimile intr-o basa de grasimi, care se va vidanja periodic.
  - Unitatea de pretratare va fi adapostita intr-o hala inchisa si ventilata. Aerul viciat va fi extras si dirijat in exteriorul cladirii. Capacitatea sistemului de ventilatie va fi suficienta pentru a asigura o improspatare a aerului de cel putin 8 volume pe ora (raportat la volumul total ce trebuie ventilat). In timpul iernii, cladirea gratarelor va fi incalzita, asigurand in toate spatiile, inclusiv in zona containerelor de deseuri conditii care sa previna inghetul. Temperatura minima in cladire nu va fi mai mica de + 5°C. Unitatea se va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.

### **Epurare biologica**

- Modul/module biologic
  - Treapta de epurare biologica a apelor, va asigura indepartarea biologica a carbonului. Modulul biologic va contine zone de proces cu urmatoarele functionalitati:
    - zona de decantare primara, cu eliminare namol primar si retineri pe decantorul primar conform normativelor in vigoare;
    - zona pentru eliminarea pe cale biologica a carbonului;
    - zona de decantare finala, pentru separarea namolului biologic rezultat si a apei epurate.
  - Apa uzata sitata, deznisipata si decantata primar, va ajunge in reactorul biologic. Pentru o epurare eficienta respectiv pentru obtinerea unui volum mare de biomasa activa intr-un volum de bazin relativ mic, bioreactorul va fi prevazuta tehnologia adecvata gradului de epurare garantat.
  - Epurarea biologica este procesul tehnologic prin care materiile organice din apele uzate sunt transformate, de catre microorganisme, in produse de degradare inofensivi (bioxid de carbon, apa si alte produse), energie si in masa celulara noua (namol activat). Aceste procese de transformare biochimica pot avea loc in prezenta sau in absenta oxigenului. In functie de existenta oxigenului in biomasa activa se deosebesc:
    - procese anoxice – procese anaerobe;
    - procese aerobe;
  - Pentru cele doua categorii de procese sunt specifice culturi de microorganisme diferite: anoxice sau aerobe. Concentratia in oxigen dizolvat va fi controlata de un senzor de oxigen, iar concentratia namolului in suspensie va fi monitorizata de un senzor de materii totale in suspensie. Oxigenul necesar proceselor biologice va fi asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurata de statia de Suflante. Functionarea suflantelor va fi comandata de senzorul de O2 dizolvat, care va mentine o concentratie in plaja 2-4 mg O2/l.
  - Amestecul apa – namol, din bazinul cu namol activat, trece in decantorul secundar, unde va avea loc separarea apei de namol (solid-lichid). Namolul sedimentat in decantorul secundar va fi evacuat prin intermediul pompelor. Cea mai mare parte a namolului din decantorul secundar va fi recirculat extern, iar namolul biologic in exces va fi evacuat prin pompare catre bazinul de stabilizare namol. Evacuarea namolului va

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 198	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- fi controlata prin intermediul unor vane automate, amplasate pe fiecare ramificatie si. functie de cerintele din proces, se vor deschide/inchide.
- Modulul mecano – biologic va fi o unitate compacta, prefabricata, din metal, tip container, termoizolata, complet echipata si montata suprateran. Toate partile in contact cu apa sunt din otel inoxidabil sau material necoroziv.
  - Modulele compacte mecano biologice vor fi adapostite intr-o hala inchisa si ventilata. Aerul viciat va fi extras si dirijat catre exteriorul cladirii. Capacitatea sistemului de ventilatie va fi dimensionata pentru a asigura o improspatare a aerului de cel putin 6 volume pe ora (raportat la volumul total ce trebuie ventilat). In timpul iernii, hala tehnologica va fi incalzita, asigurand in toate zonele conditii care sa previna inghetul respectiv o temperatura minima de + 5°C.
  - Modulele biologice se vor amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radiator general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice. Peretii si acoperisul vor fi realizate din panouri sandwich si se vor asigura goluri pentru o buna ventilatie. Se vor prevedea spatii mari in deschiderea halei pentru manipularea echipamentelor.
  - Sistemul de evacuare a apei epurate
    - Va fi prevazuta o conducta si o gura de descarcare apa epurata in emisar. Conducta de descarcare va fi dimensionata corespunzator tipului de curgere considerat. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru montat pe conducta de evacuare catre emisar. Calitatea efluentului statiei de epurare va fi monitorizata printr-o serie de senzori: pH+temperatura, MTS, NH<sub>4</sub>, CCOCr.Va fi prevazuta o gura de descarcare care va fi dimensionata pentru a permite evacuarea apei epurate in receptorul natural. Forma si dimensiunile gurii de varsare vor fi dimensionate in functie de marimea receptorului, de cantitatea si calitatea apei epurate. Gura de varsare va indeplini urmatoarele conditii:
      - Va asigura conditii hidraulice care sa permita amestecul cu apele receptorului;
      - Cota de amplasare nu va permite inundarea la nivelul maxim atins de receptor;

### **Prelucrare namol**

- Bazin de stabilizare aeroba
  - Namolul primar amestecat cu namolul biologic in exces, va fi stabilizat prin aerare prelungita, intr-un bazin special conceput, dotat cu echipamente de aerare si mixare.
  - Se va realiza o constructie din beton armat semiingropata, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Se va asigura accesul la partea superioara a constructiei.
- Desehidratarea mecanica a namolului
  - Namolul stabilizat va fi stocat in bazinul de aspiratie a pompelor si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre unitatea de deshidratare. Instalatia de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare si intregul sistem auxiliar necesar: pompe de alimentare, instalatia de preparare si dozare de polimeri sistem de colectare si descarcare namol deshidratat.
  - Statia de deshidratare sa va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radiator general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.
- Depozitarea namolului deshidratat
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreahga platforma La marginea platformei betonate se va amplasa o rigola carosabila.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 199	
	Rev.ACN Draft	09.2019

### Sistem SCADA

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre DTZ Corabia:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Tia Mare, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (4 buc.).

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona. Controlul automat al statiei de epurare se realizeaza prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicatie catre dispeceratul local al statiei si cu modem GSM, prin care datele se vor transmite la distanta, catre dispeceratul zonal. Dispeceratul local va fi prevazut cu o statie de lucru SCADA (PC). Echipamentele tehnologice vor fi comandate atat din imediata vecinatate (local, in regim manual), cat si de la distanta (de pe fata tablourilor de distributie si control MCC si de la statiile lucru SCADA, din dispecerat). Comunicatia in cadrul statiei de epurare, intre PLC-uri si statia de lucru SCADA, are drept suport fizic fibra optica. Tot prin comunicatie GSM/GPRS se vor achizitiona informatiile de la SPAU ce deservesc statia de epurare, fiind monitorizate in dispeceratul local al statiei.

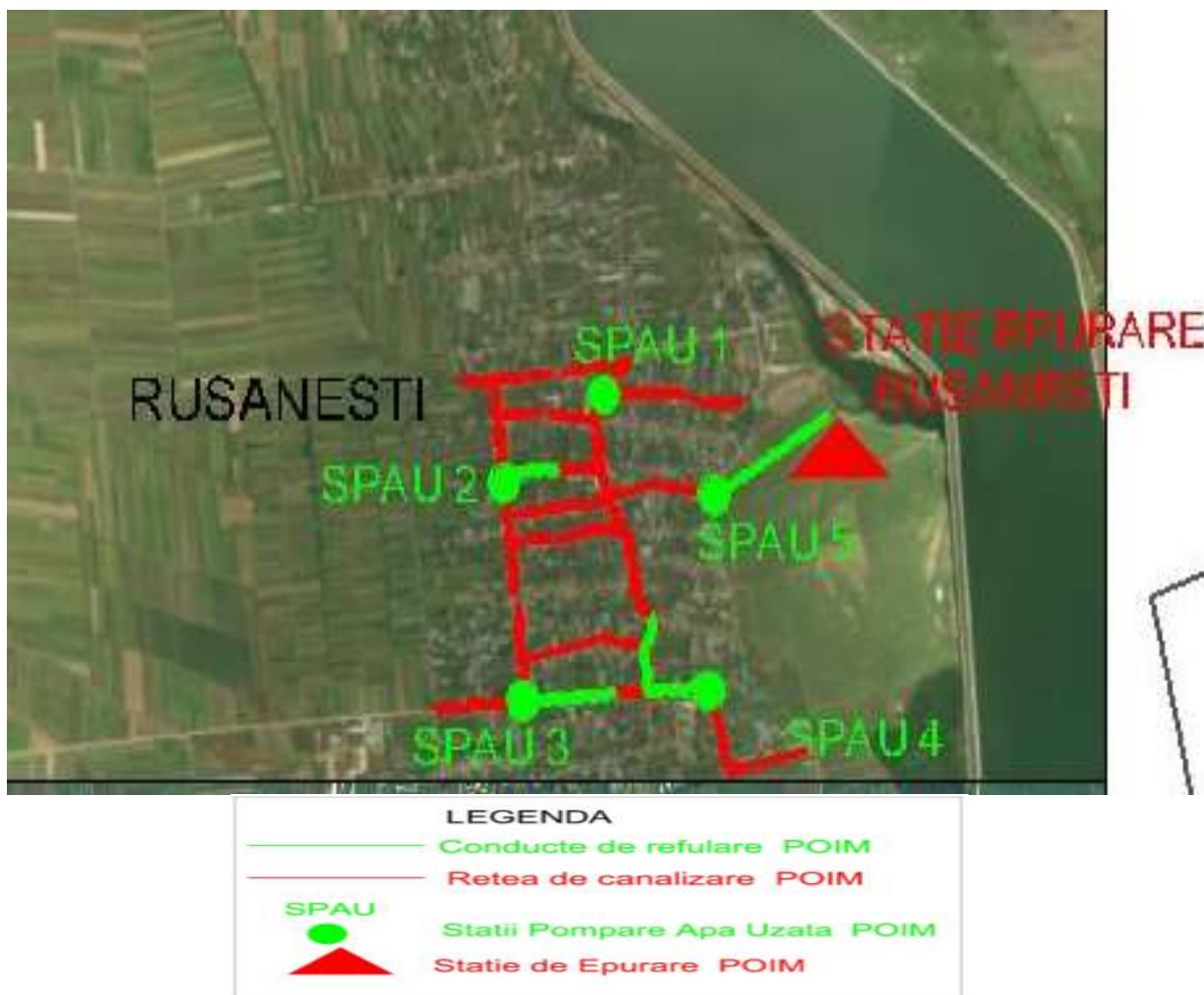
#### 9.3.2.13 Aglomerarea Rusanesti

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 s-a avut in vedere executia sistemului de colectare apa uzata si statie de epurare in aglomerarea Rusanesti. Aglomerarea Rusanesti cuprinde Comuna Rusanesti cu satele Rusanesti si Jieni.

Prin executia sistemului de canalizare in aceste localitati, se va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerarile cu peste 2.000 locuitori echivalenti.

In figura de mai jos se pot distinge investitiile propuse prin prezentul proiect in vederea conformarii cu Directiva 91/271/EEC si a legislatiei romane in vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate. In rezumat, extinderea propusa prin programul actual POIM de 8.84 km de rețea de canalizare (**culoare rosie**), statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente (**culoare verde**), statie de epurare si implementarea sistemului SCADA, insumeaza o valoare propusa de investitie de **3,192,725 Euro**.

*Figura 32 Aglomerarea Rusanesti-Investitii POIM*



#### 9.3.2.13.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- **8.836 m (inclusiv lungime traversari)** - retele de canalizare noi in aglomerarea Rusanesti;
- **5** - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente;
- statie de epurare.

#### 9.3.2.13.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- executie retea de canalizare PVC, SN8, cu diametre De 250, 315 mm, lungime totala **8.836 m (inclusiv lungime traversari)** din care:
  - 5839 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
  - 2997 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- 5 statii de pompare apa uzata locale:
  - Q= 10,74 l/s, H= 8,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 4,00 l/s, H= 9,10 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 3,50 l/s, H= 10,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 10,22 l/s, H= 17,00 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 18,00 l/s, H= 12,00 mH<sub>2</sub>O.



- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm. in lungime de L=1955 m:
  - 714 m conducta PEID PN 6 De 90 mm;
  - 632 m conducta PEID PN 6 De 125 mm;
  - 609 m conducta PEID PN 6 De 160 mm;
- statie de epurare in localitatea Rusanesti, proiectata pentru 4434 PE, cu doua trepte de epurare (mecanica, biologica) si prelucrare namol.

Tabel 50 Indicatori apa uzata Rusanesti costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	8.84	1,410,580.79	2,554	552.30	159,640.20
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	46.46	260,085.02	2,554	101.83	5,598.04
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	4,120	1,379,369.50	4,120	334.80	334.80
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>0</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>24,990</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>73,659</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>44,041</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>3,192,725</b>	<b>4,120</b>	<b>774.93</b>	

### 9.3.2.13.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere executia retelei de colectare a apei uzate menajere si a statiilor de epurare, ce va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerari cu peste 2.000 locuitori echivalenti. Transportul apelor uzate colectate din localitatile aglomerarii catre statia de epurare se va realiza prin intermediu unor statii de pompare.

### 9.3.2.13.4 Caracteristici tehnice investitiei aglomerare Rusanesti

In prezentul proiect a fost prevazuta executia colectoarelor pe strazile din comuna Rusanesti. Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, in acostamentul drumului, pe trotuar sau in spatiul verde in functie de spatiul disponibil, de categoria drumului, precum si de celelalte utilitati existente. Traseul retelelor proiectate va respecta planurile de situatie, iar adancimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, intocmite pe fiecare strada in parte. Avand in vedere structura reliefului din zona extinderii retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 5 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala.

La intrarea in fiecare statie de pompare s-a prevazut cate un camin de decantare pentru materii solide.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 202	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru statiile de pompare cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru statiile de pompare cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

#### 9.3.2.13.4.1 Reteaua de apa uzata

##### **Retea de canalizare este de tip gravitational avand urmatoarele caracteristici :**

- retea de canalizare, cu conducte PVC in lungime totala de **8.836 m (inclusiv lungime traversari)** din care:
  - 5839 m – PVC SN8, DN 250 mm ;
  - 2997 m – PVC SN8, DN 315 mm.
- camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare ;
- camine si conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm;

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

Racordurile vor fi realizate din teava din PVC-KG, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare s-a prevazut un **numar de 580 racorduri**.

#### 9.3.2.13.4.2 Statiile de pompare a apei uzate si conducte de refulare aferente

##### **Statii de pompare locale cu conducte de refulare aferente**

Avand in vedere structura reliefului din zona retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 5 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitationala.

Astfel au fost prevazute urmatoare statii de pompare ape uzate locale:

*Tabel 51 Aglomerarea Rusanesti-Statii de Pompare Ape Uzate Noi*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P* (kW)	De cond. refulare	Lungime cond. refulare	Tip SPAU
1	SPAU 1 - str. Principala (DJ642)	1+1	10.74	8.00	2.20	125	52	Separare
2	SPAU 2 - str. Morii	1+1	4.00	9.10	1.10	90	279	Imersata
3	SPAU 3 - str.Zorilor	1+1	3.50	10.00	1.10	90	435	Imersata
4	SPAU4-str.Principala (DJ642)	1+1	10.22	17.00	4.00	125	580	Separare
5	SPAU 5 - str.Brutariei	1+1	18.00	12.00	4.00	160	609	Separare

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm in lungime de L=1955 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.2.13.5 Statie de epurare ape uzate

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 203	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Pentru dimensionarea Stației de epurare s-au luat în considerare debitele și încărcările apei uzate provenite din toate localitățile comunei Rusanesti. Stație de epurare este dimensionată pentru o populație echivalentă de 4434 PE.

### Parametrii de proiectare

Stația de epurare va fi prevăzută cu un bazin de omogenizare prevăzut cu sistem de mixare, stație de pompare, unitate compactă de pretratare, bazin biologic cu turbina de aerare și o treaptă de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi stabilizat chimic cu var. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat în depozitul intermediar amplasat în incinta stației de epurare.

Debitele de apă uzată considerate în calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apă uzată zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	532
Debit de apă uzată zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	638
Debit de apă uzată orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max, uscat}$	m <sup>3</sup> /h	60
Debit de apă uzată orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	111

Încărcările/concentrațiile apei uzate influente ce trebuie epurate conform cerințelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Încărcare (kg/zi)	Concentrație (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	532.08	833.33
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	266.04	416.67
Materii solide (SS):	354.72	555.56
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):		30

Emisarea stației de epurare va fi contracanalul raului Olt.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectați au fost stabiliți prin standardul român NTPA 001/2005 și NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 și Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 după cum urmează:

Parametrii efluent	Concentrație (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	35
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	30

Conținutul de materie uscată în deseurile reținute de la stația de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile reținute vor fi spalate și compactate.

Randamentul unității de deznisipare și separare a grasimilor nu trebuie să fie mai mic de 95% pentru particule cu o mărime  $\geq 0,2$  mm.

Conținutul organic al nisipului spalat și uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie să fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va îndeplini următoarele cerințe minime:

- Deshidratarea namolului, la un conținut de substanță uscată (SU): > 22%.
- Creșterea conținutului de SU prin post-tratare cu var și obținerea unui pH >12.7 pentru o durată de minim 2 ore.

### Epurare mecanică

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apă uzată a stației de epurare va fi prevăzută o cameră de admisie nouă care va fi echipată cu un gratar rar și o vană stavilar pentru conducta de by pass. Pentru situații de avarie sau mentenanță, stația de epurare va fi prevăzută cu un sistem de by-pass general. Apa uzată care intră în stație va fi dirijată în bazinul de

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 204	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

omogenizare prevazut cu echipament de mixare pentru mentinerea in suspensie a materiei solide.

- Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Gratar rar
  - Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm. Gratarul va retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Statia va avea la partea superioara o placa din beton armat.
- Bazinul de omogenizare-egalizare
  - Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
    - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
    - Egalizarea debitelor de alimentarea a treptei biologice.
  - Omogenizarea va fi efectuata prin intermediul unui sistem de mixare care sa mentine biomasa in suspensie.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. Pentru masurarea parametrilor calitativi ai apei uzate influente se va monta o instalatie automata de prelevare a probelor.
- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare, realizata din otel inoxidabil, pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata.
  - Unitatea se va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand fundatii izolate din beton armat.
- Statie de receptie pentru namolul provenit din fose septice
  - Va fi prevazuta o unitate de receptie pentru namolul provenit din fosele septice, transportat cu camioane-cisterna. Descarcarea namolului septic se va face direct in echipamentul de receptie.
  - Pentru realizarea statiei se va realiza o constructie subterana din beton armat prevazuta la partea superioara cu o dala din beton armat. Se vor monta capace metalice la golurile prevazute prin proiect.

### **Epurare biologica**

- Bazin biologic
  - Bazinul de biologic va fi dotat cu echipamente de mixare pentru mentinerea biomasei in suspensie si turbina de aerare. Bazinul biologic va fi prevazut cu pasarela fixa de circulatie si de acces la echipamentele de aerare si mixare.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, semiingropata, cu o structura centrala sprijinita pe stalpi din beton armat pentru sustinerea turbinei.
- Decantarea secundara
  - Alimentarea decantorului secundar cu namol activ se va face printr-o conducta ascendenta amplasata in centrul decantorului de unde va fi transferat intr-o camera cilindrica centrala in care viteza va fi redusa, debitul fiind distribuita uniform in decantor.
  - Se va realiza o structura circulara din beton impermeabil armat, ingropata, cu un stalp

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 205	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

central pentru spijinirea podului raclor.

- Statia de pompare a namolului recirculat
  - Pompele de recirculare vor fi amplasate intr-un bazin nou colectare. Vor fi montate 2 pompe cu viteza variabila si turatie a rotorului redusa.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta de descarcare apa epurata catre emisar. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta de evacuare a catre emisar.

### **Prelucrare namol**

- Deshidratarea mecanica a namolului
  - Namolul biologic in exces va fi stocat in bazinul nou de aspiratie a pompelor de recirculare si va fi pompat prin intermediul a doua pompe (1 + 1 stand-by) catre unitatea de deshidratare. Instalatia de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare cu banda si intregul echipament auxiliar necesar
  - Instalatia de deshidratare va fi amplasata intr-o constructie tip parter avand structura din cadre de beton armat cu zidarie din caramida, si usi de acces cu dimensiuni optime pentru manipularea instalatiei.
- Instalatie de tratare cu var
  - Pentru stabilizarea namolului, marirea continutului de substanta uscata si asigurarea proprietatilor necesare pentru transport si descarcare in gropi ecologice va fi prevazuta o instalatie de tratare cu var a namolului deshidratat. Namolul deshidratat va fi descarcat intr-un echipament de amestec cu var pudra.
  - Se vor realiza fundatii din beton armat pentru sustinerea silozului.
- Depozitarea namolului deshidratat
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectata pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioada de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platforma din beton armat fundata pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereti din beton armat ce vor sustine stalpi metalici incastrati in beton cu rol de sustinere a acoperisului ce va acoperi intreaga platforma La marginea platformei betonate se va amplasa o rigola carosabila.

### **Sistem SCADA**

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre DTZ Corabia:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Rusănești, compus dintr-un PLC concentrator de date și 2 PC-uri ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achizitie date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (5 buc.).

### **Statie de epurare**

Statia va functiona in regim manual, respectiv in regim automat, cu transmiterea datelor la distanta, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanta prin comunicatie GPRS, utilizand rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobila din zona.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 206	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Controlul automat al stației de epurare se realizează prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicație către dispeceratul local al stației, de unde, prin modemul GSM, datele se vor transmite la distanță. Echipamentele tehnologice vor fi comandate atât din imediata vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tablourilor de distribuție și control MCC și de la stațiile lucrărilor SCADA, din dispecerat). Sistemul SCADA va fi prevăzut cu 2 servere/ stații de lucru redundante. Comunicația în cadrul stației de epurare, între PLC-uri și serverele SCADA, are drept suport fizic fibra optică. Tot prin comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la stațiile de pompare apă uzată (SPAU) ce alimentează stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul local al stației.

#### **9.3.2.14 Clusterul de apă uzată Serbanesti-Crimpoia**

Clusterul Serbanesti-Crimpoia este format din aglomerările Serbanesti și Crimpoia. În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 s-a avut în vedere execuția sistemului de colectare apă uzată și stație de epurare în aglomerările Serbanesti și Crimpoia. Aglomerarea Serbanesti cuprinde comuna Serbanesti cu satele Serbanesti, Serbanestii de Sus, Strugurelu iar aglomerarea Crimpoia cuprinde Comuna Crimpoia cu satele Crimpoia și Buta. Prin execuția sistemului de canalizare în aceste localități, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

În figura de mai jos se pot distinge investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 37.29 km de rețea de canalizare (**culoare roșie**), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente (**culoare verde**), stație de epurare nouă în localitatea Serbanesti și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de **9,294,007.45 Euro.**

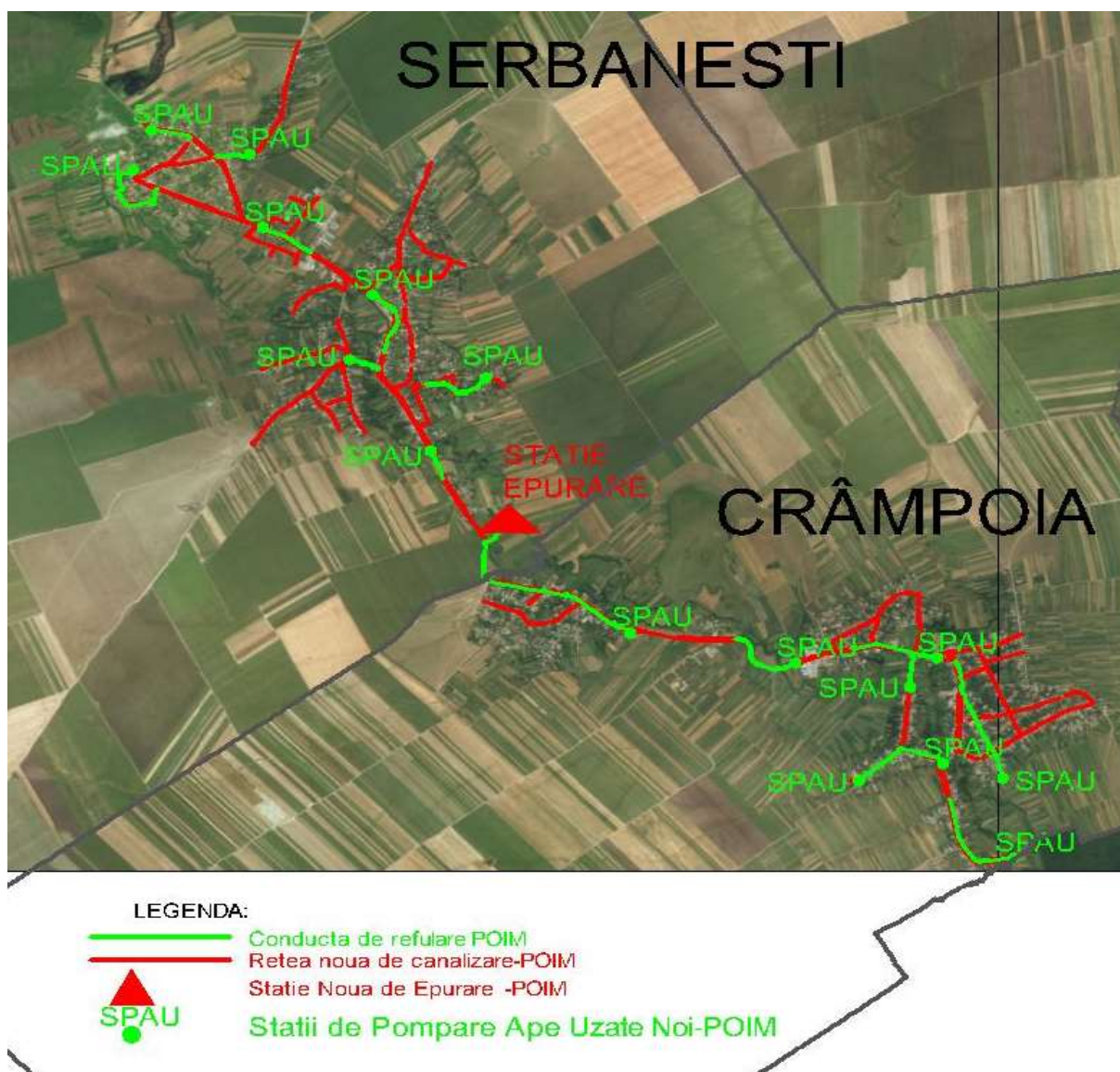


Figura 33 Clusterul Serbanesti-Crimpoia:Investitii POIM

#### 9.3.2.14.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- **37287 m (inclusiv lungime traversari)** retea de canalizare dupa cum urmeaza:
  - **20.963 m (inclusiv lungime traversari)** - retele de canalizare noi in aglomerarea Serbanesti;
  - **16.324 m (inclusiv lungime traversari)** - retele de canalizare noi in aglomerarea Crimpoia.
- **16** - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente:
  - **8** statii de pompare in aglomerarea Serbanesti;
  - **8** statii de pompare in aglomerarea Crimpoia.
- **1** - statie de epurare noua in Serbanesti

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 208	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

#### 9.3.2.14.2 Cantitățile propuse ale componentelor infrastructurii

În cadrul prezentului proiect investiția are următoarele caracteristici:

- execuție rețea de canalizare PVC SN8 și PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250+315 mm, lungime totală **37287 m (inclusiv lungime traversari)** rețea de canalizare după cum urmează:
  - 20.963 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi în aglomerarea Serbanesti;
    - din care :
      - 18566 m - conductă PVC SN8 DN 250 mm;
      - 749 m - conductă PVC SN8 DN 315 mm;
      - 1648 m - conductă PAFSIN SN10000 DN 250 mm;
  - 16.324 m (inclusiv lungime traversari) - rețele de canalizare noi în aglomerarea Crimpoia.
    - din care :
      - 15107 m - conductă PVC SN8 DN 250 mm;
      - 74 m - conductă PVC SN8 DN 315 mm;
      - 812 m - conductă PAFSIN SN10000 DN 250 mm;
      - 331 m - conductă PAFSIN SN10000 DN 315 mm.
- 16 - stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente:
  - 8 stații de pompare în aglomerarea Serbanesti;
    - Q= 4,00 l/s, H= 14,00 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 11,00 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 13,00 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 6,00 l/s, H= 15,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 9,00 l/s, H= 17,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 8,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 22,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 13,00 l/s, H= 9,50 mH<sub>2</sub>O;
  - 8 stații de pompare în aglomerarea Crimpoia.
    - Q= 4,00 l/s, H= 24,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 21,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 16,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 4,00 l/s, H= 7,00 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 5,50 l/s, H= 16,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 11,50 l/s, H= 16,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 12,50 l/s, H= 15,50 mH<sub>2</sub>O;
    - Q= 16,50 l/s, H= 26,50 mH<sub>2</sub>O;
- conducte refulare de la stațiile de pompare apă uzată din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 180 mm. în lungime de L=8441 m:
  - 3066 m – conducte de refulare în aglomerarea Serbanesti.
    - din care :
      - 1896 m - PEID PN 6 De 90 mm;
      - 932 m - PEID PN 6 De 110 mm;
      - 238 m - PEID PN 6 De 140 mm.
  - 5375 m – conducte de refulare în aglomerarea Crimpoia.
    - din care :
      - 1734 m - PEID PN 6 De 90 mm;
      - 955 m - PEID PN 6 De 110 mm;



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 209	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- 1159 m - PEID PN 6 De 140 mm.
- 1527 m - PEID PN 6 De 180 mm
- stație de epurare în localitatea Serbanesti, proiectată pentru 6087 PE, cu două trepte de epurare (mecanică, biologică) și prelucrare namol.

#### 9.3.2.14.3 Principala justificare pentru componenta de investiție

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 se are în vedere executia rețelei de colectare a apei uzate menajere și a stației de epurare, ce va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerări cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

Transportul apelor uzate colectate din localitățile aglomerației către stația de epurare se va realiza prin intermediu unor stații de pompă.

*Tabel 52 Indicatori apă uzată Serbanesti-Crampoia costuri nete de investiție, costuri de investiție per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-	-	-
	noi/extindere	km	37.29	5,023,748.20	4,870	1031.57	134,731.90
Stații de pompă apă uzată (Inclusiv conducte de reflux)	reabilitare	l/sec	-	-	-	-	-
	noi/extindere	l/sec	110.00	1,126,999.34	4,870	231.42	10,245.45
Stații de epurare	reabilitare	PE	-	-	-	-	-
	noi/extindere	PE	6,087.00	2,621,370.33	6,087	430.65	430.65
Dotari				-	-	-	-
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>68,723.81</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>74,971.43</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>236,681.18</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>141,513.16</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>9,294,007.45</b>	<b>6,087.00</b>	<b>1526.86</b>	

#### 9.3.2.14.4 Caracteristici tehnice investiției aglomerației Serbanesti și Crampoia

În prezentul proiect a fost prevăzută executia colectoarelor pe strazile din aglomerațiile Serbanesti și Crampoia. Conductele se vor amplasa pe mijlocul drumului, în acostamentul drumului, pe trotuar sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil, de categoria drumului, precum și de celelalte utilități existente. Traseul rețelelor proiectate va respecta planurile de situație, iar adăncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte.

Având în vedere structura reliefului din zona rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 16 stații de pompă a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională. La intrarea în fiecare stație de pompă s-a prevăzut câte un cămin de decantare pentru materii solide. Pentru stațiile de pompă cu debit mai mic de 10 l/s, s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru stațiile de pompă cu debit mai mare sau egal cu 10 l/s s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe montate uscat cu separare de solide.

##### 9.3.2.14.4.1 Rețeaua de apă uzată

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 210	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**Retea de canalizare este de tip gravitacional avand urmatoarele caracteristici :**

- retea de canalizare, cu conducte PVC in lungime totala de **37287 m (inclusiv lungime traversari)** din care:
  - 20.963 m (inclusiv lungime traversari) - retele de canalizare noi in aglomerarea Serbanesti;
  - 16.324 m (inclusiv lungime traversari) - retele de canalizare noi in aglomerarea Crimpoia.
- camine de vizitare si intersectie, de linistire, de decantare si de rupere de panta, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adancimi pentru asigurarea pantei corespunzatoare ;
- camine si conducte de racord din conducte PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm;

Odata cu realizarea extinderii retelei de canalizare, se va executa si racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta. Racordurile vor fi realizate din teava din PVC, SN8, De 160 mm si De 200 mm si vor fi racordate in principal in caminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toata lungimea retelei de canalizare extinsa in localitatea Serbanesti s-a prevazut un **numar de 964 racorduri**. Pe toata lungimea retelei de canalizare extinsa in localitatea Crampoia s-a prevazut un **numar de 902 racorduri**.

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

**9.3.2.14.4.2 Statiile de pompare a apelor uzate si conducte de refulare aferente**

**Statii de pompare locale cu conducte de refulare aferente**

Avand in vedere structura reliefului din zona retelei de canalizare, s-a stabilit un numar de 16 statii de pompare a apelor menajere care pompeaza apele uzate in colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitacionala. Astfel au fost prevazute urmatoare statii de pompare ape uzate locale:

Statii de pompare aglomerarea Serbanesti

*Tabel 53 Clusterul Serbanesti-Crimpoia-Statii de Pompare Ape Uzate: Aglomerarea Serbanesti*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (mCA)	P (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 9 - Str. Dumitru Caracostea (DJ546B)	1+1	4.00	14.00	3.00	90	281
2	SPAU 10 - Jarcaleti	1+1	4.00	11.00	2.20	90	245
3	SPAU 11 - Str. Dorofeiului	1+1	4.00	13.00	3.00	90	654
4	SPAU 12 - Str. Dumitru Popovici (DJ546A)	1+1	6.00	15.50	4.00	110	389
5	SPAU 13 - Str. Dumitru Popovici (DJ546A)	2+1	9.00	17.50	7.50	110	543
6	SPAU 14 - Str. Lisa	1+1	4.00	8.50	1.50	90	218
7	SPAU 15 - Str. Rasolan	1+1	4.00	22.50	4.00	90	498
8	SPAU 16 - Str. Dumitru Popovici (DJ546A)	2+1	13.00	9.50	5.50	140	238

Statiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet ingropate.

Lucrarile implementate prin proiectul de fata furnizeaza 8 statii de pompare de-a lungul retelei de canalizare in comuna Serbanesti. Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) si 2+1

pompe (2A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru SPAU9, SPAU10, SPAU11, SPAU12, SPAU14 si SPAU15 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU13 si SPAU16 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

#### Statii de pompare aglomerarea Crimpoia

*Tabel 54 Clusterul Serbanesti-Crimpoia-Statii de Pompare Ape Uzate: Aglomerarea Crimpoia*

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (mCA)	P (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 1 - Str. Principala (DJ546A)	1+1	4.00	24.50	5.50	90	782
2	SPAU 2 - Toamnei	1+1	4.00	21.50	4.00	90	336
3	SPAU 3 - Str. Cotorga	1+1	4.00	16.50	3.00	90	365
4	SPAU 4 - Str. Cotorga	1+1	4.00	7.00	1.50	90	251
5	SPAU 5 - Str. Padurii	1+1	5.50	16.50	4.00	110	955
6	SPAU 6 - Str. Principala (DJ546A)	2+1	11.50	16.50	9.20	140	596
7	SPAU 7 - Str. Principala (DJ546A)	2+1	12.50	15.50	9.20	140	563
8	SPAU 8 - Str. Principala (DJ546A)	2+1	16.50	26.50	18.50	180	1527

Statiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet ingropate.

Lucrarile implementate prin proiectul de fata furnizeaza 8 statii de pompare de-a lungul retelei de canalizare in comuna Crampoia. Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) si 2+1 pompe (2A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru SPAU1, SPAU2, SPAU3, SPAU4 si SPAU5 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU6, SPAU7 si SPAU8 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 160mm in lungime de L=1955 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### **9.3.2.14.5 Statie de epurare ape uzate**

Pentru dimensionarea Statiei de epurare s-au luat in considerare debitele si incarcările apei uzate provenite din ambele localitati. Statie de epurare este dimensionata pentru o populatie echivalenta de 6087 PE.

#### **Parametrii de proiectare**

Statia de epurare va fi prevazuta cu un bazin de omogenizare cu sistem de mixare, statie de pompare, instalatii de sitare, deznisipare si separator de grasimi inclus, bioreactor modular de epurare, compus din urmatoarele compartimente: decantor primar, zona de tratare biologica, decantor secundar, treapta de tratare a namolului care sa contina o stabilizare aeroba si o treapta de deshidratare a namolului. Namolul deshidratat va fi evacuat sau stocat in depozitul intermediar amplasat in incinta statiei de epurare.

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	635
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	825
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max, uscat}$	m <sup>3</sup> /h	103
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	64

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii Influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	730.46	884.96
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	365.23	442.48
Materii solide (SS):	486.97	589.98
Azot amoniacal (NH4-N):		30

Emisarul statiei de epurare va fi raul Dorofei.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectati au fost stabiliti prin standardul roman NTPA 001/2005 si NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 si Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 dupa cum urmeaza:

Parametrii efluent	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	60
Azot amoniacal (NH4-N):	30

Continutul de materie uscata in deseurile retinute de la statia de gratare nu va fi mai mic de 25%. Materiile retinute vor fi spalate si compactate.

Randamentul unitatii de deznisipare si separare a grasimilor nu trebuie sa fie mai mic de 95% pentru particule cu o marime  $\geq 0,2$  mm.

Continutul organic al nisipului spalat si uscat provenit de la unitatea de spalare a nisipului nu trebuie sa fie mai mare de 4,0 %.

Namolul produs va indeplini urmatoarele cerinte minime:

Deshidratarea namolului, la un continut de substanta uscata (SU): > 22%.

Cresterea continutului de SU prin post-tratare cu var si obtinerea unui pH >12.7 pentru o durata de minim 2 ore.

### Epurare mecanica

- Camera de admisie
  - Conducta de alimentare cu apa uzata a statiei de epurare va fi prevazuta o camera de admisie noua care va fi echipata cu un gratar rar si o vana stavilar pentru conducta de by pass. Pentru situatii de avarie sau mentenanta, statia de epurare va fi prevazuta cu un sistem de by-pass general. Apa uzata care intra in statie va fi dirijata in bazinul de omogenizare prevazut cu echipament de mixare pentru mentinerea in suspensie a materiei solide.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Suprastructura va fi realizata din cadre de beton armat cu zidarie de caramida. Fundatiile vor fi continue si din beton armat, iar acoperisul va fi tip terasa.
- Gratar rar

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 213	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Va fi prevazut un gratar rar cu functionare automata, cu deschiderea intre bare de cel mult 10 mm. Gratarul va retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare. Gratarul va fi prevazut cu un transportor cu snec, care va colecta materialele retinute de gratar si le va transporta catre containere.
- Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat. Statia va avea la partea superioara o placa din beton armat.
- Bazinul de omogenizare-egalizare
  - Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:
    - Omogenizarea incarcarilor de poluanti;
    - Egalizarea debitelor de alimentarea a treptei biologice.
  - Omogenizarea va fi efectuata prin intermediul unui sistem de mixare care sa mentine biomasa in suspensie.
  - Se va realiza o constructie din beton armat subterana, avand hidroizolatie drept protectie a peretilor de sub cota terenului amenajat.
- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. In vederea monitorizarii calitatii debitului de apa uzata, dupa statia de pompare influent va fi prevazut un camin de monitorizare parametrii influent.
- Instalatia compacta de pretratare
  - Va fi prevazut un modul compact de pretratare, realizata din otel inoxidabil, pentru retinerea corpurilor care au trecut prin gratarele rare, a nisipului si a grasimilor din apa uzata.
  - Unitatea se va amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.

### **Epurare biologica**

- Modul/module biologice
  - Treapta de epurare biologica a apelor, va asigura indepartarea biologica a carbonului. Modulul biologic va contine zone de proces cu urmatoarele functionalitati:
    - zona de decantare primara, cu eliminare namol primar si retineri pe decantorul primar conform normativelor in vigoare;
    - zona pentru eliminarea pe cale biologica a carbonului;
    - zona de decantare finala, pentru separarea namolului biologic rezultat si a apei epurate.
  - Modulele biologice se vor amplasa intr-o hala cu structura formata din stalpi si grinzi metalice avand ca fundatie un radier general necesar preluarii incarcarilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.
- Sistemul de evacuare a apei epurate
  - Va fi prevazuta o conducta si o gura de descarcare apa epurata in emisar. Conducta de descarcare va fi dimensionata corespunzator tipului de curgere considerat. Masurarea debitului de epurate se va realiza prin intermediul unui debitmetru montat pe conducta de evacuare catre emisar.

### **Prelucrare namol**

- Bazin de stabilizare aeroba
  - Namolul primar amestecat cu namolul biologic in exces, va fi stabilizat prin aerare prelungita, intr-un bazin special conceput, dotat cu echipamente de aerare si mixare.
  - Se va realiza o constructie din beton armat semiingropata, avand hidroizolatie drept

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 214	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

protecție a peretilor de sub cota terenului amenajat. Se va asigura accesul la partea superioară a construcției.

- **Deshidratarea mecanică a namolului**
  - Namolul stabilizat va fi stocat în bazinul de aspirație a pompelor și va fi pompat prin intermediul a două pompe (1 + 1 stand-by) către unitatea de deshidratare. Instalația de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare și întregul sistem auxiliar necesar.
  - Stația de deshidratare se va amplasa într-o hală cu structură formată din stalpi și grinzi metalice având ca fundație un radiér general necesar preluării încărcărilor provenite de la sistemele modulare de epurare mecano-biologice.
- **Depozitarea namolului deshidratat**
  - Zona de depozitare a namolului deshidratat va fi proiectată pentru a stoca namolul deshidratat pentru o perioadă de aproximativ 6 luni.
  - Se va realiza o platformă din beton armat fundată pe un pat de balast. Perimetral se vor construi pereți din beton armat ce vor susține stalpi metalici încadrați în beton cu rol de susținere a acoperisului ce va acoperi întreaga platformă. La marginea platformei betonate se va amplasa o rigolă carosabilă.

#### **Sistem SCADA**

Va transmite informațiile de bază, necesare, ale obiectelor monitorizate către Dispeceratul de telecontrol regional nou (DTRN) Slatina:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE) Șerbănești, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la stația de epurare;
- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată de pe rețeaua de canalizare aferentă (16 buc.).

#### **Stație de epurare**

Stația va funcționa în regim manual, respectiv în regim automat, cu transmiterea datelor la distanță, la dispeceratul ierarhic superior. Datele se transmit la distanță prin comunicație GPRS, utilizând rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobilă din zonă. Controlul automat al stației de epurare se realizează prin intermediul automatelor programabile, echipate cu interfețe de comunicație către dispeceratul local al stației și cu modem GSM, prin care datele se vor transmite la distanță, către dispeceratul zonal. Dispeceratul local va fi prevăzut cu o stație de lucru SCADA (PC). Echipamentele tehnologice vor fi comandate atât din imediata vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tablourilor de distribuție și control MCC și de la stațiile de lucru SCADA, din dispecerat).

Comunicația în cadrul stației de epurare, între PLC-uri și stația de lucru SCADA, are drept suport fizic fibra optică. Tot prin comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la SPAU ce deservește stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul local al stației.

#### **9.3.2.15 Aglomerarea Visina**

În proiectul care va fi propus pentru finanțare în perioada 2014-2020 s-a avut în vedere extinderea sistemului de colectare apă uzată și stație de epurare în aglomerarea Visina.

Aglomerarea Visina este constituită din comuna Visina ce are în componență un singur sat :Visina. Prin extinderea sistemului de canalizare în această aglomerare, se va asigura creșterea gradului de conectare a populației în vederea conformării în aglomerările cu peste 2.000 locuitori echivalenți.

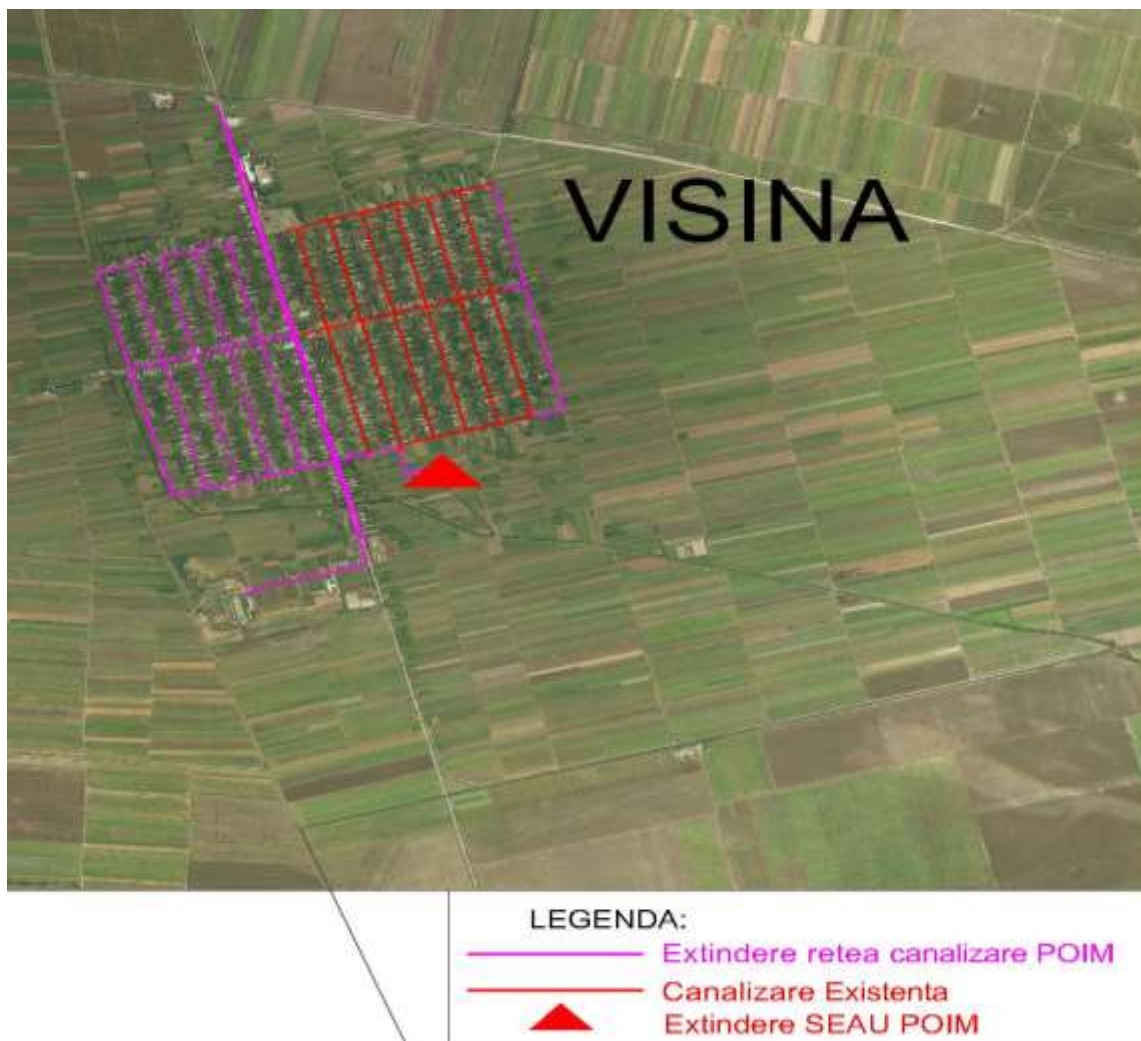
Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 215	
	Rev.ACN Draft	09.2019

A fost studiată gruparea aglomerării Visina cu alte UAT-uri vecine într-un sistem de colectare și epurare ape uzate menajere comun însă :

- **Comuna Brastavatu** are în execuție sistem de canalizare menajera și stație de epurare dimensionată pentru satele Brastavatu și Crusovu. Sursa de finanțare PNDL. Valoare alocată fază 1-2.202.988,53 lei.
- **Comuna Vadastra** a implementat proiectul „Canalizare și stație de epurare în sistem centralizat în comuna Vădastra, județul Olt, în valoare de 2462628 RON prin programul național de finanțare PNDL.
- **Comuna Vadaștrita** are în derulare proiect pentru înființarea rețelei de canalizare și stație de epurare cu deversare în contra canal ANIF. Sursa de finanțare PNDL. Proiectul a fost depus pentru finanțare.

În figura de mai jos se pot distinge infrastructura existentă și investițiile propuse prin prezentul proiect în vederea conformării cu Directiva 91/271/EEC și a legislației române în vigoare 144/17 privind colectarea apelor uzate.

În rezumat, extinderea propusă prin programul actual POIM de 15.53 km de rețea de canalizare (culoare magenta), stații de pompare apă uzată noi și conducte de refulare aferente, extindere stație de epurare și implementarea sistemului SCADA, însumează o valoare propusă de investiție de 2,229,558.76 Euro.



*Figura 34 Aglomerarea Visina :Existent-Investitii POIM*

#### 9.3.2.15.1 Principalele caracteristici ale componentelor de investitie :

Prezentul proiect prevede urmatoarele investitii:

- **15.527 m (inclusiv lungime traversari)** - extindere retea de canalizare dupa cum urmeaza:
- **2** - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente:
- extindere statie de epurare existenta

#### 9.3.2.15.2 Cantitatile propuse ale componentelor infrastructurii

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- extindere retea de canalizare PVC SN8 si PAFSIN SN10.000, cu diametrul De 250, lungime totala **15.527 m (inclusiv lungime traversari)** retea de canalizare dupa cum urmeaza:
  - 14.188 m - conducta PVC SN8 DN 250 mm;
  - 1.339 m - conducta PAFSIN SN10000 DN 250 mm.
- 2 - statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente:
  - Q= 4,00 l/s, H= 16,50 mH<sub>2</sub>O;
  - Q= 9,00 l/s, H= 11,50 mH<sub>2</sub>O.
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 125 mm, in lungime de L=1.315 m:
  - 799 m - PEID PN 6 De 90 mm;
  - 516 m - PEID PN 6 De 125 mm.
- extindere statie de epurare prin extinderea treptei biologice, si a facilitatilor de tratare a namolului rezultat din extinderea liniei capacitatii de epurare..

*Tabel 55 Indicatori apa uzata Visina costuri nete de investitie, costuri de investitie per locuitor beneficiar*

Obiect	Lucrari	Total					
		UM	Cantitati	Costuri (euro-fara TVA)	Populatia Beneficiara (2023)	Euro/loc	Euro/UM
<b>Apa Uzata</b>							
Rețele canalizare	reabilitare	km	-	-	-		
	noi/extindere	km	15.53	1,581,976.49	1,252	1,263.56	101,885.52
Statii de pompare apa uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	-	-	-		
	noi/extindere	l/sec	13.00	120,538.20	1,252	96.28	9,272.17
Statii de epurare	reabilitare	PE	-	-	-		
	noi/extindere	PE	2,608.00	375,369.63	1,252	299.82	143.93
Dotari				-	-		
<b>CAP 1. Chelt pt obtinere si amenajare teren</b>				<b>49,980.95</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 2 Chelt pt utilitati necesare obiectivului</b>				<b>9,996.19</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 5.1 organizare de santier</b>				<b>57,385.89</b>	<b>-</b>		
<b>CAP 6 Chelt pt darea in exploatare</b>				<b>34,311.38</b>	<b>-</b>		
<b>Total Investitie Neta Canalizare</b>				<b>2,229,558.76</b>	<b>1,252</b>	<b>1,780.80</b>	

#### 9.3.2.15.3 Principala justificare pentru componenta de investitie

In proiectul care va fi propus pentru finantare in perioada 2014-2020 se are in vedere extinderea retelei de colectare a apei uzate menajere si a statiei de epurare, ce va asigura cresterea gradului de conectare a populatiei in vederea conformarii in aglomerari cu peste 2.000 locuitori echivalenti.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 217	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Transportul apelor uzate colectate din aglomerare către stația de epurare se va realiza prin intermediu unor stații de pompare.

#### **9.3.2.15.4 Caracteristici tehnice investiție aglomerare Visina**

În prezentul proiect a fost prevăzută extinderea colectorilor de apă uzată menajeră existentă pe străzile din aglomerarea Visina. Conducele se vor amplasa pe mijlocul drumului, în acostamentul drumului, pe trotuar sau în spațiul verde în funcție de spațiul disponibil, de categoria drumului, precum și de celelalte utilități existente. Traseul rețelei proiectate va respecta planurile de situație, iar adâncimea de montaj conform detaliilor din profilele longitudinale anexate, întocmite pe fiecare stradă în parte. Profilele longitudinale s-au elaborat cu respectarea cotelor din ridicările topografice executate pe teren. Având în vedere structura reliefului din zona rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 2 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională. La intrarea în fiecare stație de pompare s-a prevăzut câte un cămin de decantare pentru materii solide. Stațiile de pompare vor fi prefabricate, carosabile, complet îngropate. Pentru SPAU1 s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU2 s-a optat pentru soluția de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

##### *9.3.2.15.4.1 Rețeaua de apă uzată*

***Rețea de canalizare este de tip gravitațional având următoarele caracteristici :***

- rețea de canalizare, cu conducte PVC în lungime totală de **15.527 m (inclusiv lungime traversări)** după cum urmează:
  - 14.188 m - conductă PVC SN8 DN 250 mm;
  - 1.339 m - conductă PAFSIN SN10000 DN 250 mm.
- cămine de vizitare și intersecție, de linistire, de decantare și de rupere de pantă, cu alcatuire conform STAS 2448-82., cu diverse adâncimi pentru asigurarea pantei corespunzătoare ;
- cămine și conducte de racord din conducte PVC, SN4, De 160 mm și De 200 mm;

Odată cu realizarea extinderii rețelei de canalizare, se va executa și racordarea tuturor utilizatorilor la aceasta. Racordurile vor fi realizate din teava din PVC, SN4, De 160 mm și De 200 mm și vor fi racordate în principal în căminele de vizitare amplasate pe colectorul de canalizare, pe principiul racordului pieptene.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare extinsă s-a prevăzut un **număr de 641 racorduri.**

Pozarea conductelor de colectare ape uzate se va face în șanțuri prin săpătura deschisă, iar subtraversările de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, în conductă de protecție, etansată la capete.

##### *9.3.2.15.4.2 Stațiile de pompare a apelor uzate și conducte de refulare aferente*

#### ***Stații de pompare locale cu conducte de refulare aferente***

Având în vedere structura reliefului din zona rețelei de canalizare, s-a stabilit un număr de 2 stații de pompare a apelor menajere care pompează apele uzate în colectorul cel mai apropiat, de unde curgerea apelor uzate este gravitațională.

Astfel au fost prevăzute următoarele stații de pompare ape uzate locale:

*Tabel 56 Aglomerarea Visina-Stații de Pompare Ape Uzate Noi*

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 218	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		Rev.ACN Draft	09.2019

Nr. Crt	Statia de pompare / Strada	Nr. pompe	Q (l/s)	Hp (m)	P (kW)	De cond. reful.	Lungime cond. reful.
1	SPAU 1 - Str. Garii	1+1	4,00	16,50	3.00	90	799
2	SPAU 2 - Str. Viilor	1+1	9,00	11,50	4.00	125	516

Lucrarile implementate prin proiectul de fata furnizeaza 2 statii de pompare de-a lungul rețelei de canalizare. Statiile de pompare sunt echipate cu 1+1 pompe (1A+1R) cu capacitatea calculata in functie de debitul colectat si de inaltimea de pompare necesara pe refulare.

Pentru SPAU1 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate imersat, iar pentru SPAU2 s-a optat pentru solutia de echipare cu pompe submersibile montate uscat cu separare de solide.

- conducte de refulare aferente statiilor de pompare sunt prevazute din PEID, PE100, PN6, SDR 26, De 90 - 125 mm, in lungime de L=1.315 m.

Pozarea conductelor de refulare ape uzate se va face in santuri prin sapatura deschisa, iar subtraversarile de drumuri se vor realiza prin foraj orizontal, in conducta de protectie, etansata la capete.

#### 9.3.2.15.5 Statie de epurare ape uzate

Localitatea Visina, jud. Olt, beneficiaza in prezent de o statie de epurare a apelor uzate, avand capacitatea de epurare de 286 mc/zi. Prin extinderea sistemului de canalizare capacitatea statiei de epurare trebuie sa-si mareasca capacitatea de epurare cu inca 106 mc/zi. Debitul total de apa uzata pe care statia de epurare Visina il va epura va fi de 392 mc/zi.

Extinderea statiei de epurare va consta din pastrarea in functiune a actualei statii de tratare a apelor uzate si extinderea treptei biologice, si a facilitatilor de tratare a namolului rezultat din extinderea liniei capacitatii de epurare.

#### Parametrii de proiectare

Statia de epurare existenta va fi prevazuta cu un modul nou de epurare care va contine: o pompare apa uzata si omogenizata, un modul biologic, conducta de evacuare apa epurata, o treapta de tratare a namolului.

Capacitatea totala de epurare a statiei de epurare va fi de 2608 L.E. Statia de epurare existenta a fost proiectata pentru o populatie echivalenta de 1 718 LE .

Debitele de apa uzata considerate in calculul de dimensionare, sunt:

Debite proiectare	unitate	Valoare
Debit de apa uzata zilnic mediu: $Q_{uz\ zi\ med}$	m <sup>3</sup> /zi	81
Debit de apa uzata zilnic maxim: $Q_{uz\ zi\ max}$	m <sup>3</sup> /zi	106
Debit de apa uzata orar maxim pe timp uscat: $Q_{uz\ or\ max,\ uscat}$	m <sup>3</sup> /h	23
Debit de apa uzata orar maxim pe timp ploios $Q_{uz\ or\ max\ ploaie}$	m <sup>3</sup> /h	49

Incarcarile/concentratiile apei uzate influente ce trebuie epurata conform cerintelor de mai sus sunt:

Parametrii influent	Incarcare (kg/zi)	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	89.0	839.59
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	44.5	419.78
Materii solide (SS):	62.3	587.70
Azot total (Nt)	8.9	84
Fosfor total (Pt)	1.8	16.81

Emisarul stației de epurare va fi paraul Valea Obarsiei.

Parametrii de evacuare pe efluentul epurat ce trebuie respectați au fost stabiliți prin standardul român NTPA 001/2005 și NTPA 011/2005 prin HG 352-21.04.2005 și Directiva EU nr. 271/EEC din 21 mai, 1991 după cum urmează:

Parametrii efluent	Concentrație (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	125
Consum biochimic de oxigen (BOD5):	25
Materii solide (SS):	60
Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> -N):	30

Debitele și încărcările prezentate mai sus, prezente la intrarea în stația de epurare nu includ debitul de apă uzată tehnologică propriu stației de epurare și încărcările provenite din procesul intern al stației cum ar fi supernatantul de la stația dehidratare namol, etc.

Se va considera că pe anumite perioade de timp valorile zilnice indicate mai sus pot varia cu +10% respectiv -20%.

Deshidratarea namolului, la un conținut de substanță uscată (SU): > 20%.

#### **Epurare mecanică**

- Camera de admisie - structură existentă
  - Pe conducta de alimentare cu apă uzată a stației de epurare a fost prevăzută o cameră de admisie echipată cu un gratar rar manual. Apa uzată care este descărcată în bazinul de omogenizare prevăzut cu echipament de mixare pentru menținerea în suspensie a materiei solide. Supernatantul rezultat din fluxul tehnologic este descărcat în bazinul de omogenizare printr-un sistem de conducte, în vederea tratării acestuia. Camera de admisie a fost prevăzută cu o vană stăvilă pentru a permite descărcarea apei uzate în by-passul general al stației. Conducta de by-pass a fost prevăzută pentru cazurile de avarie sau lucrări de mentenanță.
- Gratar rar - echipament existent
  - A fost prevăzut un gratar rar manual, cu deschiderea între bare de cel mult 10 mm. Gratarul este amplasat la intrarea apei în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare. Scopul gratarului este de a reține corpurile plutitoare și suspensiile mari din apele uzate pentru a proteja mecanismele și utilajele din stația de epurare și pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legătură dintre componentele stației de epurare
- Bazin de sedimentare primară - structură existentă
  - Bazinul de sedimentare primară a fost prevăzut pentru sedimentarea nisipului și reținerea materiilor flotante. A fost prevăzută o pompă submersibilă care transportă nisipul depus în bazinul de sedimentare primară în bazinul de colectare nisip. Trecerea dintre bazinul de sedimentare primară și bazinul de egalizare se face printr-o conductă de trecere cu cot amplasată la jumătatea înălțimii bazinelor.
- Bazinul de egalizare / omogenizare - structură existentă
  - Bazinul de egalizare și omogenizare îndeplinește mai multe roluri:
    - Omogenizează apa;
    - Egalizează debitele.
  - Bazinului de egalizare a fost prevăzut pentru a elimina varfurile de debit în momentele în care debitul crește până la un maxim – prin acumularea în bazin, sau atunci când debitul atinge punctul minim în anumite intervale orare prin folosirea volumului de apă acumulat anterior în bazin.
  - Omogenizarea este efectuată cu ajutorul mixerului care agită masa de apă astfel încât suspensiile să nu se poată depune pe fundul bazinului, iar pompele de alimentare să

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 220	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

poata transfera catre reactorul biologic o masa de apa cat mai omogena din punct de vedere al cantitatii de suspensii.

- Masurare debite (debitmetru electromagnetic)
  - Masurarea debitului de influent se va realiza prin intermediul unui debitmetru electromagnetic montat pe conducta comuna de refulare a pompelor instalate in statia de pompare apa uzata. In vederea monitorizarii calitatii debitului de apa uzata, dupa statia de pompare influent va fi prevazut un camin de monitorizare parametrii influent.

#### **Epurare biologica-instalatie noua**

- Treapta de epurare biologica a apelor, va asigura indepartarea biologica a carbonului. Modulul biologic va contine zone de proces cu urmatoarele functionalitati:
  - zona de decantare primara, cu eliminare namol primar si retineri pe decantorul primar conform normativelor in vigoare.
  - zona pentru eliminarea pe cale biologica a carbonului;
  - zona de decantare finala, pentru separarea namolului biologic rezultat si a apei epurate.
- Apa uzata sitata, deznisipata si decantata primar, va ajunge in reactorul biologic. Epurarea biologica este procesul tehnologic prin care materiile organice din apele uzate sunt transformate, de catre microorganisme, in produse de degradare inofensivi (bioxid de carbon, apa si alte produse), energie si in masa celulara noua (namol activat).
- Modul mecano – biologic
  - Va fi o unitate compacta, prefabricata, din metal, tip container, termoizolata, complet echipata si montata suprateran. Toate partile in contact cu apa sunt din otel inoxidabil sau material necoroziv.
- Statie de suflante
  - Statia de suflante va fi compusa din doua suflante (una activa si una de rezerva) si traseul de conducte de aer. Functionarea suflantelor va fi comandata de senzorul de O2 dizolvat, montat in zona de nitrificare a modulelor biologice, asigurandu-se mentinerea unei concentratii de 2-4 mg O2/l.
- Bazin de stocare namol
  - Din decantorul secundar, namolul in exces va fi preluat prin intermediul pompei submersibile si directionat catre un bazin de stocare namol. Bazinul de stocare va fi o constructie modulara, supraterana, izolata termic, amplasata in imediata vecinatate a modulelor biologice. Pentru asigurarea omogenizarii fluxului de namol, bazinul va fi echipat cu un mixer submersibil. Din acest compartiment, namolul este vehiculat, prin pompare, spre instalatia de deshidratare.
- Container de echipamente
  - In vederea protectiei la inghet a echipamentelor ce deservesc linia de tratare a namolului, s-a prevazut amplasarea acestora intr-un container izolat termic. In incinta containerului de echipamente se vor prevedea: instalatia de deshidratare namol, instalatia de preparare si dozare polielectrolit, instalatia de dozare precipitant.
- Instalatia de deshidratare namol
  - Instalatia de deshidratare va cuprinde un echipament de deshidratare si intregul echipament auxiliar necesar. Dupa deshidratarea automata, namolul va fi descarcat, prin sistem de transportoare pe platform de depozitare temporara a namolului.
- Instalatia de preparare si dozare polielectrolit
  - Unitatea de preparare si dozare a polimer va permite folosirea polimerilor in forma granulata si lichida si vor fi prevazute cu un dispozitiv de diluare online pe liniile de dozare.

#### **Sistem SCADA**

Va transmite informatiile de baza, necesare, ale obiectelor monitorizate catre DTZ Corabia:

- Dispeceratul Local de Epurare (DLE), nou, compus dintr-un PLC concentrator de date și un PC ce gestionează informațiile de la extinderea stației de epurare;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 221	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- Punctele locale de achiziție date (PL) ce preiau informații de la stațiile noi de pompare apă uzată (2 buc.).

### Statie de epurare

Instalația pentru extinderea capacității stației de epurare va funcționa în regim manual, respectiv în regim automat, cu transmiterea datelor la distanță, la dispeceratul zonal, pentru monitorizare continuă. Datele se transmit la distanță prin comunicație GPRS, utilizând rețeaua GSM a operatorului de telefonie mobilă din zonă. Controlul automat al instalației de epurare se realizează prin intermediul automatelor programabile. Unul dintre PLC-uri, cu rol de master - concentrator de date, va fi echipat cu interfața de comunicație la distanță, prin modem GSM, către dispeceratul zonal.

Echipele tehnologice vor fi comandate atât din imediata vecinătate (local, în regim manual), cât și de la distanță (de pe fața tablourilor de distribuție, control și automatizare, și de la stația de lucru SCADA, din dispeceratul local). Tot prin comunicație GSM/GPRS se vor achiziționa informațiile de la SPAU ce deservește stația de epurare, fiind monitorizate în dispeceratul zonal.

### 9.3.3 Rezultatele evaluării impactului asupra mediului

În conformitate cu legislația EIM și cu cerințele APM Olt, descrierea detaliată cu privire la sursele potențiale de poluare, impactul poluanților asupra componentelor de mediu, precum și măsurile și recomandările pentru reducerea impactului asupra mediului, atât în faza de construcție (execuție), cât și în faza de exploatare și întreținere, a fost prezentată în documentația depusă la APM Olt pentru obținerea Acordului de mediu.

În secțiunile următoare sunt prezentate concluziile evaluării impactului asupra mediului incluse în Memoriul de prezentare întocmit pentru proiect în conformitate cu Ordinul 135/2010 și Ordinul 19/2010.

#### 9.3.3.1 Impactul asupra populației și sănătății umane

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată vor influența în sens pozitiv viața comunității din județul Olt, dar vor introduce în același timp și potențiali factori de disconfort pentru populație.

Potențialul impact negativ asupra populației din zonele în care se va desfășura proiectul va putea fi generat de emisiile în atmosferă, zgomotul generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor și traficul de lucru.

În etapa de execuție a lucrărilor există posibilitatea ca, în anumite faze de desfășurare a activităților, să se creeze o stare de disconfort fonic pentru locuitorii care locuiesc în apropierea zonelor unde se vor desfășura lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată.

Acest impact poate fi generat în cursul zilei, pe perioada desfășurării lucrărilor, ca urmare a funcționării și deplasării simultane a mai multor utilaje motorizate implicate în operațiile de execuție a lucrărilor, precum și ca urmare a traficului vehiculelor pentru transportul materialelor/deșeurilor în/din amplasamente. Ținând cont însă de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice. Impactul negativ generat va fi temporar și reversibil.

De asemenea, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine creșteri ale concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate, în aerul înconjurător din zona amplasamentelor, la niveluri care să atingă sau să depășească valorile limita zilnice.

Pe de altă parte, desfășurarea lucrărilor de construcție-montaj poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a altor

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 222	
	Rev.ACN Draft	09.2019

materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezenta vântului.

Impactul generat nu este semnificativ și poate fi considerat un impact negativ temporar, reversibil și pe termen scurt.

Din punct de vedere social, proiectul generează un impact pozitiv asupra populației, prin creșterea calității vieții locuitorilor din localitățile aferente proiectului, prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și a colectării apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

Lucrările de modernizare și extindere prevăzute prin proiectul analizat nu vor avea impact semnificativ asupra sănătății populației prin măsurile tehnice și constructive care vor fi implementate. Probabilitatea ca eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie să conducă la afectarea sănătății acesteia este redusă, ca urmare a duratei reduse a acestei eventuale expuneri.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare a infrastructurii de alimentare cu apă și a infrastructurii de canalizare se va genera un impact pozitiv asupra populației și sănătății populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și prin colectarea și epurarea apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

### **9.3.3.2** Impactul asupra florei și faunei

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Având în vedere că majoritatea lucrărilor proiectului sunt lucrări de reabilitare a componentelor existente ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare care se vor realiza pe traseul existent al rețelelor, conductelor de aducțiune, conductelor de canalizare și pe amplasamentele obiectivelor existente care deservește infrastructura de apă și apă uzată, se menționează că, în zona de amplasare a obiectivelor existente a avut loc în timp, modificarea habitatelor naturale.

Pe anumite porțiuni ale traseelor de rețele poate fi necesară îndepărtarea vegetației spontane, însă diminuarea timpului de stres asupra elementelor de flora și fauna constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

În cazul lucrărilor de extindere a componentelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, se estimează că, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine afectarea speciilor de fauna al căror habitat se găsește în zona și perturbarea florei în urma tulburării habitatului natural, ca efect al lucrărilor de construcție care se vor realiza.

Impactul potențial al acestor lucrări asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin următoarele efecte negative:

- modificarea funcțiilor principale îndeplinite de vegetație, și anume: recreativa, estetica, antierozivă, ecologică, de microclimat, hidrologic, sanitar, de reducere a zgomotului;
- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrări de decopertare;
- fragmentarea habitatelor naturale prin apariția unei bariere fizice constituite din lucrările de extindere și reabilitare;
- deprecierea speciilor;
- perturbarea grupelor vegetale fragile;
- reducerea productivității biologice;
- tulburarea vieții animalelor sălbatice, libertatea de mișcare a acestora putând fi afectată de construcțiile noi.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În etapa de operare a obiectivelor (componentele sistemelor de aducțiune, de distribuție și de canalizare), se poate estima că impactul asupra florei și faunei este practic inexistent sau foarte redus, atât timp cât rețelele respective funcționează fără avarii sau incidente. Având în vedere faptul că vor fi investiții noi, se presupune că vor funcționa în condiții optime o perioadă îndelungată de timp, fără a fi necesare intervenții.

Impactul potențial asupra florei și faunei pe durata etapei de operare în caz de avarii este cu mult mai mic decât cel din etapa de construcție, fiind punctual și reducându-se în principal la impactul determinat de activitățile de remediere a avariei pentru care ar putea fi necesare săpături sau lucrări de excavație, etc.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 223	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatice și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului.

Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor. etc.

### 9.3.3.3 Impactul asupra solului și subsolului

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție, în zona amplasamentelor prevăzute pentru obiectivele propuse prin proiect, solul va fi perturbat temporar sau pe termen lung ca urmare a:

- decopertării stratului vegetal;
- modificarea structurii solului în urma lucrărilor de terasamente;
- creșterii eroziunii solului pe amplasamentele obiectivelor unde se vor executa lucrări de excavare (pe traseul conductelor, pe amplasamentul rezervoarelor de înmagazinare, gospodăriilor de apă, stații de pompare, etc.); eroziunea solului poate fi cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrările efectuate asupra solului și folosirea de utilaje grele în cursul activităților de construcții desfășurate în apropierea albiei râurilor;
- modificarea regimului de infiltrație a apei de precipitații, în special în perimetrele fundațiilor, ca efect al construirii structurilor de beton.

În perioada de execuție a lucrărilor vor exista anumite suprafețe pe care solul va fi perturbat doar temporar. Acestea vor fi reprezentate de suprafețele platformelor pentru staționarea și manevrarea utilajelor și echipamentelor de construcție, prin pierderea orizontului de strat vegetal și prin compactarea solului.

Activitățile specifice de șantier vor implica manipularea de posibile substanțe poluante pentru sol și subsol reprezentate de carburanți și lubrifianți, folosiți pentru utilaje și echipamente, vopselele, solvenții, etc. Depozitarea necorespunzătoare a acestora și a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție, constituie o potențială sursă de contaminare a solului și subsolului.

Un potențial impact poate fi generat asupra calității solului în situația producerii unor scurgeri de ape uzate, carburanți sau lubrifianți, ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și nerespectării măsurilor și condițiilor de protecție-prevenire considerate în proiect.

Aplicarea măsurilor specifice de prevenire și diminuare a impactului potențial (verificare periodică și remediere imediată a defecțiunilor, sistem de colectare a apelor uzate) va conduce la un impact potențial nesemnificativ.

#### Impactul potențial în perioada de operare

Înlocuirea componentelor vechi și deteriorate ale sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare cu elemente noi, superioare calitativ, reduce semnificativ probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente.

În perioada de restaurare a vegetației, în zonele unde au fost realizate lucrări de excavații, pot apărea fenomene de eroziune, de instabilitate a solului, cauzate de scurgerea apei din precipitații.

Pe amplasamentul stațiilor de tratare a apei potabile și de epurare a apelor uzate, în cazul depozitării necorespunzătoare a substanțelor chimice (potențial periculoase), acestea pot fi antrenate și dizolvate sub acțiunea apelor meteorice și prin infiltrare în sol, pot conduce la un impact local negativ (poluarea solului și a apelor subterane).

De asemenea, stocarea necorespunzătoare a nămolului provenit din procesul epurării apei uzate, poate genera un impact negativ asupra solului și a apelor subterane.

### 9.3.3.4 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 224	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În perioada de execuție a lucrărilor, necesarul de apă va fi reprezentat de: apă tehnologică și apă potabilă.

Alimentarea cu apă tehnologică va reveni în sarcina executantului, din cadrul contractului de proiectare și execuție lucrări, care va fi atribuit de S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de executant din comerț (PET).

În perioada de operare a obiectivelor, alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua de alimentare cu apă existentă, aflată în administrarea S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

În perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare și extindere a sistemului de alimentare cu apă și canalizare din județul Olt impactul potențial al activităților de execuție a lucrărilor asupra calității apei va fi în general local, limitat de traseul conductelor și de intensitate redusă, în situația apariției unei poluări accidentale și a migrării poluanților în apa de suprafață și subterană. Local și pe perioade scurte de timp, pot să apară nivele înalte de turbiditate ca efect al antrenării de sedimente în timpul desfășurării lucrărilor, precum și modificarea regimului cantitativ al apei, determinat de lucrări temporare în albă.

Sunt posibile și pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea corpurilor de apă pot conduce și ele la producerea unor deversări accidentale în apele de suprafață.

Prin prezentul proiect se propune captarea apei, în scopul asigurării apei potabile pentru populație, din acviferul freatic pe diferite adâncimi (mică sau mare adâncime) pentru următoarele sisteme de alimentare cu apă:

- SAA Tudor Vladimirescu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Vartopu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Balteni – Perieti – Schitu - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Gostavatu – Babiciu – Scarisoara - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Farcasele – Dobrosloveni - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,5 - 3,7$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Giuvarasti – Izbiceni - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;
- SAA Rusanesti - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic.

Având în vedere cele descrise mai sus, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra apelor freatice datorită faptului că debitele captate sunt relativ reduse, iar prin respectarea recomandărilor și condițiilor impuse în studiile hidrogeologice, la execuția forajelor, se va împiedica poluarea apelor subterane prin patrunderea eventualilor poluanți.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În prezent, SEAU Caracal nu dispune decât de o treaptă biologică de epurare, epurarea apei uzate deversată în paraul Gologan nefiind corespunzătoare, gradul de conformare dpdv al epurării apelor uzate (conform RI ABA Olt) este de 0%.

SEAU Corabia deversează de asemenea o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff, poluând astfel receptorul – fluviul Dunărea.

SEAU Bals deversează în emisarul său – paraul Oltet, o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff.

Prin realizarea obiectivelor propuse prin proiect, respectiv reabilitarea stațiilor de epurare menționate anterior, calitatea apelor paraului Gologan, fluviului Dunărea și paraului Oltet se va îmbunătăți substanțial, impactul fiind **semnificativ pozitiv**.

Ținând cont de faptul că, lucrările de reabilitare ale sistemului de alimentare cu apă și de canalizare vor consta în principal din înlocuirea componentelor vechi și degradate cu elemente noi, superioare calitativ și dimensionate corespunzător, probabilitatea producerii de poluări accidentale ca



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 225	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

urmare a unor avarii ale acestor componente este foarte scăzută. Prin urmare, impactul potențial în perioada de operare asupra calității apei nu va fi semnificativ.

#### 9.3.3.5 Impactul asupra calității aerului

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra calității aerului va fi strict local și de intensitate redusă, limitat, în general, la perimetrul amplasamentelor și al fronturilor de lucru.

Emisiile din timpul lucrărilor de amenajare vor fi asociate în principal cu mișcarea pământului, transportul și manevrarea materialelor. Execuția lucrărilor va implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce va conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Complexul de poluanți organici și anorganici emisii în atmosfera prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate (NOx, SO2, CO, particule). Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori: tehnologia de fabricație a motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere; capacitatea utilajului și vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți sunt cu atât mai reduse cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare având consumuri cât mai reduse pe unitatea de putere.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în opera a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Nivelul emisiilor de praf diferă de la o zi la alta funcție de nivelul activității, condiții meteorologice și de specificul operațiilor.

Se presupune ca lucrările se vor face pe tronsoane tehnologice, fapt ce va implica deplasarea periodică a fronturilor de lucru și respectiv a zonelor cu impact negativ.

Ținând cont de aspectele menționate, se poate considera ca lucrările aferente organizării de șantier nu vor avea un impact semnificativ și pe termen lung asupra calității aerului.

##### Impactul potențial în perioada de operare

Se estimează ca în perioada de operare, în condiții normale de funcționare, nu va exista un impact semnificativ asupra calității aerului.

#### 9.3.3.6 Zgomot și vibrații

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor în punctele de lucru și pe de alta parte de vehiculele utilizate pentru transportul in/din punctele de lucru al materialelor, echipamentelor și deșeurilor.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- tipul utilajelor și vehiculelor și starea tehnică a acestora;
- viteza de transport;
- starea și caracteristicile drumurilor;
- viteza și direcția vântului, gradientul de temperatura și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatura, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație;

și se poate manifesta pe culoare înguste sau zone deschise.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are un caracter temporar, localizat în zona de desfășurare a lucrărilor, deplasându-se odată cu frontul de lucru.

Activitățile aferente etapei de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale există posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot,

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 226	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În anumite perioade, peste limita prevăzută de STAS 10009/88 – Acustica urbana – „Limite admisibile ale nivelului de zgomot” (valoarea limita de 65 dB(A) la limita funcțională a incintei).

Utilajele și vehiculele pot reprezenta, de asemenea, surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile, la receptorii situați în proximitatea amplasamentului.

Emisiile sonore și impactul generat de acestea vor dispărea odată cu finalizarea lucrărilor de construcție.

Se apreciază ca, impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus are caracter temporar, reversibil și pe termen relativ scurt.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare potențialele surse de poluare fonica le reprezintă în principal stațiile de pompare, fără impact semnificativ.

### 9.3.3.7 Impactul asupra peisajului și mediului vizual

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Ținând cont de faptul ca pe majoritatea amplasamentelor obiectivelor proiectului peisajul a suferit modificări odată cu construirea acestora, impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor asupra peisajului va fi nesemnificativ.

Existența șantierelor în zonele obiectivelor ar putea crea un disconfort vizual, însă acesta va fi doar temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât se estimează ca impactul potențial asupra peisajului va fi redus.

În ceea ce privește conservarea peisajului, se menționează ca, pentru lucrările de reabilitare ale sistemelor de apă și apă uzată, peisajul nu va suferi modificări având în vedere faptul ca lucrările de reabilitare se vor realiza pe traseele existente ale actualelor rețele, care au fost modificate în timp (antropizate) ca urmare a construirii rețelelor (încă din anul 1950), înainte de instituirea ariilor naturale protejate.

În situația lucrărilor de extindere a rețelelor de distribuție cu apă potabilă și canalizare, având în vedere ca acestea se vor realiza subteran, în apropierea cailor de acces, în zone care au suferit antropizări ca urmare a construirii drumurilor, se va produce modificarea peisajului doar în perioada de execuție a lucrărilor. După finalizarea lucrărilor, odată cu creșterea vegetației spontane specifice zonei, peisajul își va recăpăta aspectul natural.

Realizarea lucrărilor de extindere a sistemelor de apă și apă uzată pe terenuri care au fost libere de construcții vor determina modificarea ireversibilă a peisajului atunci când se vor construi facilități noi (de exemplu GA Dobrosloveni, Stația de epurare Farcasele, SEAU Scarisoara, etc.).

Astfel, peisajul oferit de un teren neconstruit, acoperit cu vegetație, cu aspect natural va fi înlocuit cu un peisaj complet diferit, tipic terenurilor construite.

Impactul vizual asociat modificării peisajului este subiectiv, fiind funcție de modul în care aceasta modificare este percepută de diferite persoane.

Astfel, pentru persoanele care prefera imaginea unui teren natural sau apropiat de natural, în detrimentul celei a unui teren cu construcții, indiferent de destinația acestora, impactul vizual va fi negativ. Dimpotrivă, pentru persoanele care prefera imaginea unui teren construit, iar, în plus, asociază construirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare cu progresul – care va conduce la dezvoltarea zonei și creșterea nivelului de viață al populației, impactul vizual va fi pozitiv.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare, se estimează ca nu se va produce un impact asupra peisajului.

### 9.3.3.8 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Identificarea elementelor de patrimoniu cultural existente în zona amplasamentelor obiectivelor proiectului a avut în vedere informațiile disponibile la data elaborării prezentului memoriu, respectiv Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – zone protejate, Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/08.07.2004 privind aprobarea Listei

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 227	
	Rev.ACN Draft	09.2019

monumentelor istorice, actualizata, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările și completările ulterioare, și Repertoriul Arheologic National disponibil pe siteul Institutului de Memorie Culturala ([www.cimec.ro](http://www.cimec.ro)).

Din cele mai îndepărtate timpuri, din cauza situației geografice a acestuia (cursuri numeroase de apa, relief variat, cu lunci mănoase și păduri întinse), teritoriul județului Olt a constituit un cadru extrem de favorabil apariției și dezvoltării comunităților umane. Astfel, cele mai importante descoperiri arheologice, care punctează istoria așezărilor acestui județ, se regasesc in tabelul de mai jos:

<b>Cod RAN</b>	<b>Denumire</b>	<b>Categorie</b>	<b>Tip</b>	<b>Judet</b>	<b>Localitate</b>	<b>Cronologie</b>
<u>126754.01</u>	Situl arheologic de la Reșca (Romula) - Dâmbul Morii. la 300 m de calea ferată	locuire	locuire	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca medievală, Eneolitic, Neolitic, Epoca bronzului / sec. VI, sec. II a. Chr., sec. II-III, sec. XIV-XVI
<u>126754.02</u>	Necropola plană romană a orașului Romula de la Reșca. la 1 km N de sat, în jurul grajdurilor fostului CAP și sub grajduri	descoperire funerară	necropolă	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III
<u>125551.05</u>	Drumul roman de la Corabia - str. Libertății. Cartierul Celeiu	construcție	drum	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II - III
<u>128150.01</u>	Castrul și așezarea romană (Acidava) de la Enoșești-Culă Enoșești. Situl se află în zona Culei; terasa dreaptă a râului Olt	locuire militară	castru și așezare civilă	Olt	Enoșești, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană
<u>127359.01</u>	Așezarea romană de la Ursoaia. la SE de localitate și la S de pârâul Plapcea	locuire	așezare deschisă	Olt	Ursoaia, com. Icoana	Epoca romană / Sec. III
<u>125631.06</u>	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt - Centrul Civic. centrul civic delimitat de străzile "Morii", "Căpitan Drăgănescu", "Oltului", "Teiului", "Toamnei".	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic, Epoca migrațiilor / sec. VI
<u>126754.03</u>	Necropola tumulară romană a orașului Romula de la Reșca. la limita sudică a satului, de o parte și de alta a drumului roman	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III
<u>125506.03</u>	Situl arheologic de la	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com.	Epoca romană / sec. I-II, sec. II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	Drăghiceni - Baltă (km. 181+). În extravilanul localității, în dreapta șoselei, pe malul de sud al unei bălți alimentată cu apă de râul Gologan				Drăghiceni	
<u>125506.02</u>	Situl arheologic de la Drăghiceni - Valea Oslenilor (km. 178+). În partea dreaptă a șoselei, în imediata apropiere a șoselei, pe partea mai înaltă a terasei, care flanchează, la est, o vale destul de adâncă.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Epoca romană, Epoca bronzului / sec. VI d. Chr., sec. II-III
<u>126594.03</u>	Situl arheologic de la Dăneasa - DN 6 Alexandria-Craiova lot. 2. km 156+. atât în dreapta drumului cât și în stânga sa	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Neolitic
<u>125481.04</u>	Situl arheologic de la Caracal-Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Situl se află la sud-est de Municipiul Caracal, de o parte și de alta a pârâului Gologan (Caracal). Terenul este ușor înclinat către pârâu, cu o pantă lină, de la Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal.	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană, Epoca modernă, Epoca bronzului / sec. II-III, sec. XVIII-XIX
<u>125481.03</u>	situl arheologic de la Caracal- km. 0+440- km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Într-o zonă de interfluviu de la km. 0+440-km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană / sec. II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	Municipiului Caracal					
<u>125481.02</u>	Drumul roman de la Caracal- DN6 de la km 160+862 la km 160+872	locuire	drum	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană
<u>128481.01</u>	Situl arheologic de la Radomirești-vatra satului. Situl se află la în vatra satului Radomirești, de o parte și de alta a pârâului Călmățuiul Mare.El a fost reperat pe traseul DN 6 de la Km 145+100 si până la Km 145+370.	locuire	așezare	Olt	Radomirești, com. Radomirești	Epoca bronzului, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIX
<u>125506.01</u>	Situl arheologic de la Drăghiceni-Baltă. În extravilanul localității Drăghiceni, la km 181+ pe DN 6, între Valea Săliște și DN 6, pe malul de sud al unei bălți, alimentată de pârâul Gologan.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Latène / sec. II-I, sec. II - III
<u>125524.01</u>	Situl arheologic de la Liiceni-Valea Oslenilor. La SE de sat între DN 6 și pârâul Gologanu, pe malul drept al Văii Ozleni	locuire	așezare	Olt	Liiceni, com. Drăghiceni	Latène, Epoca bronzului, Epoca migrațiilor / sec. II-III, sec. IV
<u>126594.02</u>	Așezare eneolitică de tip tell de la Dăneasa-marginea de SE a satului. Situl se află în marginea de SE a satului atât în partea dreaptă cât și stângă a DN 6.	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic
<u>129736.03</u>	Situl preistoric de la Vădastra - Măgura Georgescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic
<u>129736.02</u>	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Fetelor. în Câmpia Dunării, la vest de Olt, în partea de vest a satului	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic, Paleolitic
<u>125551.06</u>	Așezarea Vădastra de	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș	Neolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	la Corabia - Malul Bălții. cartier Celei				Corabia	
<u>127162.03</u>	Castrul roman de la Slăveni - La Cetate. lângă grădiniță	locuire militară	castru	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-IV
<u>126754.04</u>	Așezarea civilă Romula - Malva. la 500 m V de cabana de vânătoare, la 800 m N de drumul Stoenești-Fărcașele, la 2 km V de Olt, la 1 km N de pârâul Teslui	locuire civilă	așezare	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Epoca romană / sec. IV-VI
<u>129219.01</u>	Așezarea neolitică de la Grădinile - La Islaz. Valea pârului Grădinile-Plăviceanca, Câmpia Romanașului	locuire civilă	așezare	Olt	Grădinile, com. Grădinile	Neolitic
<u>125551.01</u>	Cetatea romano-bizantină Sucidava de la Corabia - Celei. km. fluviali 634-635, în sudul Câmpiei Caracalului, gârla Bozahuzului, pe malul stâng al fluviului Dunărea peste fluviu de antica localitate Oescus	locuire civilă	cetate	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Latène, Epoca bronzului, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca romano-bizantină, Epoca romană / sec.IV a. Chr. - I p. Chr., sec.XIV-XVI, sec.III-VI, sec. IV - III a. Chr., sec. I a. Chr. - I p. Chr.
<u>129736.01</u>	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Cetății. la 2 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Eneolitic, Neolitic
<u>129399.01</u>	Situl arheologic de la Teslui. la 1 km NE de sat, pe malul stâng al pârâului Teslui, lângă grajdul comunal și spre satul Corbu	locuire civilă	așezare	Olt	Teslui, com. Teslui	Epoca bronzului, Latène / sec. III - II a. Chr.
<u>128114.05</u>	Așezarea romană civilă de la Piatra Olt-Arcidava	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
<u>128114.04</u>	Situl arheologic de la Piatra-Olt-Vadu Codrii. pe marginea terasei spre lunca Oltului, la circa 2 km sud de Piatra Sat	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Neolitic, Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. VI - VII, sec. XIV - XVI, sec. XVI
<u>128114.02</u>	Situl arheologic de la	locuire	locuire	Olt	Piatra-Olt, com.	Neolitic, Epoca medievală, Epoca

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	Piatra Olt - Nucet. cartier Piatra, la 2 km de șoseaua Piatra-Caracal				Oraș Piatra-Olt	bronzului, Hallstatt, Epoca romană / sec. XIV - XVI, sec. II - III, sec. IV - VIII
<u>127947.02</u>	Situl arheologic de la Orlea - La Grinduri. la 2 km S de sat, în zona grindurilor Mușat, Picior Gras, Măgura Grădiștei	locuire	așezare și necropolă	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca bronzului, Neolitic, Eneolitic, Latène, Hallstatt
<u>127885.01</u>	Așezarea Latene de la Beria de Sus-Dealul Carantinei	locuire civilă	așezare	Olt	Beria De Sus, com. Oporelu	Latène / sec. IV - II a. Chr.
<u>127518.01</u>	Așezarea hallstattiană de la Bălănești - La izvor. pe malul stâng al pârâului Cotenîța, la 3 - 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bălănești, com. Mărunței	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
<u>127028.01</u>	Situl arheologic de la Fărcașele - Săliște	locuire	așezare	Olt	Fărcașele, com. Fărcașele	Eneolitic, Epoca bronzului, Neolitic, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIV-XVI
<u>126727.01</u>	Situl arheologic de la Dobrosloveni - S.M.T.. pe o terasă joasă din Lunca Teslului	locuire	tell	Olt	Dobrosloveni, com. Dobrosloveni	Eneolitic, Neolitic
<u>126415.02</u>	Tell-ul eneolitic de la Crâmpoia - Măgura din Islaz. în vatra satului	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic
<u>126291.01</u>	Descoperirile izolate de la Mărunței - Gura Văii. pe malul stâng al Iminogului, la cca. 1 km SE de sat	descoperire izolată	descoperiri izolate	Olt	Mărunței, com. Colonești	Eneolitic, Latène
<u>126004.01</u>	Situl arheologic de la Brebeni- Ogașul lui Ioniță Țiganul. pe malul drept al pârâului Oboga, la 2 km vest de sat, peste terasa Dârjovului	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Brebeni, com. Brebeni	Eneolitic
<u>125631.08</u>	Situl arheologic de la Drăgănești - Olt. în partea de vest a orașului, în lunca Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Eneolitic, Epoca bronzului
<u>125356.01</u>	Situl arheologic de la	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com.	Epoca romano-bizantină, Latène /

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	Slatina - Săliște. la 300 m NV de localitate, între Valea Ștreangului și Valea Putineiului				Municipiul Slatina	sec. IV, sec. II - I a. Chr.
<u>129120.02</u>	Situl arheologic de la Stoicănești - Corbu. pe valea Calmățuiului, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. IV - VII
<u>126870.01</u>	Situl arheologic de la Roșienii Mari-La viile lui Brătășanu	locuire civilă	așezare	Olt	Roșienii Mari, com. Dobrun	Epoca medievală, Neolitic / sec. IV - VII
<u>125631.01</u>	Așezarea din epoca migrațiilor de la Drăgănești-Olt - Săliște. în N orașului, la 500 m V de stația de pompare	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca romană / sec. II - IV.
<u>130017.01</u>	Situl arheologic de la Vâlcelele de Sus - Dealul Cișmelelor. pe valea Iminogului	locuire civilă	așezare	Olt	Vâlcelele De Sus, com. Vâlcele	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène
<u>125356.03</u>	Așezarea Sălcuța de la Slatina- Botul Calului. în apropierea localității Strehareț, pe dreapta șoselei Slatina-Proaspeți, lângă pod	locuire	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Eneolitic
<u>126754.06</u>	Așezare a culturii Sălcuța de la Reșca	locuire	tell	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Eneolitic
<u>127073.01</u>	Situl arheologic de la Găneasa - Vilcea. la 2 km SV de sat, lângă calea ferată Piatra Olt - Sibiu	locuire civilă	așezare	Olt	Găneasa, com. Găneasa	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului, Eneolitic, Hallstatt / sec. VI - VII
<u>125631.03</u>	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt-Corboanca. la 500 m N de calea ferată Drăgănești Olt - Caracal - Craiova, pe malul drept al pârâului Șăiu, cartier Bizărani	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca medievală, Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. X
<u>125980.02</u>	Așezarea Sălcuța de la Crușovu. la 500 m SE de sat	locuire	tell	Olt	Crușovu, com. Brastavățu	Eneolitic
<u>125980.01</u>	Așezarea Vădastra de la Crușovu. pe malul	locuire civilă	așezare	Olt	Crușovu, com. Brastavățu	Neolitic



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	bălții Crușovului					
<u>129031.01</u>	Situl arheologic de la Vineți-Moara lui Iovescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vineți, com. Spineni	Epoca migrațiilor, Epoca medievală / sec. IV, sec. VI - VII
<u>127055.04</u>	Mănăstirea Hotărani. la un km de sat	structură de cult/religioasă	mănăstire	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca medievală / 1588
<u>127055.02</u>	Locuire romană la Hotărani-Romula-sectorul de sud. Sectorul de sud al orașului antic Romula	locuire civilă	locuire	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca romană / sec. II - III
<u>127545.01</u>	Villa rustica de la Mihăești. la marginea de E, spre satul Bușca	locuire civilă	villa rustica	Olt	Mihăești, com. Mihăești	Epoca romană / sec. II-III
<u>127162.02</u>	Necropola tumulară romană de la Slăveni - La Movilă. la 1,5 km V de sat	descoperire funerară	necropolă	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-III
<u>127162.01</u>	Așezarea romană de la Slăveni. pe malul Oltului, în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-III
<u>127028.02</u>	Situl arheologic de la Fărcașele - Cimitir	locuire civilă	așezare	Olt	Fărcașele, com. Fărcașele	Neolitic, Latène, Epoca medievală / sec. XIII - XIV
<u>126932.01</u>	Așezarea Latene de la Chilia	locuire civilă	așezare	Olt	Chilia, com. Făgețelu	Epoca romană / sec. III
<u>130240.01</u>	Situl arheologic de la Vulturești - Ogrăzi. la 1 km N de sat, pe terasa stângă a pârâului Recea	locuire civilă	așezare	Olt	Vulturești, com. Vulturești	Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. IV - VII
<u>130035.04</u>	Situl arheologic de la Vlădila-La islaz. în valea pârâului Grădinile, pe malul pârâului Grădinile, în apropierea stației C.F.R Studina, 200 m E și la 150 m de drumul național Caracal-Corabia, pe terenuri proprietate privată dar și ale comunei Grădinile.	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca bronzului, Epoca medievală, Neolitic / sec. X
<u>130035.02</u>	Villa rustica de la Vlădila-gara Frăsinet. la 150 m de gara Frăsinet	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
<u>130035.03</u>	Villa rustica de la Vlădila-vatra satului. În vatra satului, lângă sediul fostului CAP	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III
<u>130035.01</u>	Situl arheologic de la Vlădila - La Pepinieră. pe drumul Caracal - Corabia, in valea Vlădilei, la mai puțin de 15 km V de Olt	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Hallstatt, Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului / sec. XV-XVI
<u>129825.01</u>	Situl arheologic de la Verguleasa. la 1 km E de sat, pe terasa primară a Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Verguleasa, com. Verguleasa	Neolitic, Epoca bronzului
<u>129120.03</u>	Situl arheologic de la Stoicănești - Valea Dracului. la 3 - 4 km N de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. VI - VII
<u>129120.01</u>	Situl arheologic de la Stoicănești - Coandă. pe valea Călmățuiului, la confluența cu valea Drajnei, la 2 km N de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Eneolitic, Latène, Epoca medievală / sec. II - I a. Chr., sec. IV - VIII
<u>128114.06</u>	Castrul roman de la Piatra Olt-Acidava	fortificație	castru	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
<u>128114.03</u>	Situl arheologic de la Piatra-Olt. între cartierul Criva de Sus și gara Slătioara, pe o lungime de 2 km	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca bronzului, Latène, Neolitic / sec. IV - II a. Chr.
<u>128114.01</u>	Așezarea Latene de la Piatra Olt - Gura Fleștenoagelor. cartier Bistrița, între cimitir și pârâu	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Latène / sec. IV - II a. Chr.
<u>127947.01</u>	Așezarea romană de la Orlea - Orița. la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca romană / sec. II-III
<u>127910.01</u>	Situl arheologic de la Optași-Măgura. la confluența râului Vedea cu afluentul Vedeița, la 1 km de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Optași, com. Optași-Măgura	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. II - I a. Chr.
<u>127607.01</u>	Așezarea Latene de la Milcovu din Vale - Islaz. pe terasa primară stângă a Oltului, la 200 m de	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Milcovu Din Vale, com. Milcov	Latène / sec. I a. Chr. - I p. Chr.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 235	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	sat					
<u>130099.02</u>	Așezarea Glina de la Mărgăritești. la V de Dealul Cetății	locuire civilă	așezare	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Epoca bronzului
<u>130099.01</u>	Așezarea Latene de la Mărgăritești - La Cetate. pe dealul din marginea de V a satului, pe terasa Oltețului	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Latène / sec. V - II a. Chr.
<u>126237.01</u>	Situl arheologic de la Colonești - Terasa Letiței. la 700 m E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Colonești, com. Colonești	Epoca romană, Latène / sec. II - III, sec. I a. Chr.
<u>127581.03</u>	Situl arheologic de la Ipotești-La conac	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Epoca medievală, Epoca romano-bizantină, Epoca bronzului, Neolitic, Latène / sec. XIV - XVI, sec. II - I a. Chr.
<u>127581.02</u>	Situl arheologic de la Ipotești. în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Latène, Epoca medievală / sec. VI - VII
<u>127055.01</u>	Așezarea neolitică de la Hotărani. la 1 km E de gara Romula	locuire civilă	așezare	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Neolitic / 4300 - 3700 a. Chr.
<u>127055.03</u>	Turn de observație de la Hotărani. la 500 m V de mănăstire	fortificație	turn	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca medievală / sf. sec. XIV - înc. sec. XVII
<u>130151.01</u>	Situl arheologic de la Groșșani - Gura Gurgotei. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Groșșani, com. Vulpeni	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului / sec. VI
<u>127732.01</u>	Așezarea Coțofeni de la Ghimpețeni - Gioroc	locuire civilă	așezare	Olt	Ghimpețeni, com. Ghimpețeni	Epoca bronzului
<u>125597.01</u>	Așezarea romană de la Gârcov. pe șoseaua Gârcov - Corabia, la 6 km E de Corabia	locuire civilă	așezare	Olt	Gârcov, com. Gârcov	Epoca romană / sec. II - III
<u>129059.01</u>	Situl arheologic de la Sprâncenata - Cotul Morii. la 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Epoca romană, Epoca medievală / sec. II-III, sec. VIII - X
<u>129059.02</u>	Așezarea fortificată Latene de la Sprâncenata - La Cetate. între satele Viespești și Gâlmele	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Latène / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr.
<u>125631.07</u>	Necropola	descoperire	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt,	Hallstatt

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	hallstattiana de la Drăgănești-Olt - str. Titulescu Nicolae	funerară			com. Oraș Drăgănești-Olt	
<u>125631.05</u>	Necropola Latene de la Drăgănești-Olt - Via lui Mocioacă. la ieșirea din oraș spre Dăneasa	descoperire funerară	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Latène
<u>125631.04</u>	Așezarea neolitică de la Drăgănești-Olt - Cișmeaua Papete. la intersecția str. Nicolae Titulescu și str. Teiului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic
<u>125631.02</u>	Așezarea Glina de la Drăgănești-Olt - Cișmeaua lui Stoenică	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca bronzului
<u>126594.01</u>	Așezarea Sălcuța de la Dăneasa. la 500 m SE de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic
<u>126415.01</u>	Castrul roman de la Crâmpoia. pe malul Vedei, la 1 km E de sat	locuire militară	castru	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Epoca romană / sec. II - III
<u>126415.03</u>	Tell-ul Gumelnița de la Crâmpoia - Rentea. pe malul pârâului Doroftei la 1,5 km V de sediul fostului CAP	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic
<u>128338.01</u>	Așezarea Latene de la Cornățelu. pe valea Plapcei, la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cornățelu, com. Poboru	Latène / sec. II - I a. Chr.
<u>125551.07</u>	Fântâna romană de la Corabia	construcție	fântână	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II
<u>125551.04</u>	Așezarea hallstattiana de la Corabia. Corabia Veche	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Hallstatt
<u>125551.03</u>	Așezarea medievală de la Corabia - Cartier Celeiu. la N de cartierul Celeiu	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca medievală / sec. XIV - XVI
<u>125551.02</u>	Așezarea romano-bizantină de la Corabia-Celei	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană, Epoca romano-bizantină / sec. II - III
<u>126175.01</u>	Așezarea Glina de la Cârlogani - Botul Stârcului. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cârlogani, com. Cârlogani	Epoca bronzului

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
<u>125481.01</u>	Situl arheologic medieval de la Caracal - str. Mihai Viteazu, nr. 3	locuire	curte domnească	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca medievală / sec. XVI
<u>128454.01</u>	Așezarea Latene de la Buicești - Valea ailaltă. pe malul drept al pârâului Dârjov, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Buicești, com. Priseaca	Latène / sec. II - I a. Chr.
<u>125864.01</u>	Așezarea Coțofeni de la Braneț - Piscul Rusului. la 600 m N de sat	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Braneț, com. Bârza	Epoca bronzului
<u>126031.01</u>	Situl arheologic de la Brâncoveni. pe partea stângă a șoselei Slatina - Caracal, la 2 km V de Mănăstirea Brâncoveni	locuire civilă	așezare	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. XIV - XVI, sec. II - III, 1800 a. Chr.
<u>130008.01</u>	Așezarea hallstattiană de la Bărcănești - Dealul Căpriorii. mărginit la S de "Valea Țigăncii", la 2 km S de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bărcănești, com. Vâlcele	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
<u>127402.01</u>	Necropola din epoca bronzului de la Alimănești. la 3 km SV de sat	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Alimănești, com. Izvoarele	Epoca bronzului
<u>128329.01</u>	Castrul roman de la Albești. la 3 km E de sat, pe malul vestic al râului Vedea	locuire militară	castru	Olt	Albești, com. Poboru	Epoca romană / sec. III
<u>125356.02</u>	Situl arheologic de la Slatina - str. Pitești. între spital și sanatoriul TBC, pe panta ce coboară spre Str. Pitești, pe partea stângă a pârâului Șopot	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Neolitic, Eneolitic, Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. V - X, sec. IV - I a. Chr., sec. II - III
<u>126031.03</u>	Ruinele Curții Domnești de la Brâncoveni	construcție	curte domnească	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală / 1634; ref. 1881, sec. XVI - XVIII, 1634
<u>128720.02</u>	Ruinele Bisericii Sf. Haralambie de la Scornicești. cartier Constantinești	structură de cult/religioasă	biserică	Olt	Scornicești, com. Oraș Scornicești	

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 238	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Prin CU cu nr. 85/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara”, CU cu nr. 345/19.10.2015, emis de Primaria Corabia pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia”, CU cu nr. 84/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni” si CU cu nr. 83/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “Extinderea si reabilitarea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina” s-a solicitat Avizul Direcției Județene Olt pentru Cultura, Culte si Patrimoniul Cultural National.

Astfel au fost obtinute urmatoarele avize:

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru localitatile mentionate in aviz si respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara”;

- Aviz nr. 42Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru strazile mentionate in aviz si respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia”;

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru localitatile mentionate in aviz si respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni”;

- Aviz nr. 36Z/ 15.09.2016 – aviz favorabil cu respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “Extinderea si reabilitarea rețelilor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina”.

Toate condițiile impuse prin cele 4 avize emise de către Direcția pentru Cultura și Patrimoniul Cultural National Olt vor fi respectate prin luarea masurilor necesare în timpul desfășurării lucrărilor.

Având în vedere informațiile prezentate anterior, se estimează ca realizarea obiectivelor proiectului nu va avea nici un impact potențial asupra patrimoniului istoric și cultural al județului Olt.

### 9.3.4 Măsuri de reducere a impactului

#### 9.3.4.1 Măsuri de reducere a poluării apei

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele masuri privind asigurarea protecției calității apei vor fi:

- stocarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în aceasta etapa pe suprafețe special amenajate;
- gestionarea adecvata a deșeurilor generate și a surplusului de materiale de pe amplasamente cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și a echipamentelor în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;
- îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul, care prezinta defecțiuni;
- interzicerea spălării vehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor și utilajelor folosite în timpul executării lucrărilor în incinta organizării de șantier și în zona de desfășurare a lucrărilor;
- aprovizionarea cu materiale periculoase în funcție de planificarea lucrărilor, astfel încât sa se evite stocarea acestora pe amplasamente;
- prevenirea descărcărilor de nămol și a altor materiale în cursurile de râuri;
- asigurarea condițiilor corespunzătoare de tranzitare a debitului mediu multianual aferent cursului de apa pe care se realizează lucrările;
- evitarea execuției lucrărilor de reabilitare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- dispunerea corecta a conductelor pentru rețeaua de distribuție a apei potabile pentru evitarea infiltrării apelor uzate scurse accidental din rețelele de canalizare;
- dotarea organizărilor de șantier cu grupuri sanitare ecologice;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 239	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- organizarea de șantier și baza de producție nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în interiorul ariilor protejate;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deșeuri în apropierea cursurilor de apă sau în ariile protejate;
- nu se va permite deversarea de materii prime, materiale, deșeuri în cursurile de apă;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea cursurilor de apă;
- albiile unde se vor executa lucrări vor fi în permanenta degajate de orice obstacol care ar putea împiedica curgerea apei.

#### **Perioada de operare**

Masurile pentru asigurarea protecției calității apei vor consta în:

- evitarea pierderilor accidentale de materiale, combustibili și uleiuri;
- inspectarea periodică și controlul rețelelor de canalizare și a facilităților existente;
- delimitarea zonelor de protecție sanitară cu regim sever aferente captărilor;
- inspectarea periodică și controlul rețelelor de alimentare cu apă;
- actualizarea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru sistemul de alimentare cu apă și canalizare;
- actualizarea Planului de întreținere preventivă a sistemului de canalizare a apelor uzate menajere și a sistemului de canalizare a apelor pluviale;
- actualizarea Planului de intervenție rapidă pentru remedierea pagubelor și a efectelor asupra mediului în caz de incident/avarie;
- respectarea programului de mentenanță a sistemului de alimentare cu apă și a rețelei de canalizare;
- namolul rezultat de la epurarea apelor uzate va fi depozitat pe platforme betonate, acoperite, în perioada din an când nu poate fi valorificat ca și îngrășământ organic în agricultura, astfel încât să se evite poluarea apelor freatice cu compusii conținuți de acesta, prin infiltrare în sol și apoi în panza freatică.
- monitorizarea calității apei uzate evacuate în rețeaua de canalizare și în stațiile de epurare.

#### 9.3.4.2 Măsuri de reducere a poluării aerului

##### **Perioada de execuție a lucrărilor**

Masurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare datorate activităților din perioada de execuție a lucrărilor pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat depozitat temporar pe amplasament, a zonelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- etapizarea lucrărilor (respectarea graficului de lucru), astfel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună și să se înregistreze un nivel scăzut de poluanți în atmosferă;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- reducerea înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente pe amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor.

##### **Perioada de operare**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 240	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Masurile de reducere a emisiilor de poluanți produse de centralele termice constau în utilizarea de echipamente moderne de mare randament (asigurând un consum minim de combustibil pe unitatea calorică furnizată) și utilizarea drept combustibil a gazelor naturale, care face parte din categoria celor mai curați combustibili fosili.

De asemenea, actualizarea programului de verificare și de întreținere preventivă a instalațiilor de ardere în vederea eliminării posibilelor pierderi accidentale de emisii în atmosfera, constituie o măsură operațională de reducere a poluării aerului.

#### 9.3.4.3 Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot și vibrații se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de eșapament eficiente, etc.);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- efectuarea verificărilor periodice de atestare tehnică la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;
- desfășurarea traficului de lucru numai în perioada de zi, astfel încât să se evite transportul de materiale în zonele rezidențiale în timpul nopții;
- etapizarea lucrărilor astfel încât să se evite utilizarea mai multor utilaje simultan;
- evitarea cât mai mult posibil a traficului utilajelor și autocamioanelor în zonele locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare în zonele sensibile și respectarea regulilor de circulație pentru ca parametrii vibrațiilor să fie sub limitele impuse de standardele în vigoare pentru zonele locuibile.

##### Perioada de operare

Întrucât în perioada de operare se apreciază ca nivelul de zgomot se va încadra în valorile limita prevăzute în legislația națională, nu sunt necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu.

#### 9.3.4.4 Măsuri de reducere a poluării solului și a subsolului

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Masurile de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor asimilabile menajere în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de construcție prin operatori autorizați;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (vopsele, lacuri, diluanți);

Se apreciază ca prin implementarea acestor măsuri, în perioada de execuție a lucrărilor nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

##### Perioada de operare

Masurile de protecție a solului și subsolului în perioada de operare vor fi:



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 241	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- gospodărirea deșeurilor conform cerințelor legale și celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în spații special amenajate pe suprafețe protejate, eliminarea și valorificarea deșeurilor prin operatori autorizați;
- manevrarea și depozitarea substanțelor chimice și a preparatelor periculoase în zone cu suprafețe protejate, atât la descărcarea din mijloacele de transport, cât și în incinte, luându-se toate măsurile de evitare a pierderilor accidentale;
- namolul rezultat de la epurarea apelor uzate va fi depozitat pe platforme betonate, acoperite, în perioada din an când nu poate fi valorificat ca și îngrășământ organic în agricultura (în urma efectuării rapoartelor de încercare care să certifice încadrarea în legislația în vigoare – Ordin 344/2004), astfel încât să se evite poluarea solului cu compuși conținuți de acesta;
- actualizarea programului de întreținere preventivă și inspecții periodice ale rețelei interioare de canalizare;
- colectarea apelor pluviale de pe acoperișurile clădirilor, de pe platformele betonate și căile de acces din incinta obiectivelor în rețelele interioare și evacuarea acestora în rețele de canalizare;
- protejarea suprafețelor aferente parcarilor, drumurilor de acces și aleilor, astfel încât poluanții generați de traficul din incintele obiectivelor să nu afecteze calitatea solului;
- intervenția rapidă în caz de avarii la rețelele de canalizare.

#### 9.3.4.5 Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Prin natura activităților care se vor desfășura, măsurile de reducere a impactului asupra speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate prezentate anterior sunt următoarele:

- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice în cursul execuției lucrărilor, precum și în perioada de operare;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor: colectarea, valorificarea/eliminarea și transportul deșeurilor;
- Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
- Evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, sol excavat) în afara perimetrelor organizărilor de șantier;
- Adoptarea de lucrări de amenajare a suprafețelor a căror înveliș vegetal a fost afectat și aducerea terenului la starea inițială;
- Delimitarea zonelor de lucru și împrejmuirea organizării de șantier pentru prevenirea/minimizarea distrugerii suprafețelor vegetale, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- Prevenirea diminuării suprafeței habitatelor propice dezvoltării speciilor de mamifere, amfibieni și reptile, pești, nevertebrate și de plante specifice ariilor naturale protejate din Situl de importanță comunitară ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE, Situl de protecție avifaunistică Situl ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR și Situl de importanță comunitară ROSCI 0386 RAUL VEDEA;
- Respectarea graficului de lucrări prin limitarea traseelor și programului de lucru în perioadele de reproducere a viețuitoarelor din cadrul siturilor Natura 2000;
- Folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de construcții-montaj care pot perturba distribuția speciilor de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- Interzicerea afectării altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- Interzicerea deteriorării habitatelor adiacente drumurilor de exploatare;
- Interzicerea circulației autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierelor, în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra habitatelor/speciilor din cadrul ariilor naturale protejate;
- Interzicerea arderii vegetației;
- Realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri, șanțuri, amenajare teren) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente, astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 242	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- În ariile naturale protejate lucrările se vor realiza după informarea și obținerea avizului custodelui ariei protejate;
- În cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnata aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp custodele ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;
- Adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitare;
- Menținerea vegetației acvatică originale și prevenirea distrugerii vegetației în zonele învecinate;
- Amplasarea organizării de șantier în afara teritoriului arealelor de interes comunitar sau în imediata vecinătate a acestora;
- Adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor;
- Îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul care prezintă defecțiuni și care pot genera poluări accidentale și afectarea cursurilor de apă.

#### 9.3.4.6 Măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Având în vedere durata și amplitudinea redusă a lucrărilor, în condiții normale de execuție, nu va fi semnalat un impact semnificativ de lungă durată. Totuși, pentru reducerea potențialului impact în perioada de construire se recomandă o serie de măsuri de protecție:

- utilizarea de procedee umede (umezirea fronturilor de lucru);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport având reviziile tehnice periodice la zi;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport echipate cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosfera;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului;
- respectarea programului de lucru impus prin graficul de execuție a lucrărilor.

Măsura cea mai importantă pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public constă în respectarea programului de mentenanță (control, întreținere și reparații) la rețele și facilitățile aferente.

#### 9.3.4.7 Modul de gospodărire a deșeurilor

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Modalitățile de gestionare eficientă și conformă a deșeurilor generate în această etapă vor avea în vedere:

- inventarierea tipurilor și cantităților de deșuri ce vor fi produse, inclusiv clasa de pericolozitate a acestora;
- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deșuri solide, în special a tipurilor de deșuri periculoase sau toxice;
- determinarea modalităților și a responsabililor pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor;
- colectarea separată și valorificarea materialelor cu potențial valorificabil (lemn, metal, materiale plastice);
- urmărirea strictă a deșeurilor periculoase (uleiuri uzate și unsori, ambalaje ale cutiilor de adezivi, vopsele, rășini), depozitarea temporară a acestora în condiții de siguranță și predarea spre valorificare sau eliminare finală prin operatori autorizați;
- depozitarea temporară a tuturor deșeurilor pe amplasamente, astfel încât să se reducă riscul poluării solului și a subsolului.

##### Perioada de operare

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 243	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

În ceea ce privește gestiunea deșeurilor, se urmărește asigurarea gradului maxim de recuperare a potențialului valorificabil din deșeuri.

Deșeurile generate pe amplasamente vor fi colectate separat și stocate controlat, în vederea valorificării prin societăți de profil sau pentru eliminarea finală în facilități conforme cu prevederile legale.

Serviciile de transport, valorificare și eliminare finală a tuturor categoriilor de deșeuri se vor realiza conform procedurilor în vigoare, pe baza de contracte.

### **Gestionarea reziduurilor și nămolurilor**

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare a stațiilor de epurare și cele de la stațiile de tratare apă potabilă vor fi colectate și transportate la un depozit de deșeuri autorizat. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi curățat, spălat și folosit în construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu în cadrul stațiilor de epurare, după care vor fi preluate prin vidanjare și prelucrate de firme specializate.

Programul și traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stațiilor de epurare vor fi riguros stabilite în vederea minimizării impactului.

Modul de gestionare a nămolului rezultat de la stațiile de epurare apă uzată și de la stațiile de tratare apă potabilă este prezentat în detalii în subcapitolul 3.2. Descrierea situației proiectate.

Pentru cantitățile de nămol folosite în agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic și în locul de descărcare. Pentru utilizarea în agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004 referitoare la aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămol de epurare în agricultura și se vor solicita Permise de Împrăștiere de la APM Olt, conform Strategiei de Management a Nămolurilor insușite și asumate de către OR.

#### **9.3.4.8 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și perioada de operare, păstrarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita depozitarea în exces a acestor materiale, prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

În vederea asigurării condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației, toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în recipiente/containere/rezervoare special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de Fișe Tehnice de securitate, mod de ambalare, transport, Măsurile de Protecția Muncii la manipularea acestora, etc.

### **9.3.5 Impactul prognozat asupra mediului înconjurător**

#### **9.3.5.1 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației)**

Impactul este local, cu durată limitată, numai în zona frontului de lucru, prin implementarea proiectului nu se va schimba funcțiunea zonelor învecinate sau activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentului.

Realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației din aria proiectului, prin asigurarea de apă potabilă și evacuarea apelor uzate menajere.

#### **9.3.5.2 Natura transfrontalieră a impactului**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 244	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Componenta proiectului care se situeaza cel mai aproape de granitele cu un alt stat este Aglomerarea Corabia, care se afla la aproximativ 5 km fata de Bulgaria (distanța calculata de la gura de varsare a SEAU Corabia pana in cel mai apropiat punct din tara vecina, peste Dunare) .

Proiectul nu se regaseste in Anexa 1 a Legii 22/2001, iar dupa parcurgerea criteriilor generale aplicabile in determinarea semnificatiei impactului asupra mediului (Anexa 3) pentru activitati care nu se regasesc in Anexa 1, s-a constatat ca impactul, dupa implementarea proiectului, va fi unul pozitiv asupra emisarului (fluviul Dunarea), datorita deversarii unei ape epurate corespunzator, care se incadreaza in normele legale in vigoare privind deversarea in emisar natural. Se vor respecta cu strictete conditiile impuse prin Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 6/16.01.2017 emis de ANAR – ABA Olt pentru Aglomerarea Corabia.

### 9.3.5.3 Magnitudinea si complexitatea impactului

#### 9.3.5.3.1 *Impactul asupra factorilor de mediu in perioada de realizare a proiectului*

In perioada de executie a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, temporar si reversibil, sursele de poluare fiind lucrarile de sapaturi, utilajele, mijloacele de transport si organizările de santier, putand fi descris succint astfel:

- **impactul asupra populatiei** – **redus** datorita folosirii utilajelor care se incadreaza in limitele de zgomot si vibratii impuse de legislatia in vigoare in cadrul asezarilor umane;

- **impactul asupra sanatatii umane** – proiectul va avea **impact pozitiv** asupra sanatatii umane prin imbunatatirea calitatii apei freactice la nivel local, dar si prin imbunatatirea calitatii apelor de suprafata;

- **impactul asupra faunei si florei** – este **nesemnificativ** pentru ca nu duce la diminuarea suprafetelor habitatelor de interes comunitar sau la diminuarea efectivelor speciilor de interes comunitar;

- **impactul asupra speciilor/habitatelor de interes comunitar** – realizarea proiectului **nu este susceptibila sa influenteze negativ** speciile sau habitatele pentru care au fost desemnate siturile;

- **impactul asupra solului** – **impactul negativ cu caracter punctiform** poate surveni ca urmare a **pierderilor accidentale** de hidrocarburi (ulei de motor, carburant) datorate **defectiunilor utilajelor** folosite in etapa de realizare a proiectului;

- **impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei** – este **redus** in faza de executie a proiectului si **pozitiv** in faza de operare prin reducerea emisiilor de poluanti in apele de suprafata;

- **impactul asupra calitatii aerului** – **temporar redus** in perioada de construire;

- **impactul asupra zgomotului si vibratiilor** – **redus** la nivelul arealului de implementare a proiectului si este prezent numai in perioada de executie;

- **impactul asupra peisajului si mediului vizual** – **impact direct redus**;

- **impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente** – **fara impact**, in localitatile in care s-au identificat obiective ale patrimoniului istoric si cultural (Slatina, Corabia, Farcasele – Dobrosloveni, Babiciu – Gostavatu – Scarisoara) se vor respecta conditiile impuse prin avizele obtinute: cercetare arheologica preventiva pentru strazile/localitatile incluse in fiecare aviz si respectarea proiectului stampilat "Vizat pentru neschimbare" a Directiei Judetene pentru Cultura Olt.

#### 9.3.5.3.2 *Impactul asupra factorilor de mediu in perioada de functionare a proiectului*

Realizarea proiectului va avea un **impact pozitiv** de lunga durata, contribuind la imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei de pe aria acestuia, prin asigurarea apei potabile si evacuarea apelor uzate menajere in sistem centralizat.

### 9.3.5.4 Natura impactului

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 245	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un **impact redus**, pe termen scurt, în ceea ce privește zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – **impact temporar**, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivelor.

În perioada de operare, echipamentele mecanice și electrice ar putea genera zgomot, dar nivelul acestora va fi redus doar pe amplasamentul stațiilor de pompare, de tratare apă potabilă sau de epurare apă uzată, deci va fi un **impact direct, nesemnificativ**, pe toată perioada de operare.

Se poate adăuga și **impactul permanent** produs asupra solului prin amplasarea obiectivelor permanente (noile gospodării de apă, noile stații de epurare), astfel crește gradul de ocupare al terenului, dar având în vedere efectele finale ale acestor investiții, asigurarea alimentării cu apă potabilă și epurarea corespunzătoare a apelor uzate, impactul va fi **semnificativ pozitiv**, prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației beneficiare, îmbunătățirea calității apelor de suprafață prin deversarea unor ape corespunzător epurate, care se încadrează în normele impuse de legislația în vigoare.

#### 9.3.5.5 Probabilitatea impactului

În timpul realizării proiectului și funcționării obiectivului probabilitatea impactului va fi redusă.

#### 9.3.5.6 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Perioada de execuție a proiectului va fi relativ redusă, iar poluanții se vor manifesta pe tronsoane ale lucrărilor, pe perioade reduse de timp. Pe măsura realizării lucrărilor calitatea factorilor de mediu eventual afectați va reveni la parametrii inițiali.

#### 9.3.5.7 Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

**Impactul realizării proiectului cumulat cu proiecte în derulare în localitățile cu investiții incluse în POIM 2014 - 2020:**

- În comuna Tia Mare se află în execuție un sistem de alimentare cu apă, cu sursa de finanțare O.G 28/2013 pentru aprobarea Programului Național de dezvoltare locală.

- În comuna Izbiceni sunt în execuție lucrări pentru sistemul de colectare apă uzată și stație de epurare prin contractul „Canalizare comuna Izbiceni, Județul Olt”.

Prin implementarea acestor proiecte aflate în curs de derulare, cât și a lucrărilor cuprinse în prezentul proiect ce urmează să fie implementat în etapa de programare 2014 – 2020, va fi vizibil îmbunătățită calitatea vieții populației din zonă, prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și colectare și epurare ape uzate, conform normelor impuse de Directivele europene, transpuse în legislația națională.

**Impactul realizării proiectului cumulat cu proiectul „Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Olt” - Construcția Haldei ecologice de deseuri de la Bălteni.**

Construcția depozitului ecologic de deseuri de la Bălteni prevede următoarele:

- celula de depozitare a deșeurilor, care are o capacitate de 880.000 metri cubi și o perioadă de funcționare de 10 ani;

- o stație de sortare cu o capacitate totală de 29.000 tone pe an,
- o stație de tratare levigat,
- un sistem de colectare a gazului,
- sistem de alimentare cu apă și energie electrică,
- drumuri de acces și alei interioare
- pavilion administrativ.

Sistemul integrat de management al deșeurilor va asigura facilități corespunzătoare de colectare și transport a deșeurilor din cele 112 localități ale județului Olt.

În această zonă se vor desfășura următoarele lucrări aferente proiectului propus: Sistem de alimentare cu apă Bălteni-Perietii-Schitu și Sistem de apă uzată Bălteni-Perietii-Schitu.

Din punct de vedere al impactului asupra mediului:

- Proiectele menționate mai sus nu sunt influențate de construcția depozitului și a stației de

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 246	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

sortare, pentru ca, desi se desfasoara in localitatea Balteni, constructia depozitului a fost finalizata, lucrarea a fost receptionata de Beneficiar – CJ Olt si urmeaza doar procedura de licitatie in vederea atribuirii catre un operator;

- prin implementarea prezentului proiect nu se schimba functiunea zonelor invecinate sau activitatile ce se desfasoara in vecinatatea amplasamentului.

**Impactul realizarii proiectului cumulat cu proiecte in intravilanul localitatilor (constructii de locuinte sau constructii pentru activitati cu impact redus asupra mediului)**

Din punct de vedere al impactului asupra mediului:

- lucrarile mentionate reprezinta lucrari cu impact nesemnificativ asupra solului si subsolului prin realizarea fundatiilor si a lucrarilor de constructie;

- nu se identifica un impact remanent in perioada de functionare a investitiilor;

- nu se vor efectua lucrari de defrisare a vegetatiei sau lucrari in albiile cursurilor de apa;

- impact pozitiv asupra mediului prin asigurarea alimentarii cu apa si a evacuarii apelor uzate in sistem centralizat;

- in perioada de operare nu se identifica un impact semnificativ asupra constructiilor proiectate in zona;

- statiile de epurare respecta distanta impusa de legislatia in vigoare fata de zonele de locuinte.

**9.3.5.8 Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice**

In pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera, temperatura medie globala va continua sa creasca in perioada urmatoare, fiind necesare masuri cat mai urgente de adaptare la efectele schimbarilor climatice pe fiecare domeniu de activitate.

Impactul schimbarilor climatice asupra serviciilor de apa si canalizare este complex, implicand urmatoarele aspecte:

➤ **Pentru sistemele de alimentare cu apa:**

- modificari sezoniere ale scurgerii corpurilor de apa de suprafata;
- aparitia situatiilor de debit scazut si a deficitului de apa cu posibilitatea de a deveni mai severe;

- conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa atât in regim ape mari cat si de ape mici (ex: conditii mai dificile la tratarea apei la episoade cu turbiditati ridicate);

- afectarea duratei de viata a conductelor mai ales la pozare in soluri sensibile la umiditate;

- risc de deteriorare a conductelor la alunecari de teren, prabusirea malurilor;

- afectarea nivelului de calitate la consumator;

- cresterea incidentei imbolnavirilor;

- restrictii de mediu mai severe pentru conservarea habitatelor acvatice sau dependente de apa;

- cresterea competitiei pe resurse de apa;

- costuri de operare neprevazute.

➤ **Pentru sistemele de canalizare/epurare:**

- inundarea proprietatilor;

- cresterea concentratiilor poluantilor in sol si apa subterana;

- dilutia ridicata a apelor uzate la intrare in statia de epurare;

- acumularea gazelor rezultate din fermentare in conducte;

- impact negativ al ploilor de scurta durata cu intensitate mare;

- afectarea duratei de viata a conductelor mai ales la pozare in soluri sensibile la umiditate;

- risc de deteriorare a conductelor la alunecari de teren, prabusirea malurilor;

- costuri de interventie la inundabilitate urbana cu impact asupra colectarii si epurarii apelor uzate;

- limitari in folosirea namolului pe fondul cresterilor de aciditate;

- cresterea costurilor de operare si intretinere.

Cele mai mari **riscuri** asociate sistemelor de alimentare cu apa si canalizare sunt:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 247	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

- creșterea rapidă a cantității suspensiilor în sursele de apă, cu consecințe asupra procesului de tratare a apei destinată consumului uman (atât în perioada de ape mari determinate de ploile torențiale și de inundații cât și pe timp de secetă, prin scăderea debitului cursului de apă);

- scăderea resurselor de apă preluate prin captări de suprafață, ca urmare a secetelor prelungite;

- depășirea capacității de preluare a rețelei de canalizare, precum și afectarea procesului de epurare, la ploi torențiale.

De asemenea, caderile abundente de zăpadă pot influența negativ sistemele de alimentare cu apă și canalizare (topirea rapidă a stratului de zăpadă) având ca efecte:

- incapacitatea preluării volumelor mari de apă rezultate pe cursurile râurilor, de către sistemele de captare, tratare și distribuție apă potabilă și creșterea turbidității apelor captate;

- depășirea capacității de preluare a rețelei pluviale de canalizare, a cantităților semnificative de apă rezultată.

### 9.3.6 Condiții impuse de Agenția pentru Protecția Mediului (Acord de Mediu)

#### Condiții de realizare a proiectului

##### a) în timpul realizării proiectului

- nu se vor amplasa organizări de șantier în vecinătatea cursurilor de apă
- în cadrul organizărilor de șantier se va asigura colectarea apelor uzate
- la punctul de lucru vor fi asigurate toalete ecologice; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru igienizarea acestora;
- se va asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și a materialului excavat
- lucrările de întreținere și reparări, inclusiv schimbul de ulei la utilajele și vehiculele utilizate de Antreprenori se va realiza numai în cadrul service-urilor autorizate;
- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;
- lucrările de traversări cursuri de apă se vor executa în perioade de ape mici, cu urmărirea permanentă a prognozei debitelor pe cursul de apă traversat, fără a pune în pericol exploatarea incintelor adiacente.
- Pe toată durata execuției, precum și după punerea în funcțiune este strict interzis a se efectua deversări/descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau lubrifianți în ape de suprafață sau subterane, sau depozitarea unor astfel de substanțe și deșeuri în zonele de protecție ale resurselor de apă sau în zonele de protecție sanitară
- La finalizarea lucrărilor terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.:
- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelată; în perioadele secetoase, pentru a evita imprăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;
- curățarea zilnică a cailor de acces aferente organizărilor de șantier și punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului
- pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe și zgomot;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în vederea reumplerii zonelor afectate de lucrări;
- este interzisă depozitarea pe sol sau evacuarea în cursuri de apă a reziduurilor care ar putea afecta direct sau indirect calitatea apei;
- la finalizarea lucrărilor deseuri din construcții se vor transporta în locuri indicate de autoritatea locală;
- la finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de șantier, reamenajarea spațiilor verzi; se va realiza insamantarea cu specii din asociațiile vegetale specifice zonei, conform compoziției floristice inițiale;
- parcarea autovehiculelor se va face doar în cadrul organizării de șantier;
- Personalul va fi instruit și informat în privința proiectului, faptul că acesta se află situat în situl Natura 2000 - ROSPA0106 Valea Oltului, ROSCI 0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și ROSCI0386 Raul Vedea;
- Utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- Colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea din amplasament prin societăți specializate;
- Beneficiarul va avea în dotare dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, cu care va

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 248	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

<b>Conditii de realizare a proiectului</b>
<p>intervenii imediat si va anunta autoritatile cu competente în domeniul apelor și protecției mediului;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic in vederea cresterii performantei</li> <li>- Se interzice defrisarea vegetatiei forestiere;</li> <li>- Refacerea solului în zonele unde acesta a fost afectat de lucrări de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială;</li> <li>- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.</li> <li>- La finalizarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, prin îndepărtarea pământului în exces și nivelarea zonei;</li> <li>- Deșeurile rezultate din activitatea zilnica desfasurata sunt colectate in pubele tipizate amplasate in locuri special destinate acestui scop.</li> <li>- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice în cursul execuției lucrărilor, precum și în perioada de operare;</li> <li>- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor: colectarea, valorificarea/eliminarea și transportul deșeurilor;</li> <li>- Colectarea selectiva, valorificarea și eliminarea periodica a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora;</li> <li>- Evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, sol excavat) în afara perimetrelor organizărilor de șantier;</li> <li>- Adoptarea de lucrări de amenajare a suprafețelor a căror înveliș vegetal a fost afectat și aducerea terenului la starea inițială;</li> <li>- Delimitarea zonelor de lucru și împrejmuirea organizării de șantier pentru revenirea/minimizarea distrugerii suprafețelor vegetale, precum și pentru evitarea producerii de accidente;</li> <li>- Prevenirea diminuării suprafeței habitatelor propice dezvoltării speciilor de păsări, mamifere, amfibieni, reptile, pești, nevertebrate și de plante specifice ariilor naturale protejate din siturile de importanta comunitara ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE, ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR si ROSCI 0386 RAUL VEDEA;</li> <li>- Respectarea graficului de lucrări prin limitarea traseelor și programului de lucru în perioadele de reproducere a viețuitoarelor din cadrul siturilor Natura 2000;</li> <li>- Folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de construcții-montaj care pot perturba distribuția speciilor de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosfera;</li> <li>- Interzicerea afectării altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;</li> <li>- Interzicerea deteriorării habitatelor adiacente drumurilor de exploatare;</li> <li>- Interzicerea circulației autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantiierelor, în scopul minimizării impactului de orice natura, asupra habitatelor/speciilor din cadrul ariilor natural protejate;</li> <li>- Interzicerea arderii vegetației;</li> <li>- Realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri, șanțuri, amenajare teren) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente, astfel încât sa fie limitat impactul negativ al acestora;</li> <li>- In ariile naturale protejate lucrările se vor realiza după informarea și obținerea avizului custodelui ariei protejate;</li> <li>- In cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnata aria protejata, se va anunța în cel mai scurt timp custodele ariei naturale protejate în vederea stabilirii masurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;</li> <li>- Adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitate;</li> <li>- Menținerea vegetației acvatice originale și prevenirea distrugerii vegetației în zonele învecinate;</li> <li>- Amplasarea organizării de șantier în afara teritoriului arealelor de interes comunitar sau în imediata vecinătate a acestora;</li> <li>- Adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care sa aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor;</li> <li>- Îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul care prezinta defecțiuni și care pot genera poluări accidentale și afectarea cursurilor de apa.</li> <li>- Inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de fauna;</li> <li>- Mutarea speciilor cu mobilitate redusa, in cazul in care vor fi identificate, sau a celor cu cerinte stricte de habitat (ex: amfibieni, reptile), aparute accidental in zona. Se recomanda translocarea indivizilor intalniti in perioada funcționării;</li> <li>- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;</li> <li>- realizarea unui program de colectare a deșeurilor provenite din activitatea desfasurata;</li> <li>- la finalizarea lucrarilor se recomanda curatarea zonelor adiacente terenului, astfel incat sa nu ramana resturi de materiale care sa degradeze ecosistemele natural.</li> <li>- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanti si/ sau lubrefianti;</li> </ul>



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 249	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

#### Conditii de realizare a proiectului

- Pentru lucrarile de inlaturare a materialului vegetal, efectele negative generate vor fi compensate prin replantarea de arbori sau arbusti. Se vor utiliza speciile autohtone, indicata fiind utilizarea speciilor specifice zonei, pentru a restabili echilibrul vegetal din ecosistem. Este interzisa utilizarea speciilor alohtone.
- Se va avea grija ca prin activitatile specifice de santier sa nu se raspandeasca speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afecteaza structura habitatelor natural.

Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise:

- a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- c) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic

Transportul materialelor și al pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate;

Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil utilizarea traseelor care se suprapun cu suprafețele naturale din siturile Natura 2000;

Pe suprafața ariilor naturale protejate se vor utiliza drumurile existente și se va limita viteza vehiculelor după cum urmează: maximum 30 km/h pe drumurile de exploatare și maximum 50 km/h pe drumurile asfaltate;

Nu se vor amenaja/utiliza drumuri tehnologice de acces pe durata construcției și a exploatarea pe suprafața ariilor naturale protejate;

Se vor evita orice deplasări în afara drumurilor existente sau a culoarului de lucru în interiorul ariilor naturale protejate;

Utilajele și autovehiculele folosite la aceste lucrări nu se vor parca pe pajiștile din ariile naturale protejate, aflate în afara amplasamentului;

În perioada de realizare a lucrărilor de execuție nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apă, utilizându-se în acest scop podețele existente sau, după caz, amenajarea de noi podețe ce nu vor întrerupe conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă;

În cursul lucrărilor mecanice efectuate cu utilaje grele, se va preveni afectarea în orice fel a pajiștilor sau pădurilor învecinate cu amplasamentul;

Pământul rezultat din săpătura se va aseza pe marginea transeelor, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe terenul învecinat. Terenul afectat de săpături va fi refăcut prin nivelarea și înlaturarea surplusului de pamant și aducerea la starea inițială;

Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările;

Pământul excavat excedentă va fi depozitat în afara limitelor ariilor naturale protejate;

Deseurile rezultate nu se vor depozita pe teritoriul ariilor naturale protejate;

#### **b) în perioada de funcționare**

În ceea ce privește gestiunea deșeurilor, se urmărește asigurarea gradului maxim de recuperare a potențialului valorificabil din deșeuri.

Deșeurile generate pe amplasamente vor fi colectate separat și stocate controlat, în vederea valorificării prin societăți de profil sau pentru eliminarea finală în facilități conforme cu prevederile legale.

Serviciile de transport, valorificare și eliminare finală a tuturor categoriilor de deșeuri se vor realiza conform procedurilor în vigoare, pe baza de contracte.

#### **Gestionarea reziduurilor și nămolurilor**

Reziduurile provenite de la treapta de pre-tratare a stațiilor de epurare și cele de la stațiile de tratare apă potabilă vor fi colectate și transportate la un depozit de deșeuri autorizat. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

Nisipul reținut în deznisipatoare va fi curățat, spălat și folosit în construcții.

Grăsimile vor fi depozitate provizoriu în cadrul stațiilor de epurare, după care vor fi preluate prin

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 250	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

### Conditii de realizare a proiectului

vidanjarie și prelucrate de firme specializate.

Programul și traseul pentru transportul deșeurilor rezultate din funcționarea stațiilor de epurare vor fi riguros stabilite în vederea minimizării impactului.

Pentru cantitățile de nămol folosite în agricultura vor fi păstrate evidente cu cantitățile de nămol rezultate din procesul tehnologic și în locul de descărcare. Pentru utilizarea în agricultura vor fi respectate prevederile Ordinului 344/2004

Proiectul implică gestionarea apelor uzate municipale, ce pot conține diferite **elemente biologice cu potențial de contaminare**. Transferul materialului biologic din apă în aer poate avea loc în procesele din stațiile de epurare, însă transportul aerului contaminat este limitată la aproximativ 1 km. Astfel, riscurile de contaminare biologică sunt limitate la personalul din stațiile de epurare și la cele situate la o distanță mică de stație.

Adițional, proiectul prevede metode suplimentare pentru reducerea riscului de contaminare (acoperirea bazinelor pentru a împiedica transferul apă – aer).

Respectarea legislației în vigoare privind protecția mediului :

- respectarea normativelor și a prescripțiilor tehnice specifice, astfel încât să se asigure protecția factorilor de mediu și a personalului executant;
- respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități;
- respectarea prevederilor Avizelor de gospodărire a apelor la realizarea lucrărilor de construcții - montaj numai cu personal calificat și autorizat pentru executarea lucrărilor din toate punctele de vedere (mecanic, electric, tehnologic, SSM, PSI, Protecția mediului);

Se vor respecta condițiile impuse prin Avizul nr. 324/07.06.2018, emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate emis pentru lucrările ce se vor desfășura în interiorul ariei ROSPA0106 Valea Oltului Inferior și în situl ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRE MĂRUNȚEI ȘI TURNU MĂGURELE:

- Respectarea măsurilor impuse în studiul de evaluare adecvată în vederea prevenirii și diminuării impactului asupra speciilor ce constituie obiectivele de conservare din ROSPA0106 Valea Oltului Inferior și ROSCI 0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele (suprafața care nu se suprapune cu ROSPA0024 CONFLUENȚA Olt-Dunăre), precum și a măsurilor de reducere a poluării apei, aerului, solului și subsolului, a zgomotului și vibrațiilor;

- Atât în perioada de realizare a proiectului, cât și în cea de operare, se vor monitoriza parametri fizico-chimici ce influențează starea de conservare a populațiilor speciilor ce constituie obiectivele de conservare, planurile de monitorizare și rapoartele fiind transmise anual spere aprobare custodelui – ANANP;

- În cazul producerii unui accident, titularul are obligația să ia în regim de urgență toate măsurile necesare eliminării cauzelor ce au produs accidentul și pe ele necesare diminuării efectelor și să anunțe custodele – ANANP în cel mai scurt timp posibil;

- Măsurile necesare refacerii stării de conservare a habitatelor naturale și a populațiilor speciilor afectate în caz de accident vor fi avizate de custode – ANANP și vor fi implementate pe cheltuiuala titularului proiectului;

- În cazul în care, în perioada de pregătire și de realizare a proiectului, se observă existența unor cuiburi ale speciilor de păsări ce constituie obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, se sistează lucrările și se anunță ANANP și Agenția pentru Protecția Mediului Olt, în vederea stabilirii perioadei de restricționare a activității;

- Amplasarea organizării de șantier în afara ariilor naturale protejate ROSPA0106 Valea Oltului Inferior (suprafața care nu se suprapune cu ROSCI0354 Platforma Cotmeana) și ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele (suprafața care nu se suprapune cu ROSPA0024 Confluența Olt-Dunăre);

- Nămolul rezultat de la epurarea apelor uzate va fi depozitat pe platforme betonate, acoperite, în perioada din an când nu poate fi valorificat ca îngrășământ organic în agricultură, astfel încât să se evite poluarea apelor freatice cu compușii conținuți de acestea, prin infiltrare în sol și apoi în pânza freatică;

- Adoptarea de lucrări de amenajare a suprafețelor a căror înveliș vegetal a fost afectat și aducerea terenului la starea inițială;

- Informarea tuturor lucrătorilor cu privire la prezența ariilor naturale protejate ROSPA0106 Valea Oltului

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 251	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

### Condiții de realizare a proiectului

Inferior și ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și instruirea acestora cu privire la condițiile ce trebuie respectate pentru a nu afecta starea de conservare a populațiilor speciilor ce constituie obiectivele de conservare din ariile naturale protejate și a speciilor strict protejate;

- Respectarea prevederilor art.33 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta condițiile impuse prin Avizul nr. Nr. 1288 din 12.05.2017, emis de **S.C. ROMDECA S.R.L.**, pentru proiectul „DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL OLT ÎN PERIOADA 2014 - 2020 *"Extinderea rețelei de canalizare menajeră în aglomerarea Șerbănești - Crâmpoia"*; Denumirea obiectului: **AGLOMERAREA ȘERBĂNEȘTI - CRÂMPOIA**”:

- respectarea prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- nu se va aduce atingere habitatelor și speciilor protejate, în general și în particular următoarele:

I) Pajiști aluviale din Cnidion dubii; Păduri aluviale cu Arin negru (*Alnus glutinosa*) și Frasin (*Fraxinus excelsior*) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion aibae); Păduri ripariene mixte cu Stejar pedunculat (*Quercus robur*), Velnis (*Ulmus Îaevis*), Frasin (*Fraxinus excelsior*) sau Frasin de câmp (*Fraxinus angustifolia*), din lungul marilor râuri (*Ulmion minoris*); Zăvoaie cu Salcie alba (*Salix alba*) și Plop alb (*Populus alba*).

II) Specii protejate:

Speciile de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE,

pentru care a fost desemnat situl, sunt:

- 1188 *Bombina bombina* - Izvoarașul (buhaiul) de baltă cu burtă roșie;
- 1166 *Triturus cristatus* - Tritonul cu creastă.

III) Speciile de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl, sunt:

- 2511 *Gobio kessleri* ~ porcușor de nisip;
- 1146 *Sabanejewia aurata* - câră;
- 1149 *Cobitis taenia* - zvârlugă;
- 1134 *Rhodeus sericeus amarus* - boarță.

IV) Speciile de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE, pentru care a fost desemnat situl, sunt:

- 1088 *Cerambyx cerdo* - croitorul mare al stejarului;
- 1083 *Lucanus cervus* - rădașcă;
- 1089 *Morimus funereus* ~ croitorul de piatră, croitorul cenușiu.

pe durata desfășurării activității se va instrui personalul privind restricțiile din aria naturală protejată;

activitățile din cadrul ariei naturale protejate Situl de Importanță Comunitară "ROSCI0386 Râul Vedea" se vor desfășura în limitele impuse de lege și de celelalte reglementări în vigoare;

În caz de incidente sau accidente care afectează speciile și habitatele prezente în cadrul ariei naturale protejate se va anunța și Custodele

- asigurarea împrejmuirii locului de lucru, marcarea cu panouri avertizoare, interzicerea accesului personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătură cu operațiile de execuție lucrări propuse prin proiect;
- lucrările se vor executa doar în timpul zilei;
- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare; se va asigura gestionarea tuturor deșeurilor generate (colectare separată și stocare temporară în spații special amenajate, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate);
- se interzice depozitarea necontrolată și abandonarea deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor de execuție;
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 252	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Conditii de realizare a proiectului
<p>din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;</p> <p>b) condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului care integrează concluziile evaluării adecvate, după caz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pe durata execuției lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a mediului, conform legislației specifice în vigoare;</li> <li>- executantul lucrărilor va implementa un sistem de management de mediu pe toată durata executării lucrărilor și va întocmi un plan de intervenție în caz de poluări accidentale.</li> </ul> <p>c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier</p> <p>Se vor realiza 23 de organizări de șantier, în următoarele localități: Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Rusanesti, Balteni – Perieti - Schitu, Serbanesti – Crampoia, Dobrosloveni – Farcasele, Babiciu – Gostavatu – Scarisoara, Izbiceni – Giuvarasti, Visina, Scornicesti, Potcoava, Tia Mare, Draganesti – Daneasa, Piatra Olt – Ganeasa.</p> <p>Organizările de șantier necesare vor fi amplasate pe terenuri puse la dispoziție de consiliile locale pe raza cărora se desfășoară proiectul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocuparea unor areale de teren pe a căror suprafață există vegetație ierboasă puțină;</li> <li>- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;</li> <li>- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;</li> <li>- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suprafața de teren necesară realizării unei organizări de șantier, în funcție de tipul de lucrări prevăzute, variază de la cca. 500 m<sup>2</sup> la 1200 m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ nu vor fi tăiați arbori</li> <li>▪ spațiile potențial afectate vor fi reamenajate și aduse la starea inițială odată cu încheierea lucrărilor.</li> </ul> </li> </ul> <p>La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminarea tuturor deșeurilor și a materiilor prime în exces de pe amplasament;</li> <li>- acoperirea cu sol vegetal rezultat în urma activităților de pe amplasament și nivelarea porțiunilor de drum afectate de lucrări;</li> <li>- acoperirea cu un strat de piatră spartă și cu un strat de asfalt (după caz) a porțiunilor de drum afectate de lucrări;</li> <li>- limitarea emisiilor de praf printr-o bună organizare de șantier, astfel încât să se asigure respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;</li> <li>- minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic;</li> <li>- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;</li> <li>- se interzice părăsirea șantierului de către mijloacele de transport fără curățarea prealabilă a roților;</li> <li>- întreținerea și repararea utilajelor și a mijloacelor de transport se va face în unități specializate;</li> <li>- gestionarea deșeurilor generate se va realiza cu respectarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, respectiv: fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună, floră, fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau mirosurilor și fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special;</li> <li>- în cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și echipamentele mobile se va proceda imediat la decopertarea solului contaminat, stocarea lui în recipiente metalice și eliminarea prin firme specializate;</li> <li>- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de execuție și aducerea acestuia la starea inițială;</li> </ul>

### 9.3.7 Conditii impuse de Agentia pentru Protectia Mediului (Avizul Natura 2000)

Nr	Conditii de realizare a proiectului
1	<p><b>RUSANESTI:</b></p> <p><b>Proiectul să se realizeze în locația aleasă de beneficiar.</b></p> <p>Se specifică:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- măsurile de reducere a impactului sau, după caz, măsurile compensatorii, modalitatea și</li> </ul>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 253	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<p>calendarul de implementare al acestora;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- componentelor proiectului se situează în comuna Rusanesti, în cadrul sitului de protecție speciala ROSPAOIO6 Valea Oltului Inferior si sitului de importanta comunitară ROSCI0376 Râul Olt între Măruntei si Turnu Măgurele. Situl nu deține custode.</li> <li>- pe baza analizei biodiversității existente în zona proiectului si in raport cu speciile pentru care situirile au fost desemnate (Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE : A021 <i>Botaurus stellaris</i>, A1 33 <i>Burhinus oedichnemus</i>, A031 <i>Ciconia ciconia</i>, A082 <i>Circus cyaneus</i>, A231 <i>Coracias garrulus</i>, A038 <i>Cygnus cygnus</i>, A027 <i>Egretta alba</i>, A022 <i>ixobrychus minutus</i>, A339 <i>Lanius minor</i>, A177 <i>Larus minutu,s</i> A068 <i>Mergus albellus</i>, AJ51 <i>Philomachus pugnax</i>, A132 <i>Recurvirostra avosett</i> si Specii de mamifere, amfibieni si pești enumerate in anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/EEC : 1335 <i>Spermophilus citellus</i>, 1355 <i>Lutra lutra</i>, 1188 <i>Bombina bombina</i>, 1220 <i>Emys orbicularis</i>, <i>Triturus cristatus</i>, 1193 <i>Triturus dobrogicus</i>, 1124 <i>Gobio albipinnatus</i>, 1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ), menționăm că, pentru implementarea componenteii proiectului in cadrul situirilor Valea Oltului Inferior si Râul Olt între Măruntei si Turnu Măgurele, impactul va fi nesemnificativ având în vedere respectarea următoarelor măsuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va evita decopertarea si indepartarea vegetatiei pe o suprafața mai mare decât cea strict necesara;</li> <li>• Se vor crea condițiile necesare refacerii naturale a vegetatiei caracteristice pe suprafețele afectate de lucrările caracteristice de constructii;</li> <li>• Organizarea de șantier se va face in afara situirilor Natura 2000, in zonele lipsite de vegetatie;</li> <li>• Circulația cu mijloacele auto se va face numai pe caile de acces existente;</li> <li>• Lucrările de constructie ale rețelelor de apa si canalizare nu vor afecta sub nici o forma specii si habitate de importanta comunitara, intrucat lucrările se vor rezuma strict la ampriza drumurilor si/sau podurilor existente</li> <li>• Titularul proiectului va instrui personalul care il va implementa, asupra faptului ca sunt interzise orice forma de recoltare, capturare, distrugere sau vatamare a speciilor salbatice aflate in mediul lor natural, in oricare din stadiile ciclului lor biologic.</li> <li>• Monitorizarea stării drumurilor, indirect, unde impactul este datorat vehiculelor de transport și utilajelor.</li> <li>• Echipamentele și vehiculele vor fi periodic verificate din punct de vedere al emisiilor de gaze și al zgomotului, pentru a se verifica conformarea cu specificațiile tehnice ale acestora.</li> <li>• Controlul transportului materialelor de construcții și al deșeurilor pentru a se preveni împrăștierea acestora pe drumurile publice sau în cursurile de apă.</li> <li>• Controlul locațiilor la finalizarea lucrărilor de construcții;</li> <li>• Monitorizarea habitatelor sitului din zona de lucru.</li> </ul> </li> </ul> <p>„APA”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extinderea rețelei de distributie existente pe toate străzile din intravilanul propus,</li> <li>• deznisiparea periodica a puțurilor si stabilirea noilor caracteristici,</li> <li>• supravegherea permanenta a corectitudinii exploatarii puțurilor,</li> <li>• supravegherea permananta a calitatii apei furnizate, curatarea periodica a rezervoarelor de inmagazinare,</li> <li>• introducerea obligatorie a dezinfectării apei inainte de a fi furnizata consumatorilor, verificarea executării branșamentelor de apa si verificarea periodica a contoarelor de apa,</li> <li>• reabilitarea tuturor canalelor colectoare pluviale pana la emisar,</li> </ul>

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inițierea unor măsuri pentru un management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeuri eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.),</li> <li>• înființarea unui sistem centralizat de apă potabilă concomitent cu realizarea unui sistem de colectare și tratare ape menajere și apoi dirijarea acestora în emisar și decolmatarea periodică,</li> <li>• eliminarea foselor de la casele individuale (closețe) și racordarea la rețeaua de canalizare propusă,</li> <li>• se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor,</li> <li>• se vor impune restricții de construire a locuințelor, obiectivelor social-culturale și economice în zonele inundabile și în zonele de bălțiri identificate,</li> <li>• se interzice branșarea consumatorilor la sistemul de alimentare cu apă potabilă înaintea execuției și punerii în funcțiune a rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare și a stației de epurare,</li> <li>• analiza detaliată a eventualelor măsuri de apărare împotriva inundațiilor și zona corespunzătoare a teritoriului prin instituirea zonelor cu interdicții de construire,</li> <li>• rezolvarea problemei stingerii eventualelor incendii la nivelul fiecărei localități</li> </ul> <p>componente, probleme ce se coroborează direct cu sistemul de alimentare cu apă a fiecărei localități,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stabilirea zonelor de protecție pentru toate sursele de alimentare cu apă potabilă cu respectarea normelor sanitare aferente,</li> <li>• stabilirea zonelor de protecție pentru stațiile de pompare ape uzate menajere și pentru stațiile de epurare cu respectarea normelor sanitare aferente,</li> <li>• obținerea autorizației sanitare, autorizației de gospodărire a apelor a apelor și autorizației de funcționare pentru fiecare sistem hidroedilitar,</li> <li>• pentru fiecare obiectiv industrial se va analiza cu specialiștii în domeniu necesitatea impunerii sau nu a stației de preepurare pentru apele uzate tehnologice rezultate,</li> <li>• modernizarea /reabilitarea tuturor cailor de comunicații coroborată cu rezolvarea problemei apei pluviale, în sensul realizării obligatorii a rigolelor și amenajării descărcărilor lor în emisarii naturali.</li> </ul> <p><b>"ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE "</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsurile pentru prevenirea zgomotelor și vibrațiilor în perioada de construcție includ, printre altele,</li> </ul> <p>întreținerea corectă a utilajelor și echipamentelor de construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de odihnă și anunțarea acestuia, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea traficului în zonele sensibile. Nu sunt necesare dotări, amenajări și măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.</p> <p><b>"SOL, SUBSOL, ECOSISTEME TERESTRE ȘI ACVATICE"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toate terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor, vor fi readuse la starea inițială la finalizarea fiecărei lucrări.</li> </ul> <p>- <b>Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise în conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33, pentru toate speciile de păsări protejate :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uciderea sau capturarea intenționată indiferent de metoda utilizată;</li> <li>• deteriorarea, distrugerea și sau culegerea intenționată a cuiburilor sau ouălor din natură;</li> </ul>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 255	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• culegerea ouălor din natură si păstrarea acestora chiar dacă sunt goale;</li> <li>• perturbarea intentionată, în special în perioada de reproducere, de creștere si migratie;</li> <li>• deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea si capturarea;</li> <li>• comercializarea, deținerea si/sau transportul în scopul comercializării în stare vie ori moartă sau a oricăror părți provenite de la speciile protejate.</li> </ul> <p>Titularul va respecta măsurile de protecție si conservare ce vor fi stabilite prin Planurile de Management ale celor doua situri, după elaborarea si aprobarea acestora.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gostavatu-Babiciu-Scarisoara:</li> <li>• Proiectul să se realizeze in locația aleasa de beneficiar.</li> <li>• Se specifică:</li> <li>• măsurile de reducere a impactului sau, după caz, măsurile compensatorii, modalitatea și calendarul de implementare al acestora;</li> <li>• componentelor proiectului se situează în comunele Gostavatu, Babiciu si Scarisoara, în cadrul sitului de protecție speciala ROSPAOIO6 Valea Oltului Inferior si sitului de importanta comunitară ROSCIO376 Râul Olt între Măruntelui si Turnu Măgurele. Siturile nu deține custode.</li> <li>• pe baza analizei biodiversității existente în zona proiectului si in raport cu speciile pentru care siturile au fost desemnate (Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE : <i>A021 Balaums stellans</i>, <i>A133 burhinus oediconemus</i>, <i>A031 Ciconia ciconia</i>, <i>A082 Circus cyaneus</i>, <i>A231 Coracias garrulus</i>, <i>A038 Cygnus cygmts</i>, <i>A027 Egretta alba</i>, <i>A022 îxobrychus minutus</i>, <i>A339 Lanzus minor</i>, <i>A177 Larus minutu,s</i> <i>A068 Mergus albellus</i>, <i>A151 Philomachus pugnax</i>, <i>A132 Recurvirostra avosett</i> si Specii de mamifere, amfibieni si pești enumerate in anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/EEC : <i>1335 Spermophilus citellus</i>, <i>1355 Lutra lutra</i>, <i>1188 Bombina bombina</i>, <i>1220 Emys orbicularis</i>, <i>Triturus cristatus</i>, <i>1193 Triturus dobrogicus</i>, <i>1124 Gobio albipinnatus</i>, <i>1134 Rhodeus sericeus am anis</i> ), menționăm că, pentru implementarea componenteii proiectului in cadrul siturilor Valea Oltului Inferior si Râul Olt între Măruntelui si Turnu Măgurele, impactul va fi nesemnificativ având în vedere respectarea următoarelor măsuri:</li> <li>• Se va evita decopertarea si indepartarea vegetatiei pe o suprafața mai mare decât cea strict necesara;</li> <li>• Se vor crea condițiile necesare refacerii naturale a vegetatiei caracteristice pe suprafețele afectate de lucrările caracteristice de constructii;</li> <li>• Organizarea de șantier se va face in afara siturilor Natura 2000, in zonele lipsite de vegetatie;</li> <li>• Circulația cu mijloacele auto se va face numai pe caile de acces existente;</li> <li>• Lucrările de constructie ale rețelelor de apa si canalizare nu vor afecta sub nici o forma specii si habitate de importanta comunitara, intrucat lucrările se vor rezuma strict la ampriza drumurilor si/sau podurilor existente;</li> <li>• Titularul proiectului va instrui personalul care il va implementa, asupra faptului ca sunt interzise orice forma de recoltare, capturare, distrugere sau vatamare a speciilor salbatice aflate in mediul lor natural, in oricare din stadiile ciclului lor biologic.</li> <li>• Monitorizarea stării drumurilor, indirect, unde impactul este datorat vehiculelor de transport și utilajelor.</li> <li>• Echipamentele și vehiculele vor fi periodic verificate din punct de vedere al emisiilor de gaze și al zgomotului, pentru a se verifica conformarea cu specificațiile tehnice ale</li> </ul>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 256	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<p>acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul transportului materialelor de construcții și al deșeurilor pentru a se preveni împrăștierea acestora pe drumurile publice sau în cursurile de apă.</li> <li>• Controlul locațiilor la finalizarea lucrărilor de construcții;</li> <li>• Monitorizarea habitatelor sitului din zona de lucru.</li> <li>• "APA"</li> <li>• extinderea rețelei de distribuție existente pe toate străzile din intravilanul propus,</li> <li>• deznisiparea periodică a puțurilor și stabilirea noilor caracteristici,</li> <li>• supravegherea permanentă a corectitudinii exploatarei puțurilor,</li> <li>• supravegherea permanentă a calitatii apei furnizate,</li> <li>• curățarea periodică a rezervoarelor de înmagazinare,</li> <li>• introducerea obligatorie a dezinfectării apei înainte de a fi furnizată consumatorilor,</li> <li>• verificarea executării branșamentelor de apă și verificarea periodică a contoarelor de apă,</li> <li>• reabilitarea tuturor canalelor colectoare pluviale până la emisar,</li> <li>• inițierea unor măsuri pentru un management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeurii eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.),</li> <li>• înființarea unui sistem centralizat de apă potabilă concomitent cu realizarea unui sistem de colectare și tratare ape menajere și apoi dirijarea acestora în emisar și decolmatarea periodică,</li> <li>• eliminarea foselor de la casele individuale (closete) și racordarea la rețeaua de canalizare propusă,</li> <li>• se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor,</li> <li>• se vor impune restricții de construire a locuințelor, obiectivelor social-culturale și economice în zonele inundabile și în zonele de bălțiri identificate,</li> <li>• se interzice branșarea consumatorilor la sistemul de alimentare cu apă potabilă înaintea execuției și punerii în funcțiune a rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare și a stației de epurare,</li> <li>• analiză detaliată a eventualelor măsuri de apărare împotriva inundațiilor și zonarea corespunzătoare a teritoriului prin instituirea zonelor cu interdicții de construire,</li> <li>• rezolvarea problemei stingerii eventualelor incendii la nivelul fiecărei localități componente, probleme ce se coroborează direct cu sistemul de alimentare cu apă a fiecărei localități,</li> <li>• stabilirea zonelor de protecție pentru toate sursele de alimentare cu apă potabilă cu respectarea normelor sanitare aferente,</li> <li>• stabilirea zonelor de protecție pentru stațiile de pompare ape uzate menajere și pentru stațiile de epurare cu respectarea normelor sanitare aferente</li> <li>• obținerea autorizației sanitare, autorizației de gospodărire a apelor și autorizației de funcționare pentru fiecare sistem hidroedilitar, pentru fiecare obiectiv industrial se va analiza cu specialiștii în domeniu necesitatea impunerii sau nu a stației de preepurare pentru apele uzate tehnologice rezultate,</li> <li>• modernizarea /reabilitarea tuturor cailor de comunicații coroborată cu rezolvarea problemei apei pluviale, în sensul realizării obligatorii a rigolelor și amenajării descărcărilor lor în emisarii naturali.</li> <li>• "ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE "</li> </ul>



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 257	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.AC/N Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Măsurile pentru prevenirea zgomotelor și vibrațiilor în perioada de construcție includ, printre altele, întreținerea corectă a utilajelor și echipamentelor de construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de odihnă și anunțarea acestuia, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea traficului în zonele sensibile. Nu sunt necesare dotări, amenajări și măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.</li> <li>• "SOL, SUBSOL, ECOSISTEME TERESTRE ȘI ACVATICE"</li> <li>• Toate terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor, vor fi readuse la starea inițială la finalizarea fiecărei lucrări.</li> <li>• Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise în conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33, pentru toate speciile de păsări protejate : <ul style="list-style-type: none"> <li>• uciderea sau capturarea intenționată indiferent de metoda utilizată;</li> <li>• deteriorarea, distrugerea și sau culegerea intenționată a cuiburilor sau ouălor din natură;</li> <li>• culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora chiar dacă sunt goale;</li> <li>• perturbarea intenționată, în special în perioada de reproducere, de creștere și migrație;</li> <li>• deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;</li> <li>• comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării în stare vie ori moartă sau a oricăror părți provenite de la speciile protejate.</li> </ul> </li> <li>• Titularul va respecta măsurile de protecție și conservare ce vor fi stabilite prin Planurile de Management ale celor două situri , după elaborarea și aprobarea acestora.</li> </ul>
3	<p><b>Dobrosloveni-Farcasele:</b></p> <p><b>Proiectul să se realizeze în locația aleasă de beneficiar.</b></p> <p>-măsurile de reducere a impactului sau, după caz, măsurile compensatorii, modalitatea și calendarul de implementare al acestora;</p> <p>-componentelor proiectului se situează în comunele Farcasele și Dobrosloveni, în cadrul sitului de protecție specială ROSPAOIO6 Valea Oltului Inferior și sitului de importanță comunitară ROSCI0376 Râul Olt între Măruntei și Tumu Măgurele. Siturile nu deține custode.</p> <p>-pe baza analizei biodiversității existente în zona proiectului și în raport cu speciile pentru care siturile au fost desemnate (Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE : A021 <i>Botaurus stellaris</i>, A133 <i>Burhinus oedicnemus</i>, A031 <i>Ciconia ciconia</i>, A082 <i>Circus cyaneus</i>, A231 <i>Coracias garrulm</i>, A038 <i>Cyrtus cygnus</i>, A027 <i>Egretta alba</i>, A022 <i>Ixobrychus minutus</i>, A339 <i>Lanius minor</i>, A177 <i>Lan/s mimtu</i>,s A068 <i>Mergus albellus</i>, A151 <i>Pbilomacbus pugnax</i>, A132 <i>Recurvirostra avosett</i> și Specii de mamifere, amfibieni și pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/EEC : 1335 <i>Spemophilus ntellus</i>, 1355 <i>ÎjUra lutra</i>, 1188 <i>B om bina bombina</i>, 1220 <i>Emys orbicularis</i>, <i>Triturus cristatus</i>, 1193 <i>Triturus dobrogicus</i>, 1124 <i>Gobio albipinnatus</i>, 1134 <i>Rhodeus seiicem amarus</i> ), menționăm că, pentru implementarea componentei proiectului în cadrul siturilor Valea Oltului Inferior și Râul Olt între Măruntei și Tumu Măgurele, impactul va fi nesemnificativ având în vedere respectarea următoarelor măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se va evita decopertarea și îndepărtarea vegetației pe o suprafață mai mare decât cea strict necesară;</li> <li>• Se vor crea condițiile necesare refacerii naturale a vegetației caracteristice pe suprafețele afectate de lucrările caracteristice de construcții;</li> <li>• Organizarea de șantier se va face în afara siturilor Natura 2000, în zonele lipsite de vegetație;</li> <li>• Circulația cu mijloacele auto se va face numai pe caile de acces existente;</li> <li>• Lucrările de construcție ale rețelelor de apă și canalizare nu vor afecta sub nici o formă</li> </ul>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 258	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
"APA"	<p>specii și habitate de importanță comunitară, întrucât lucrările se vor rezuma strict la ampriza drumurilor și/sau podurilor existente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa, asupra faptului că sunt interzise orice forme de recoltare, capturare, distrugere sau vătămare a speciilor salbatice aflate în mediul lor natural, în oricare din stadiile ciclului lor biologic.</li> <li>• Monitorizarea stării drumurilor, indirect, unde impactul este datorat vehiculelor de transport și utilajelor.</li> <li>• Echipamentele și vehiculele vor fi periodic verificate din punct de vedere al emisiilor de gaze și al zgomotului, pentru a se verifica conformarea cu specificațiile tehnice ale acestora.</li> <li>• Controlul transportului materialelor de construcții și al deșeurilor pentru a se preveni împrăștierea acestora pe drumurile publice sau în cursurile de apă.</li> <li>• Controlul locațiilor la finalizarea lucrărilor de construcții;</li> <li>• Monitorizarea habitatelor sitului din zona de lucru.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extinderea rețelei de distribuție existente pe toate străzile din intravilanul propus,</li> <li>• deznisiparea periodică a puțurilor și stabilirea noilor caracteristici,</li> <li>• supravegherea permanentă a corectitudinii exploatarei puțurilor,</li> <li>• supravegherea permanentă a calitatii apei furnizate,</li> <li>• curățarea periodică a rezervoarelor de înmagazinare,</li> <li>• introducerea obligatorie a dezinfectării apei înainte de a fi furnizată consumatorilor,</li> <li>• verificarea executării branșamentelor de apă și verificarea periodică a contoarelor de apă,</li> <li>• reabilitarea tuturor canalelor colectoare pluviale până la emisar,</li> <li>• inițierea unor măsuri pentru un management eficient al deșeurilor, în special a deșeurilor municipale (scăderea cantității de deșeurii eliminate prin depozitare, creșterea ratei de reciclare, valorificarea deșeurilor biodegradabile etc.),</li> <li>• înființarea unui sistem centralizat de apă potabilă concomitent cu realizarea unui sistem de colectare și tratare ape menajere și apoi dirijarea acestora în emisar și decolmatarea periodică,</li> <li>• eliminarea foselor de la casele individuale (closețe) și racordarea la rețeaua de canalizare propusă,</li> <li>• se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor,</li> <li>• se vor impune restricții de construire a locuințelor, obiectivelor social-culturale și economice în zonele inundabile și în zonele de bălțiri identificate,</li> <li>• se interzice branșarea consumatorilor la sistemul de alimentare cu apă potabilă înainte de execuție și punerea în funcțiune a rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare și a stației de epurare,</li> <li>• analiza detaliată a eventualelor măsuri de apărare împotriva inundațiilor și zonarea corespunzătoare a teritoriului prin instituirea zonelor cu interdicții de construire,</li> <li>• rezolvarea problemei stingerii eventualelor incendii la nivelul fiecărei localități componente, probleme ce se coroborează direct alimentare cu apă a fiecărei localități,</li> <li>• stabilirea zonelor de protecție pentru alimentarea cu apă potabilă cu respectarea normelor sanitare aferente, {</li> <li>• stabilirea zonelor de protecție perimetrice de alimentare cu apă uzate menajere și pentru stațiile de epurare cu respectarea normelor sanitare aferente, /</li> <li>• obținerea autorizației sanitare, autorizației de gospodărire a apelor și autorizației de funcționare pentru fiecare sistem hidroedilitar, pentru fiecare obiectiv industrial se va analiza cu specialiștii în domeniu necesitatea impunerii sau nu a stației de preepurare</li> </ul>

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 259	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr	Conditii de realizare a proiectului
	<p>pentru apele uzate tehnologice rezultate, modernizarea /reabilitarea tuturor cailor de comunicații coroborata cu rezolvarea problemei apei pluviale, in sensul realizarii obligatorii a rigolelor si amenajarii descărcărilor lor in emisarii naturali.</p> <p><b>"ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE "</b></p> <p>Măsurile pentru prevenirea zgomotelor și vibrațiilor în perioada de construcție includ, printre altele, întreținerea corectă a utilajelor și echipamentelor de construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de odihnă și anunțarea acestuia, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea traficului în zonele sensibile. Nu sunt necesare dotări, amenajări si măsuri de protecție împotriva zgomotului si vibrațiilor.</p> <p><b>"SOL, SUBSOL, ECOSISTEME TERESTRE ȘI ACVATICE"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toate terenurile afectate temporar de realizarea lucrărilor, vor fi readuse la starea inițială la finalizarea fiecărei lucrări.</li> <li>- Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise în conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33, pentru toate speciile de păsări protejate :</li> <li>• uciderea sau capturarea intentionată indiferent de metoda utilizată;</li> <li>• deteriorarea, distrugerea si sau culegerea intentionată a cuiburilor sau ouălor din natură;</li> <li>• culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora chiar dacă sunt goale;</li> <li>• perturbarea intentionată, în special în perioada de reproducere, de creștere si migrare;</li> <li>• deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea si capturarea;</li> <li>• comercializarea, deținerea si/sau transportul în scopul comercializării în stare vie ori moartă sau a oricăror părți provenite de la speciile protejate.</li> </ul> <p>Titularul va respecta măsurile de protecție si conservare ce vor fi stabilite prin Planurile de Management ale celor doua situri , după elaborarea si aprobarea acestora.</p>

### 9.3.8 Conditii impuse de Administratia Nationala Apele Romane(Avize de Gospodarie a apelor):

La proiectarea si evaluarea lucrarilor aferente fiecarui sistem de apa si apa uzata din prezentul studiu de fezabilitate s-a tinut cont de conditiile impuse prin avizele de gospodarie a apelor si anume:

*Tabel 57 Conditii impuse prin avizul SGA-Slatina:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarie a apelor
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant; orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarie a apelor, in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat si proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor, beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa, scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca "Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru, fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarei acestora datorata viiturilor sau

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 260	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
	altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

*Tabel 58 Conditii impuse prin avizul SGA-Caracal:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 261	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
	zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Tabel 59 Conditii impuse prin avizul SGA-Corabia:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarei acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Tabel 60 Conditii impuse prin avizul SGA-Bals:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 262	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Tabel 61 Conditii impuse prin avizul SGA-Scornicești:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,surgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 263	
<i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
	la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

*Tabel 62 Conditii impuse prin avizul SGA-Potcoava Scornicesti:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	La elaborarea P.T sa se efectueze calculul hidraulic pentru verificarea capacitatii de tranzitare a debitului Q5% in sectiunea podului pe care se prind conductele si calculul afuierii la subtraversarea cursurilor de apa si sa le transmita la A.B.A Arges Vedea;
2	Sa intocmeasca cu A.B.A. Arges-Vedea-SHI Olt,inainte de inceperea executiei,proces verbal de primire-predare a tronsonului de albie ce va fi afectat de lucrarile avizate si in care se va stabili si fluxul informational in caz de inundatii.
3	Se va anunta A.B.A.Arges Vedea-SHI Olt cu 10 zile inainte data de incepere a executiei lucrarilor.
4	Sa notifice in scris SHI Olt data receptiei finale a investitiei in vederea asigurarii participarii.
5	In cazul aparitiei de modificari de solutie in etapa de elaborare a proiectului de executie sau in timpul executiei lucrarilor(traversari de lucrari hidrotehnice),sa solicite A.B.A Arges Vedea eliberarea avizului de gospodarire a apelor modificator,conform prevederilor Ord. MMGA nr. 15/2006
6	Se interzice evacuarea apelor uzate neepurate in cursuri de apa de suprafata sau subteran
7	La punerea in functiune a investitiei,beneficiarul are obligatia de a inainta la A.B.A Arges-Vedea documentatia tehnica intocmita conform Ordinului M.M.P nr. 799/2012 de catre un proiectant certificat conform legislatiei in vigoare in vederea reactualizarii autorizatiei de gospodarire a apelor privind sistemul de alimentare cu apa si evacuare ape uzate al orasului Potcoava,la care se va anexa procesul verbal e receptie.

*Tabel 63 Conditii impuse prin avizul SGA-Draganesti-Daneasa:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analiza situatii si,daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare.
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anunte in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 64 Conditii impuse prin avizul SGA-Piatra Olt-Ganeasa:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analiza situatii

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 264	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
	si,daca este cazul,pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare.
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anunte in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Tabel 65 Conditii impuse prin avizul SGA- Serbanesti-Crampoia:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Sa inceapa executia lucrarilor statiei de epurare dupa finalizarea integrala a lucrarilor de scoatere de sub inundabilitate a amplasamentului,conform avizului de amplasament nr. 1 din 31.01.2017 emis de A.B.A Arges Vedea;
2	Sa intocmeasca cu A.B.A Arges-Vedea-SHI Olt,inainte de inceperea executiei,proces verbal de primire-predare a tronsonului de albie ce va fi afectat de lucrarile avizate si in care se va stabili si fluxul informational in caz de inundatii.
3	Se interzice amplasarea obiectivelor in zona inundabila a cursurilor de apa la debite corespunzatoare clasei de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor conform STAS 4273/83;
4	Inainte de inceperea executiei drumului de acces la statia de epurare,sa obtina si sa transmita,in copie,la A.B.A Arges-Vedea avizul custodelui ariei naturale protejate ROSCI0386 Raul Vedea,custode S.C ROMDECA SRL; <b>Termen:01.06.2017</b>
5	Sa prezinte calculul de inundabilitate pentru statiile de pompare corespunzator clasei de importanta a lucrarii; <b>Termen 01.06.2017</b>
6	La elaborarea P.T sa efectueze calculul hidraulic pentru verificarea capacitatii de tranzitare a debitului Q 1% in sectiunea podului pe care se prind conductele si calculul afuierii la subtraversarea cursurilor de apa precum si un profil la gura de varsare si sa le transmita la A.B.A Arges Vedea;
7	Se va anunta A.B.A Arges-Vedea-SHI Olt cu 10 zile inainte de data de incepere a executiei lucrarilor;
8	Sa notifice in scris SHI Olt data receptiei finale a investitiei in vederea asigurarii participarii.
9	Sa respecte prevederile Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014,la amplasarea statiei de epurare.
10	Sa utilizeze instalatii/statie de epurare agrementate tehnic conform prevederilor H.G nr. 622/2004;
11	In cazul aparitiei de modificari de solutie in etapa de eleborare a proiectului de executie sau in timpul executiei lucrarilor(traversari de lucrari hidrotehnice),sa solicite A.B.A Arges-Vedea eliberarea avizului de gospodarire a apelor modificador,conform prevederilor Ord. MMGA nr. 15/2006.
12	Se interzice evacuarea apelor uzate neepurate in cursuri de apa de suprafata sau subteran;
13	La punerea in functiune a investitiei,beneficiarul are obligatia de a inainta la A.B.A. Arges-Vedea documentatia tehnica intocmita conform Ordinului M.M.P nr. 799/2012 de catre proiectant certificat conform legislatiei in vigoare in vederea obtinerii autorizatiei de gospodarire a apelor la care se va anexa procesul verbal de receptie

Tabel 66 Conditii impuse prin avizul SGA-Izbiceni-Giuvarasti:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul,pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 265	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
	lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierele de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 67 Conditii impuse prin avizul SGA-Visina:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierele de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 68 Conditii impuse prin avizul SGA-Rusanesti:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierele de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 69 Conditii impuse prin avizul SGA-Balteni-Perieti-Schitu:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierele de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 266	
	Rev.ACN Draft	09.2019

*Tabel 70 Conditii impuse prin avizul SGA-Farcasele-Dobrosloveni:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului, executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane, proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere; unde este cazul, se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor, cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor, in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 73 Conditii impuse prin avizul SGA Gostavatu-Babiciu-Scarisoara:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate; situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului, executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane, proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere; unde este cazul, se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor, cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor, in conditiile prevazute de legislatie.

*Tabel 73 Conditii impuse prin avizul SGA Tia Mare:*

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate; situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului, executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane, proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere; unde este cazul, se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor, cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor, in conditiile prevazute de legislatie.

#### **9.4.1 Costuri de operare, intretinere si exploatare**

Proiectiile costurilor de operare, intretinere si administrare au fost stabilite in cadrul Studiului de fezabilitate si includ doua categorii principale: costuri fixe si costuri variabile, care sunt impartite in sub-categorii dupa cum urmeaza:

- Costuri fixe: cheltuieli cu personalul, cu intretinerea si reparatiile, alte costuri fixe;
- Costuri variabile: costuri cu extractia apei brute, deversari ale apelor uzate, energia, materialele folosite pentru tratarea apei si epurarii apei uzate, depozitarea namolului si alte costuri variabile.

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate</p> <p style="text-align: center;"><i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i></p>	Page 267	
	<i>Rev.ACN Draft</i>	09.2019

Previziunile costurilor au fost realizate la nivelul fiecarui sistem, respectiv la nivelul sistemelor de alimentare cu apa si a aglomerarilor/clusterelor, si apoi centralizate la fiecare nivel de arie ROC.

Costurile de operare si intretinere se bazeaza pe costurile inregistrate de COR pentru perioada 2013-2017, previzionate apoi pana la finalul orizontului, tinand cont de impactul investitiilor in derulare si a celor propuse prin proiect. Pe intreg orizontul de prognoza se presupune cresterea in termeni reali, cu rate distincte de crestere anuala, a categoriilor de costuri de operare si intretinere, asa cum au fost prezentate in Anexa 1 a ACB.

Ipotezele de la care s-a pornit in realizarea analizei sunt prezentate mai jos, fiind impartite pe cele doua scenarii, separat pentru apa si apa uzata:

Vol.1 – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 268
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		
Rev.ACN Draft	09.2019	

Tabel 71-Ipoteze –scenariile “cu proiect” si “fara proiect”

COSTURI	SCENARIUL “CU PROIECT”	SCENARIUL “FARA PROIECT”
	<p>Proiectiile costurilor cu personalul sunt bazate pe numarul de personal pentru activitati administrative si de operare si personalul estimat in perioada 2019 - 2047. Proiectiile au ca punct de plecare numarul mediu de personal si salariile medii inregistrate la nivelul anului 2017 furnizat de OR pentru sectorul de apa, apa uzata si alte functii administrative, precum si cresterile inregistrate ca impact al modificarilor legislative survenite la inceputul anului 2017, cu impactul in anul 2018 . Costurile medii cu personalul includ salariile, beneficiile si bonurile aferente, precum si contributia la asigurările sociale a angajatului si angajatorului.</p> <p>Integrarea noilor zone in aria actuala de operare a OR implica reorganizarea structurii personalului la nivelul OR in ceea ce priveste indicatorii de eficienta a operatorului ce trebuie atinsi.</p> <p><i>Conform solicitarii Linilor directoare pentru realizarea Analizei Cost-Beneficiu pentru proiectele de apa si apa uzata finantate din Fonduri europene in perioada 2014-2020, activitatea curenta de alimentare cu apa si canalizare trebuie sa se desfasoare eficient iar implementarea proiectului sa nu agraveze problemele existente ale sistemului.</i></p> <p><i>Astfel, Operatorul Regional trebuie sa fie unul performant comparativ cu media pe tara in ceea ce priveste urmatorii indicatori:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatorul de performanta a personalului care reflecta numarul de personal pe 1,000 conectari;</li> <li>- Concentrarea personalului (nr. de personal/mil.m<sup>3</sup>);</li> <li>- Numar personal pe lungime retea (nr./100 km)</li> </ul> <p>Indicatorii de performanta sunt prezentati detaliat in Anexa 9 Coeficienti a ACB.</p>	<p>Personalul total va ramane constant, la nivelul anului 2017 pana la finalul orizontului de previziune.</p> <p>Pe termen lung, costurile cu personalul vor creste lent datorita cresterii reale a salariilor per capita, atingand 62% in ultimii ani ai proiectilor.</p> <p>Numarul de personal pe conectare se presupune a fi mai mare decat in cazul scenariului “cu proiect”, ca o consecinta a unei eficiente mai scazute si unei cereri mai mari de forta de munca in operare si intretinere.</p> <p>Indicatorii de performanta sunt prezentati detaliat in Anexa 9 Coeficienti a ACB.</p>
<p><b>Costuri cu personalul</b></p>	<p>Costurile cu personalul reprezinta cea mai importanta categorie de costuri, avand, in 2017 o pondere de 60% in costurile totale. Datorita proiectului propus care include extinderea ariei de deservire, ponderea costurilor cu personalul va scadea lent la 40% in anul 2023. In orizontul 2024-2046, costurile cu personalul vor creste lent datorita cresterii reale a salariilor per angajat, atingand o pondere de 47% pana la sfarsitul perioadei de prognoza.</p> <p>Pentru ambele scenarii s-a presupus o crestere a salariului pe angajat in medie cu +0.5% p.a. pentru perioada 2019-2023 si cu +2% p.a. pentru perioada 2024-2047 (conform prognozei oficiale emisa de Comisia Nationala pentru Prognoza).</p>	<p>Elementele de automatizare aduse de investitiile propuse in cadrul Aplicatiei POIM vor contribui la un nivel mai scazut al numarului de personal per</p>

<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL “CU PROIECT”</b>	<b>SCENARIUL “FARA PROIECT”</b>				
	<p>conectare.</p> <p>Personalul total de la nivelul anului 2017 va ramane constant pana in anul 2023.</p> <p>Ca masura de aliniere la media indicatorilor de performanta a operatorilor din Romania coroborat cu integrarea noilor zone in aria actuala de operare a OR, in anul 2023 personalul OR va fi reorganizat astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ numarul total de personal aferent sistemelor de alimentare cu apa va fi redus cu 24 angajati, acestia fiind redistribuiti pe canalizare in zonele nou preluate;</li> <li>➤ integrarea unor zone noi in aria de OR implica cresterea numarului de personal pe apa uzata cu inca <b>18 persoane</b>, suplimentar personalului redistribuit aferent infrastructurii de apa.</li> </ul>					
<p><b>Sistem canalizare - epurare</b></p>	<p>u.m</p>	<p><b>Personal suplimentar la</b></p>	<p>An 2023</p>	<p><b>Nou angajati</b></p>	<p><b>Personal suplimentare canalizare redistribuit din cadrul SAA</b></p>	
			<p>Tia Mare- SEAU</p>	<p>pers</p>	<p>3</p>	<p>3</p>
			<p>Babiciu - Gostavatu - Scarisoara - SEAU + retele</p>	<p>pers</p>	<p>3</p>	<p>5</p>
			<p>Balteni - Perieti - Schitu- SEAU + retele</p>	<p>pers</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
			<p>Farcasele - Dobrosloveni - SEAU + retele</p>	<p>pers</p>	<p>3</p>	<p>4</p>

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  
în perioada 2014-2020

COSTURI		SCENARIUL “CU PROIECT”				SCENARIUL “FARA PROIECT”	
Serbanesti - Cripmpoia - SEAU + retele		pers	3	4			
	Rusanesti- SEAU + retele	pers	3	4			
TOTAL general		pers	18	24	42 din care 18 nou angajati aferenti POIM		
	Prin aceasta reorganizare, OR va indeplini indicatorii de performanta de la nivel national:						
Indicator performanta	u.m.	Media nivel national	S.C.Compania de Apa Olt				
			An 2017	An 2017	An 2023		
Nr personal apa / 1000 bransamente	nr	6.42	11	5.8			
Nr personal canal / 1000 racorduri	nr	6.38	9	3.6			
Nr personal apa / 1mill mc apa	nr	32.13	44	34.1			
Nr personal canal / 1mill mc apa uzata	nr	17.76	20	20.8			

<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL “CU PROIECT”</b>				<b>SCENARIUL “FARA PROIECT”</b>										
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1125 481 1204 817"><i>Nr personal apa / 100 km retea apa</i></td> <td data-bbox="1125 817 1204 1064"><i>nr</i></td> <td data-bbox="1125 1064 1204 1176">26.76</td> <td data-bbox="1125 1176 1204 1288">47</td> <td data-bbox="1125 1288 1204 1332">26.1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1045 481 1125 817"><i>Nr personal canal / 100 km retea apa uzata</i></td> <td data-bbox="1045 817 1125 1064"><i>nr</i></td> <td data-bbox="1045 1064 1125 1176">26.28</td> <td data-bbox="1045 1176 1125 1288">33</td> <td data-bbox="1045 1288 1125 1332">19.4</td> </tr> </table>	<i>Nr personal apa / 100 km retea apa</i>	<i>nr</i>	26.76	47		26.1	<i>Nr personal canal / 100 km retea apa uzata</i>	<i>nr</i>	26.28	33	19.4	<p>Ca urmare a acestor masuri personalul pe componente va inregistra urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pe componenta de apa: va descreste cu 24 angajati: de la 365 (an 2017) la 341 (an 2023);</li> <li>➤ pe componenta de apa uzata: va creste cu 42 angajati: de la 150 (an 2017) la 192 (an 2023);</li> <li>➤ Pe total OR personalul va creste cu 18 angajati: de la 515 in 2017 la 533 in anul 2023 si va ramane constant pe intregul orizont.</li> </ul> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 2 <i>Parametri generali</i> si Anexa 4 <i>Costuri de operare</i> ale ACB.</p>			
<i>Nr personal apa / 100 km retea apa</i>	<i>nr</i>	26.76	47	26.1											
<i>Nr personal canal / 100 km retea apa uzata</i>	<i>nr</i>	26.28	33	19.4											
<b>Costuri cu intretinerea</b>	<p>Costurile de intretinere si reparatii (M&amp;R) includ costurile cu materialele, piesele de schimb si lucrarile de reparatii ale infrastructurii. Trebuie specificat ca in calcularea M&amp;R nu sunt incluse cheltuieli cu personalul. Costurile cu personalul pentru M&amp;R se presupune ca sunt incluse in totalul costurilor cu personalul, deoarece o mare parte a activitatilor M&amp;R sunt realizate cu resurse proprii de personal.</p> <p>La baza calcularii costurilor M&amp;R sta lista de inventar a tuturor activelor operate in prezent de COR, la care au fost adaugate noile active realizate prin proiectele in curs de implementare si proiectul PIM incepand cu anul in care sunt puse in exploatare. Pentru calcularea programului de intretinere, valoarea activelor este defalcata in doua categorii: lucrari de constructii si echipamente.</p>														
	<p>In acest scenariu, costurile cu intretinerea sunt formate din costurile aferente infrastructurii existente si cea in curs de executie la care se adauga infrastructura realizata prin acest proiect.</p> <p>Pentru toata infrastructura este calculat un program liniar de intretinere calculat ca procent din valoarea bunurilor la o rata medie anuala de 1% pentru lucrari de constructii si 2% pentru echipamente.</p>				<p>In acest scenariu, costurile cu intretinerea sunt formate din costurile aferente infrastructurii existente si cea in curs de executie, anticipandu-se astfel ca baza de active ce urmeaza a fi operata de COR va creste.</p> <p>Pentru toata infrastructura este calculat un program liniar de intretinere calculat ca procent din valoarea bunurilor la o rata medie</p>										

<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL “CU PROIECT”</b>	<b>SCENARIUL “FARA PROIECT”</b>
	<p>Pentru ambele scenarii s-a luat în considerare o creștere reală de 1% p. a. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-1 <i>Costuri de operare “cu proiect”</i> a ACB.</p>	<p>anuala de 1% pentru lucrări de construcții și 2% pentru echipamente. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-2 <i>Costuri de operare “fara proiect”</i> a ACB.</p>
<b>Alte costuri fixe</b>	<p>Categoria costurilor fixe include costurile administrative, împartite în costuri pentru apă și costuri pentru apă uzată. Pentru ambele scenarii se estimează același nivel al acestor costuri, pornind de la valoarea înregistrată în anul 2015 la care s-a adăugat o creștere reală de 1% pe an. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4 <i>Costuri de operare</i> a ACB.</p>	
<b>Costuri cu extracția apei brute</b>	<p>Cheltuielile cu extracția apei brute depind de două variabile: volumul de apă extras și taxa plată proprietarului/operatorului surselor de apă, de regula Apele Române. Taxa plată către Apele Române reflectă faptul că apa trebuie privită ca un bun economic. Volumul de apă brută este estimat pentru fiecare sistem în parte în secțiunea Cererea de apă, pe baza consumului și pierderilor de apă prognozate. Ratele de creștere în termeni reali sunt prezentate în Anexa 2 <i>Parametri generali</i> a ACB; acestea sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o creștere reală de 1% pe an. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4 <i>Costuri de operare</i> a ACB.</p>	<p>Costurile sunt calculate proporțional cu evoluția producției de apă, având în vedere nivelul pierderilor și al consumului de apă (costuri variabile) – pornind de la nivelurile actuale ale costurilor și luând în considerare impactul lucrărilor în curs de executie la punerea în funcțiune. Consumul de energie va crește comparativ cu anul de referință, din cauza implementării proiectelor paralele în curs de executie. Tariful pentru energie va avea aceeași tendință ca cea din scenariul “cu proiect”. Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-2 <i>Costuri de operare “fara proiect”</i> a ACB.</p>
<b>Costuri cu energia pentru alimentarea cu apă</b>	<p>Aceste costuri sunt calculate proporțional cu evoluția producției de apă, având în vedere nivelul pierderilor și al consumului de apă (costuri variabile) – pornind de la nivelurile actuale ale costurilor și luând în considerare impactul lucrărilor în curs de executie și celor propuse prin acest proiect, la momentul punerii în funcțiune. Sunt propuse lucrări pentru reabilitarea/extinderea stațiilor de tratare a apei din sistemele Slatina, Caracal, Corabia, Băis, Scornicești, Balteni, de asemenea, realizarea unor surse noi de alimentare cu apă (Rusanești, Izbiceni, Farcasale, Babiciu, Tudor Vladimirescu , Vartop ), ceea ce va însemna un consum suplimentar de energie. Pe de altă parte, reabilitarea propusă a rețelelor se traduce în economii de energie; efectul cumulativ nu depășește efectul extinderilor propuse în această aplicație. Astfel, se</p>	



<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL "CU PROIECT"</b>	<b>SCENARIUL "FARA PROIECT"</b>
	<p>estimeaza cresterea consumurilor de energie la nivelul COR comparative cu scenariul "fara proiect".</p> <p>Ratele de crestere in termeni reali a tarifului pentru energie sunt prezentate in Anexa 2 a ACB; acestea sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1.5% pe an.</p> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-1 <i>Costuri de operare "cu proiect"</i> a ACB.</p>	<p>Consumul de energie va creste comparativ cu anul de referinta datorita implementarii proiectelor paralele in curs de executie (finalizarea POS 2007-2013 si alte proiecte locale).</p> <p>Tariful la energie va urma aceeasi tendinta ca cea din scenariul "cu proiect".</p> <p>Pentru mai multe detalii, vezi Anexa 4-2 <i>Costuri de operare "fara proiect"</i> a ACB.</p>
<p><b>Costuri cu energia pentru colectarea si epurarea apelor uzate</b></p>	<p>Deoarece prin prezentul proiect sunt propuse lucrari de reabilitare/extindere pentru statiile de epurare a apelor uzate din aglomerarile Caracal, Corabia, Bals, Visina, statii noi de pompare a apelor uzate si statii noi de epurare pentru aglomerarile Tia Mare, Babiciu, Balteni, Farcasale, Serbanesti, Rusanesti), consumul de energie va creste comparativ cu situatia actuala. Mai mult, data fiind extinderea propusa a retelelor, se estimeaza cresterea semnificativa a debitului de ape uzate, ceea ce va insemna consumuri si costuri mai ridicate cu energia. Acest efect va fi partial atenuat prin reabilitarea propusa a retelelor, tradusa in economii de energie.</p> <p>Se presupune cresterea in termeni reali a costurilor pentru energie. Ratele de crestere in termeni reali a tarifului pentru energie sunt prezentate in Anexa 2 a ACB; acestea sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1.5% pe an.</p> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-1 <i>Costuri de operare "cu proiect"</i> a ACB.</p>	
<p><b>Costuri cu deversarea efluentului</b></p>	<p>Taxa platita de COR catre Apele Romane pentru deversarea apei in emisari cuprinde doua componente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O taxa pentru deversare in emisar de ape epurate conforme; acestea sunt calculate pe baza prognozelor volumului de ape uzate deversat si a nivelului taxei. Nivelul taxei este identic pentru ambele scenarii si se estimeaza ca va creste cu 1% pe an. Ratele de crestere in termeni reali sunt prezentate in Anexa 1.1 a ACB.</li> <li>2. O penalitate pentru deversarea in emisar de ape uzate epurate neconforme; acestea sunt calculate pe baza incarcarilor cu poluanti care depasesc limita legala admisa, pentru care legislatia in vigoare prevede penalitati absolute (exprimate in RON/kg).</li> </ol>	

<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL “CU PROIECT”</b>	<b>SCENARIUL “FARA PROIECT”</b>
	<p>Se estimeaza cresterea nivelului taxei cu 1% pe an, pentru ambele scenarii. Ratele de crestere in termeni reali sunt prezentate in Anexa 2 a ACB.</p> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-1 <i>Costuri de operare “cu proiect”</i> a ACB.</p>	<p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-2 <i>Costuri de operare “fara proiect”</i> a ACB.</p>
	<p>Aceste costuri sunt calculate proportional cu evolutia productiei de apa/apa uzata, tinand cont de nivelul pierderilor/infiltratiilor si al consumului de apa (costuri variabile) – pornind de la nivelurile actuale ale la care se adauga impactul lucrarilor in curs de executie si celor propuse prin acest proiect (statii de tratare a apei si statii de epurare a apelor uzate) la momentul punerii in functiune.</p> <p>Atat pentru alimentarea cu apa cat si pentru epurarea apei uzate, costurile cu materialele folosite pentru tratarea si dezinfectia apei din retele si pentru epurare se presupun a fi mai mari decat in scenariul „fara proiect”, dat fiind faptul ca volumele de apa tratata si apa uzata colectata cresc ca rezultat al lucrarilor de extindere a retelelor .</p> <p>Consumul de materiale pentru statiile de epurare este calculat pe baza fluxului tehnologic proiectat de Consultant la nivelul SF, evaluat potrivit preturilor actuale ale pietei si majorat conform previziunilor din Studiul de Fezabilitate.</p> <p>Ratele de crestere in termeni reali a pretului materialelor sunt prezentate in Anexa 2 a ACB; acestea sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1% pe an.</p> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-1 <i>Costuri de operare “cu proiect”</i> a ACB.</p>	<p>Aceste costuri sunt calculate proportional cu evolutia productiei de apa/apa uzata, tinand cont de nivelul pierderilor/infiltratiilor si al consumului de apa (costuri variabile) – pornind de la nivelurile actuale ale la care se adauga impactul lucrarilor in curs de executie la momentul punerii in functiune.</p> <p>In acest scenariu, consumul de materiale se presupune ca este mai mic decat in scenariul “cu proiect”, din cauza volumului mai mic de apa ce urmeaza a fi distribuit si a facilitatilor de tartare / epurare inferioare.</p> <p>In ambele scenarii s-a luat in considerare consumul de materiale al statilor de epurare inclus in investitiile paralele in curs de executie.</p> <p>Ratele de crestere sunt aceleasi ca in scenariul “cu proiect”</p> <p>Pentru mai multe detalii a se vedea Anexa 4-2 <i>Costuri de operare “fara proiect”</i> a ACB.</p>
<b>Costuri cu evacuarea namolului</b>	<p>In ambele scenarii namolul rezultat de la statiile de epurare va urma aceeasi strategie, conform strategiei de gestionare a namolului respectiv valorificarea in agricultura in procent de 98% si 2% depozitare pana in anul 2037. Dupa aceasta perioada si pana la finalul orizontului, namolul va fi valorificat in agricultura in procent de 100%.</p> <p>Costurile se bazeaza pe:</p> <p>- cantitatile de namol estimate prezentate in Strategia de management a namolurilor, anexat Studiului de fezabilitate, care cresc in timp dupa</p>	

Vol. I – Raportul Studiului de Fezabilitate		Page 275
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020		
Rev./ACN Draft	09.2019	

<b>COSTURI</b>	<b>SCENARIUL “CU PROIECT”</b>	<b>SCENARIUL “FARA PROIECT”</b>
	<p>punerea în funcțiune a stațiilor de epurare și creșterea debitului de apă uzată ca rezultat al racordărilor suplimentare la rețele;</p> <p>- costurile suportate de OR aferente valorificării în agricultură – analize namol, studii OSPa, obținere premise de aplicare conform OM 344/2004, costuri de transport și imprastiere, costuri de monitorizare ape subterane.</p> <p>Detalierea acestor costuri precum și calculul pentru fiecare SEAU în parte este prezentat în Cap 6 din SF: “Strategia de management a namolurilor”</p>	

#### 9.4.1.1 Proiecția costurilor de operare pentru scenariile “cu / fara proiect”

##### Costuri cu personalul

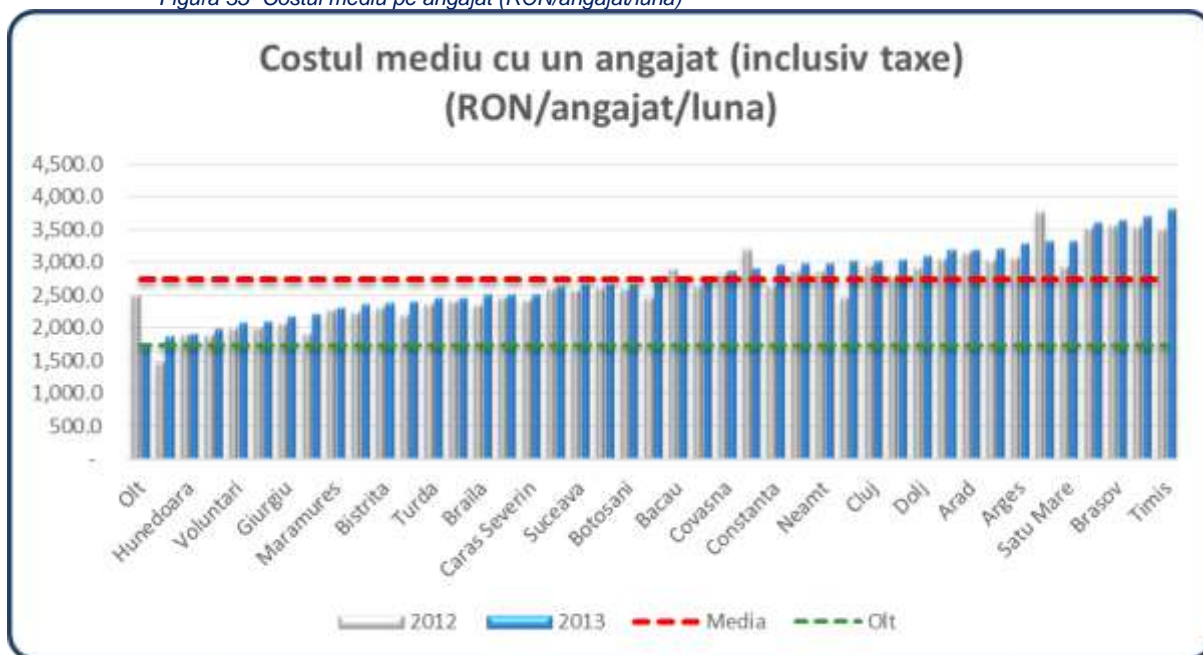
Costurile cu personalul au fost calculate pe baza următoarelor ipoteze:

- S-a pornit de la numărul curent de personal la care s-a adăugat impactul implementării proiectului de investiții și a celorlalte proiecte paralele asupra numărului de personal (creșteri asociate cu lucrările noi respectiv mărirea ariei de deservire)
- Salariul mediu a fost prognozat pornind de la salariile actuale, luând în considerare o creștere în termeni reali pentru costurile cu personalul conform scenariului macroeconomic, identic pentru ambele scenarii; au fost avute în vedere și creșterile înregistrate ca impact al modificărilor legislative survenite la începutul anului 2017, cu impact și la nivelul anului 2018. Pentru ambele scenarii s-a presupus o creștere a salariului pe angajat în medie cu +0.5% p.a. pentru perioada 2019-2023 și cu +2% p.a. pentru perioada 2023-2047.

Nivelul costurilor medii cu un angajat (salarii și taxe aferente) pentru Operatorul Regional din județul Olt situează operatorul pe ultimul loc în clasamentul sectorului la nivel național.

Următoarea figură indică nivelul costurilor medii cu personalul (salarii și taxe aferente) pentru Operatorul Regional din județul Olt în contextul sectorului de apă din România:

Figura 35- Costul mediu pe angajat (RON/angajat/luna)



Sursa: Studiu de benchmarking al companiei BDO Romania

##### Prognoza costurilor cu personalul

Costuri personal	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>APA</b>								
Person al (numar)	365	365	341	341	365	365	365	365
Total cost	3,075,08	3,239,46	3,060,87	4,923,22	3,075,08	3,239,46	3,288,30	5,289,03

Costuri personal	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
(Euro)	6	8	2	0	6	8	3	0
<b>APA UZATA</b>								
Personal (numar)	150	150	192	192	150	150	150	150
Total cost (Euro)	1,108,172	1,167,410	1,512,599	2,432,921	1,108,172	1,167,410	1,185,009	1,906,013

Prognoza costurilor totale cu personalul pe apa si apa uzata este prezentata in tabelele urmatoare (detalierea acestor costuri pe fiecare sistem in parte se regaseste in Anexa 5 a ACB):

#### (1) Costuri de intretinere

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Pentru toata infrastructura s-a calculat un program liniar de intretinere calculat ca procent din valoarea bunurilor la o rata medie anuala de 1% pentru lucrari de constructii si 2% pentru echipamente. Pentru ambele scenarii s-a luat in considerare o crestere reala de 1% p.a., conform scenariului macro-economic (*Anexa 2 Parametri generali a ACB*)
- Impartite in cinci categorii:
  - **Costuri asociate sistemelor existente** (distinct pe cele doua categorii: infrastructura de apa si apa uzata) - infrastructura proprie a COR,
  - **Costuri asociate sistemelor existente** (distinct pe cele doua categorii: infrastructura de apa si apa uzata) - infrastructura publica aflata in concesiune,
  - **Costuri asociate sistemelor existente** (distinct pe cele doua categorii: infrastructura de apa si apa uzata) - infrastructura realizata prin POS Mediu 2007 – 2013,
  - **Costuri asociate sistemelor existente** (distinct pe cele doua categorii: infrastructura de apa si apa uzata) - infrastructura in curs de executie prin proiectele paralele,
  - **Costuri ca rezultat al implementarii prezentului proiect.**

Prognoza costurilor de intretinere la nivelul ariei COR este prezentata in tabelele urmatoare (detalierea acestor costuri pe fiecare sistem in parte se regaseste in Anexa 5 a ACB):

Tabel 72 - Prognoza costurilor de intretinere

Costuri de intretinere	Scenariul CU proiect			Scenariul FARA proiect		
	2020	2023	2047	2020	2023	2047
<b>Total Apa (euro)</b>	459,106	1,364,391	1,732,414	459,106	473,018	600,607
<i>POIM</i>	-	891,373	1,131,807	0	0	0
<i>POS Mediu</i>	267,201	275,297	349,555	267,201	275,297	349,555
<i>Active COR</i>	41,070	42,315	53,728	41,070	42,315	53,728
<i>Active publice concesionate</i>	87,968	90,633	115,080	87,968	90,633	115,080
<i>Active in curs de executie</i>	62,867	64,772	82,244	62,867	64,772	82,244
<b>Total Apa uzata (euro)</b>	372,862	1,450,086	1,841,225	372,862	384,160	487,782

Costuri de intretinere	Scenariul CU proiect			Scenariul FARA proiect		
	2020	2023	2047	2020	2023	2047
<i>POIM</i>	-	1,065,926	1,353,443	0	0	0
<i>POS Mediu</i>	261,909	269,845	342,632	261,909	269,845	342,632
<i>Active COR</i>	27,588	28,423	36,090	27,588	28,423	36,090
<i>Active publice concesionate</i>	59,089	60,880	77,301	59,089	60,880	77,301
<i>Active in curs de executie</i>	24,276	25,012	31,758	24,276	25,012	31,758
<b>Costuri totale (euro)</b>	<b>831,968</b>	<b>2,814,477</b>	<b>3,573,639</b>	<b>831,968</b>	<b>857,178</b>	<b>1,088,389</b>

Sursa: model ACB

### (2) Costuri cu apa bruta

Costurile cu apa bruta au fost calculate tinand cont de urmatoarele 2 elemente principale:

- Cantitatea apei brute: calculata tinand cont de evolutia productiei de apa rezultata din evolutia consumului si din nivelul pierderilor;
- Tariful pentru apa bruta, respectiv taxa platita detinatorului/operatorului surselor de apa, de regula Apele Romane, pornind de la tariful actual al apei brute si luand in considerare o crestere in termeni reali pentru costurile cu materialele potrivit scenariului marcoeconomic (acestea sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1% pe an – a se vedea *Anexa 2 Parametri generali* a ACB)

Proгноza costurilor cu apa bruta este prezentata in tabelele urmatoare (detalierea acestor costuri pe fiecare sistem in parte se regaseste in Anexa 5 a ACB):

Tabel 73 - Proгноza costurilor cu apa bruta

Costuri apa bruta	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Total COR</b>								
Cantitate (m3)	12,651,180	10,747,850	9,087,067	12,651,180	12,183,756	12,651,180	12,366,086	9,880,648
Valoare (Euro)	169,564	144,571	156,066	169,564	157,096	169,564	170,915	172,250

Sursa: model ACB

### (3) Costuri cu energia

Costurile cu energia au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia productiei de apa/apa uzata, luand in considerare nivelul pierderilor / infiltratiilor si nivelul consumului de apa (costuri variabile);
- Pornind de la nivelurile actuale si tinand cont de impactul lucrarilor in curs si al celor propuse la momentul implementarii si luand in considerare o crestere in termeni reali pentru tarifele energiei electrice potrivit scenariului marcoeconomic (ratele de crestere in termeni reali a tarifului sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1.5% pe an) – *Anexa 2 Parametri generali* a ACB
- Impartite in 2 categorii:
  - Costuri asociate sistemelor existente si in curs de executie;
  - Costuri ca rezultat al implementarii masurii

Proгноza costurilor cu energia electrica este prezentata in tabelul urmatoare (detalierea acestor costuri pe fiecare sistem in parte se regaseste in Anexa 5 a ACB):

Tabel 74 - Prognoza costurilor cu energia pentru apa

Costuri energie-apa	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Total COR</b>	<b>780,386</b>	<b>834,613</b>	<b>1,053,602</b>	<b>1,242,293</b>	<b>810,630</b>	<b>841,706</b>	<b>874,232</b>	<b>1,199,355</b>
Electricitate - sisteme existente	780,386	834,613	745,014	890,095	810,630	844,300	842,917	836,734
Electricitate - proiect POIM	-	-	308,588	352,198	-	-	-	-

Sursa: model ACB

Tabel 75 - Prognoza costurilor cu energia pentru apa uzata

Costuri energie-apa uzata	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Total COR</b>	<b>173,700</b>	<b>188,183</b>	<b>946,044</b>	<b>1,143,460</b>	<b>173,700</b>	<b>188,183</b>	<b>192,496</b>	<b>240,544</b>
Electricitate - sisteme existente	173,700	188,183	343,607	419,384	173,700	188,183	192,496	240,544
Electricitate - proiect POIM	-	-	602,436	724,076	-	-	-	-

Sursa: model ACB

#### (4) Costuri cu materialele

Costurile cu materialele se refera la:

- alimentarea cu apa: costurile cu materialele folosite pentru tratarea si dezinfectia apei din retele;
- apa uzata: consumul de materiale pentru statiile de epurare a apelor uzate.

Costurile cu materialele au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- Proportional cu evolutia productiei de apa / apa uzata tinand seama de nivelul pierderilor / infiltratiilor si cel al consumului de apa (costuri variabile)
- Pornind de la nivelurile actuale si tinand cont de impactul lucrarilor in curs de executie si al celor propuse (statii de tratare a apei si statii de epurare a apelor uzate) la momentul punerii in functiune. S-a considerat deasemenea o crestere in termeni reali pentru costurile materiale potrivit scenariului macroeconomic (ratele de crestere in termeni reali sunt identice pentru ambele scenarii, respectiv o crestere reala de 1% pe an – *Anexa 2 Parametri generali a ACB*)

Prognoza costurilor cu materialele este prezentata in tabelele urmatoare (detalierea acestor costuri pe fiecare sistem in parte se regaseste in Anexa 5 a ACB):

Tabel 76 - Prognoza costurilor cu materialele - apa

Costuri cu materialele-apa	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Total COR</b>	<b>347,526</b>	<b>366,893</b>	<b>359,242</b>	<b>387,778</b>	<b>408,623</b>	<b>366,893</b>	<b>368,816</b>	<b>390,376</b>
Materiale sisteme existente	347,526	366,893	339,037	366,917	408,623	366,893	368,816	390,376
Materiale proiect POIM	-	-	20,206	20,861	-	-	-	-

Sursa: model ACB

Tabel 77 - Prognoza costurilor cu materialele – apa uzata

Costuri materialele-apa uzata	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Total COR</b>	<b>143,114</b>	<b>147,366</b>	<b>351,705</b>	<b>382,783</b>	<b>143,114</b>	<b>147,366</b>	<b>148,787</b>	<b>161,235</b>
Materiale sisteme existente	143,114	147,366	134,945	145,882	143,114	147,366	148,787	161,235
Materiale proiect POIM	-	-	216,760	236,901	-	-	-	-

Sursa: model ACB

#### (5) Costuri valorificare namol

Costurile cu valorificarea namolului au fost calculate luand in considerare urmatoarele ipoteze:

- Proportional cu evolutia cantitatii de namol luand in considerare nivelul cantitatii de apa uzata generata (cost variabil);
- Au fost luate in considerare costurile individuale cu valorificarea namolului calculate pe baza strategiei de valorificare a namolului si avand in vedere cresterea in termeni reali pentru costurile material care este prezentata in scenariul macroeconomic(1% p.a).

Tabel 78 - Ipoteze costuri valorificare namol

Nr Crt	Categorie Cost	u.m.	lei
1	Analize namol conf. OM 344/2004	pret / proba	2,000.00
2	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic)	pret / ha	78
3	Inchiriere MIG imprastiere	pret / ha	300
4	Permis aplicare conform OM 344/2004	lei / permis	150.00
5	Costuri transport namol	cost motorina / km	2.50
		nr km dus-intors	120.00
		nr transporturi / 30 to	167.00
6	Monitorizare (forare put, analize apa si plante)	cost / put	4,000.00
7	Depozitare depozit ecologic	Euro / tona	72.67

Sursa: SF – Strategia de management a namolurilor

Calculul costurilor unitare cu valorificarea namolului in agricultura este prezentat in detaliu in tabelul urmator:



Tabel 79 - Costurilor unitare cu valorificarea namolului in agricultura

SEAU	Cantitati namol obtinute dupa implementare a proiectului – An 2022 (tone / an)	% S.U.	tsu / an	Suprafete necesare (o data la 3 ani)	Analize namol conf. OM 344/2004 -LEI-	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic ) -LEI-	Permis aplicare conform OM 344/2004 -LEI-	Cost transport -LEI-	Monitorizare (forare put, analize apa si plante) -LEI-	Inchiriere MIG imprastier e -LEI-	TOTAL -LEI-	TOTAL -EURO-	TOTAL -EURO / tona-
Slatina	5,465.11	25%	1,366.28	248	24,000.00	19,376.31	300	54,651.12	24,668.64	74,524.26	197,520.33	43,893.41	8.03
Scornicest	682.73	22%	150.20	31	16,000.00	2,420.60	300	6,827.34	3,081.75	9,310.02	37,939.72	8,431.05	12.35
Caracal	3,098.38	25%	774.60	141	24,000.00	10,985.17	300	30,983.82	13,985.60	42,250.66	122,505.24	27,223.39	8.79
Bals	1,639.19	27%	442.58	75	24,000.00	5,811.67	300	16,391.89	7,399.04	22,352.58	76,255.18	16,945.60	10.34
Corabia	1,550.04	25%	387.51	70	24,000.00	5,495.58	300	15,500.37	6,996.62	21,136.86	73,429.43	16,317.65	10.53
Draganest i Olt	904.14	20%	180.83	41	24,000.00	3,205.60	300	9,041.42	4,081.15	12,329.21	52,957.39	11,768.31	13.02
Izbiceni	257.63	17%	43.80	12	8,000.00	913.42	300	2,576.30	1,162.90	3,513.13	16,465.75	3,659.06	14.20
Givvarasii	119.31	17%	20.28	5	8,000.00	423.00	300	1,193.08	538.54	1,626.92	12,081.54	2,684.79	22.50
Tia Mare	170.71	24%	40.97	8	8,000.00	605.23	300	1,707.05	770.54	2,327.80	13,710.62	3,046.80	17.85
Potcoava - Scornicest	371.23	20%	74.25	17	16,000.00	1,316.19	300	3,712.32	1,675.68	5,062.26	28,066.45	6,236.99	16.80
Platra Olt	257.37	20%	51.47	12	8,000.00	912.49	300	2,573.68	1,161.72	3,509.56	16,457.45	3,657.21	14.21

SEAU	Cantitati namol obtinute dupa implementare a proiectului – An 2022 (tone / an)	% S.U.	tsu / an	Suprafete necesare (o data la 3 ani)	Analize namol conf. OM 344/2004 -LEI-	Studiu OSPA (Pedologic + agrochimic -LEI-	Permis aplicare conform OM 344/2004 -LEI-	Cost transport -LEI-	Monitorizare (forare put, analize apa si plante) -LEI-	Inchiriere MIG imprastier e -LEI-	TOTAL -LEI-	TOTAL -EURO-	TOTAL -EURO / tona-
Serbanesti -Crimpoia	240.31	24%	57.67	11	8,000.00	852.00	300	2,403.09	1,084.72	3,276.94	15,916.75	3,537.06	14.72
Rusanesti	263.68	25%	65.92	12	16,000.00	934.87	300	2,636.80	1,190.21	3,595.64	24,657.52	5,479.45	20.78
Visina	325.86	17%	55.40	15	8,000.00	1,155.32	300	3,258.60	1,470.88	4,443.54	18,628.34	4,139.63	12.70
Farcasele	563.65	24%	135.28	26	16,000.00	1,998.41	300	5,636.54	2,544.25	7,686.20	34,165.40	7,592.31	13.47
Dobroslov eni													
Balteni - Periet - Schitu -	762.71	27%	205.93	35	16,000.00	2,704.15	300	7,627.08	3,442.74	10,400.56	40,474.53	8,994.34	11.79
Gostavatu -Babiciu- Scarisoara	1,051.22	27%	283.83	48	16,000.00	3,727.04	300	10,512.17	4,745.02	14,334.77	49,619.01	11,026.45	10.49
TOTAL	17,723.27			805.60	264,000.00	62,837.04	5,100.00	177,232.68	80,000.00	241,680.93	830,850.65	184,633.48	10.42

Sursa: SF – Strategia de management a namolurilor

Tabel 80 - Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata –scenariul "Cu proiect"

Tip valorificare namol	Parametru	u.m	2015	2017	2023	2030	2040	2046
Agricultura	substanta uscata	tsu/ an	1,441	2,474	4,469	4,611	4,022	3,664
	namol umed 22-27% s.u	t/ an	5,763	10,046	18,604	19,284	16,793	15,283
	volum namol umed	mc / an	5,437	9,478	17,551	18,193	15,843	14,418
	Procent din total namol generat	%	98%	100%	98%	98%	98%	100%
	Cost eliminare namol pentru utilizarea ca si fertilizant	euro/ tona	10.42	10.63	11.28	12.09	13.36	14.18
		euro/ an	60,033	106,761	209,867	233,232	224,354	216,744
Depozitare	substanta uscata	tsu/ an	-	50	91	94	-	-
	namol umed 35% s.u	t/an	-	205	380	394	-	-
	volum namol umed	mc / an	-	193	358	371	-	-
	Procent din total namol generat	%	2%	0%	2%	2%	2%	0%
	Cost depozitare namol	euro/ tona	72.67	72.67	72.67	72.67	-	-
		euro/ an	-	14,899	27,590	28,598	-	-

Sursa: SF – Strategia de management a namolurilor

In scenariul "fara proiect" s-au pastrat aceleasi ipoteze dar aplicae la cantitatile de namol generate in acest scenariu.

Tabel 81 - Costuri cu valorificarea namolului – Activitatea de apa uzata –scenariul "Fara proiect"

Tip valorificare namol	Parametru	u.m	2015	2017	2023	2030	2040	2046
Agricultura	substanta uscata	tsu/ an	1,441	2,474	2,708	2,610	2,328	2,153
	namol umed 22-27% s.u	t/ an	5,763	10,046	11,005	10,618	9,461	8,744
	volum namol umed	mc / an	5,437	9,478	10,382	10,017	8,926	8,249
	Procent din total namol generat	%	98%	100%	98%	98%	98%	100%
	Cost eliminare namol pentru utilizarea ca si fertilizant	euro/ tona	10.42	10.63	11.28	12.09	13.36	14.18
		euro/ an	60,033	106,761	124,146	128,415	126,402	124,000
Depozitare	substanta uscata	tsu/ an	-	50	55	53	-	-
	namol umed 35% s.u	t/an	-	205	225	217	-	-
	volum namol umed	mc / an	-	193	212	204	-	-
	Procent din total namol generat	%	2%	0%	2%	2%	2%	0%
	Cost depozitare namol	euro/ tona	72.67	72.67	72.67	72.67	-	-
		euro/ an	-	14,899	16,321	15,746	-	-

Sursa: SF – Strategia de management a namolurilor

#### (6) Alte costuri

- **Taxa de concesiune (redeventa):** redeventa existenta pentru Slatina (0.052 lei/mc apa facturata si 0.007 lei/mc apa uzata facturata) si Caracal (21,786.25 lei/luna). Aceasta redeventa este platita de COR catre cele doua consilii locale, ea fiind apoi returnata OR in termen de 5 zile de la incasare. Incepand cu anul 2018 se va renunta la aceasta taxa, intrand

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate	Page 284	
Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Rev.ACN Draft	09.2019

in vigoare noul sistem de redeventa calculat pe baza amortizarilor tuturor activelor gestionate de operator.

- **Amortizarea** reflecta valoarea totala a activelor, indiferent de sursa de finantare si proprietatea asupra acestora. Astfel, amortizarea este calculata distinct pentru urmatoarele categorii de active:
  - o **Activele COR si publice existente;**
  - o **Activele POS Mediu 2007 – 2013 si activele aferente investitiilor in curs de executie;**
  - o **Activele POIM (proiect propus)**
  - o **Activele aferente investitiilor pentru inlocuirea activelor din categoriile enumerate mai sus.**

In scenariul “cu proiect” au fost luate in considerare toate cele trei categorii de active mentionate mai sus, in timp ce in scenariul “fara proiect” doar primele doua si inlocuirile aferente.

Perioadele de amortizare sunt in concordanta cu legislatia in vigoare si cu cele mai bune practici (HG 1496/2008):

- 60 de ani pentru **structuri civile;**
- 50 de ani pentru **retele de apa si canalizare**
- 15 ani pentru **instalatii si echipamente.**

Aceste active sunt inregistrate la categoria active din bilant pe masura evolutiei lucrarilor dar nu fac obiectul amortizarii pana la punerea in functiune.

Costurile de amortizare sunt calculate pe baza liniara, tinand cont de valoarea inregistrata a activelor (active capitalizate) si de durata tehnica a acestora.

#### **(7) Costuri de operare cumulate**

Proiectia costurilor O&I in Euro (preturi constante) la nivelul ariei COR poate fi rezumata dupa cum urmeaza:

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  
în perioada 2014-2020

Rev.ACN Draft

09.2019

Tabel 82 - Prognostica costurilor O&amp;I – apa si apa uzata

Costuri O&I	Scenariul CU proiect				Scenariul FARA proiect			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
<b>Apa (EURO)</b>								
Costuri apa bruta	157,096	169,564	144,571	156,066	157,096	169,564	170,915	172,250
Materiale si chimicale	347,526	366,893	359,242	387,778	347,526	366,893	368,816	390,376
Energie electrica	780,386	845,527	1,052,346	1,270,585	780,386	845,527	862,868	1,016,081
Costuri cu personalul	3,075,086	3,239,468	3,060,872	4,923,220	3,075,086	3,239,468	3,288,303	5,289,030
Intrtinerere/reparatii	212,151	459,106	1,364,391	1,732,414	212,151	459,106	473,018	600,607
Depreciere	146,042	146,042	146,042	146,042	146,042	146,042	146,042	146,042
Taxa concesiune	95,903	-	-	-	95,903	-	-	-
Administratie generala	658,437	713,851	735,482	933,867	658,437	713,851	735,482	933,867
<b>Total apa</b>	<b>5,472,626</b>	<b>5,940,452</b>	<b>6,862,945</b>	<b>9,549,972</b>	<b>5,472,626</b>	<b>5,940,452</b>	<b>6,045,444</b>	<b>8,548,252</b>
<b>Apa uzata (EURO)</b>								
Materiale si chimicale	143,114	147,366	351,705	382,783	143,114	147,366	148,787	161,235
Energie electrica	173,700	188,183	946,044	1,143,460	173,700	188,183	192,496	240,544
Costuri cu personalul	1,108,172	1,167,410	1,512,599	2,432,921	1,108,172	1,167,410	1,185,009	1,906,013
Intrtinerere/reparatii	105,957	372,862	1,450,086	1,841,225	105,957	372,862	384,160	487,782
Costuri evacuare namol	-	136,532	237,457	216,744	-	136,532	140,467	124,000
Deversare efliuent	75,672	81,246	125,156	135,709	75,672	81,246	82,375	90,510
Depreciere	69,617	69,617	69,617	69,617	69,617	69,617	69,617	69,617
Taxa concesiune	48,123	-	-	-	48,123	-	-	-
Administratie generala	162,879	167,814	172,899	219,536	162,879	167,814	172,899	219,536
<b>Total apa uzata</b>	<b>1,887,233</b>	<b>2,331,031</b>	<b>4,865,564</b>	<b>6,441,996</b>	<b>1,887,233</b>	<b>2,331,031</b>	<b>2,375,811</b>	<b>3,299,236</b>
<b>TOTAL apa &amp; apa uzata</b>	<b>7,359,859</b>	<b>8,271,483</b>	<b>11,728,509</b>	<b>15,991,968</b>	<b>7,359,859</b>	<b>8,271,483</b>	<b>8,421,254</b>	<b>11,847,488</b>

Sursa: model ACB

## CAPITOLUL 10

### REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE

## CUPRINS

<b>CUPRINS TABELE .....</b>	<b>2</b>
<b>CUPRINS FIGURI .....</b>	<b>3</b>
<b>LISTA ABREVIERI.....</b>	<b>4</b>
<b>UNITATI MASURA.....</b>	<b>5</b>
<b>10. REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO FINANCIARE.....</b>	<b>7</b>
<b>10.1. DOCUMENTE SI OBIECTIVE NATIONALE STRATEGICE RELEVANTE PENTRU PROIECT.....</b>	<b>7</b>
<b>10.2. CADRUL INSTITUTIONAL AL JUDETULUI OLT .....</b>	<b>8</b>
<b>10.3. OBIECTIVELE PROIECTULUI .....</b>	<b>8</b>
<b>10.4. ARIA DE ACOPERIRE A PROIECTULUI SI BENEFICIARII .....</b>	<b>10</b>
<b>10.5. ANALIZA SOCIO-ECONOMICA SI PREVIZIUNI .....</b>	<b>19</b>
<b>10.6. REZULTATELE STUDIULUI DE FEZABILITATE.....</b>	<b>28</b>
<b>10.7. PREZENTAREA SI COSTURILE PROIECTUL.....</b>	<b>34</b>
<b>10.8. ANALIZA FINANCIARA .....</b>	<b>35</b>
<b>10.9. TARIFE SI SUPORTABILITATE .....</b>	<b>40</b>
<b>10.10. ANALIZA ECONOMICA .....</b>	<b>46</b>
<b>10.11. ANALIZA DE SENZITIVITATE SI RISC.....</b>	<b>48</b>

### CUPRINS TABELE

Tabel nr. 10.4-1 - Aria de proiect.....	10
Tabel nr. 10.4-2 - Aria de operare COR – situatia curenta .....	12
Tabel nr. 10.4-3 - Extinderi ale ariei de operare ROC.....	14
Tabel nr. 10.4-4 - Aria de deservire a COR – sector apa.....	15
Tabel nr. 10.4-5 - Aria de deservire a COR – sector apa uzata.....	16
Tabel nr. 10.4-6 - Impactul proiectului asupra conformarii din punct de vedere al calitatii apei potabile .....	18
Tabel nr. 10.4-7 - Impactul proiectului asupra conformarii din punct de vedere al epurarii apelor uzate .....	18
Tabel nr. 10.5-1 - Ratele medii anuale de crestere la nivel national si regional, 2012 – 2050 .....	23
Tabel nr. 10.5-2 - Ratele medii anuale de crestere a populatiei pe mediile in jud. Olt, 2016 - 2050 ....	24
Tabel nr. 10.5-3 - Rate reale de crestere PIB, 2008 – 2047 .....	24
Tabel nr. 10.5-4 - Evolutia ratei inflatiei, 2008 – 2047.....	25
Tabel nr. 10.5-5 - Evolutia cursului de schimb, 2008-2047.....	26
Tabel nr. 10.5-6 - Rate somaj inregistrate, 2008-2015 .....	26
Tabel nr. 10.5-7 - Rate somaj prognozate, 2016-2047 .....	26

Tabel nr. 10.5-8 - Evolutia principalilor indicatori – baza calcularii venitului mediu pe gospodarie la nivel de judet, 2008-2016 .....	27
Tabel nr. 10.6-1 - Evolutia populatiei in zonele de deservire apa ale COR, 2017-2047 .....	28
Tabel nr. 10.6-2 - Evolutia populatiei in zonele de deservire canalizare ale COR, 2017-2047 .....	28
Tabel nr. 10.6-3 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de alimentare cu apa, 2017-2047 .	29
Tabel nr. 10.6-4 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de canalizare, 2017-2047 .....	30
Tabel nr. 10.6-5 - Evolutia consumului specific de apa (l/om/zi) – (facturat), 2017-2047 .....	30
Tabel nr. 10.6-6 - Evolutia vanzarilor totale de apa (m3/an), 2017-2047 .....	33
Tabel nr. 10.6-7 - Evolutia vanzarilor totale de apa uzata (m3/an), 2017-2047 .....	33
Tabel nr. 10.6-8 – Situatia agentilor economici cu surse proprii de apa .....	34
Tabel nr. 10.7-1 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi constant .....	34
Tabel nr. 10.7-2 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi curente .....	35
Tabel nr. 10.8-1 - Costuri nete de investitii .....	37
Tabel nr. 10.8-2 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/C .....	38
Tabel nr. 10.8-3 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/K .....	38
Tabel nr. 10.8-4 - Surse de finantare .....	38
Tabel nr. 10.8-5 - Planul de finantare defalcat pe ani si surse .....	39
Tabel nr. 10.9-1 - Majorari de tarif in termeni reali pentru apa si apa uzata in scenariul “Fara proiect”	42
Tabel nr. 10.9-2 - Acoperirea amortizarii din tarif – scenariul “cu proiect” .....	43
Tabel nr. 10.9-3 -Majorari de tarif in termeni reali pentru apa si apa uzata in scenariul “Cu proiect” ...	43
Tabel nr. 10.10-1 - Indicatorii analizei economice.....	48
Tabel nr. 10.11-1 - Analiza de senzitivitate financiara – variabile testate si valori critice .....	49
Tabel nr. 10.11-2 - Valori de comutare pentru VANF/C .....	49
Tabel nr. 10.11-3 - Analiza de senzitivitate economica – variabile testate si valori critice .....	50
Tabel nr. 10.11-4 - Valori de comutare pentru VANE .....	50

## CUPRINS FIGURI

Figura nr. 10.5-1 - PIB / locuitor la nivelul UE28 – preturi curente 2016.....	20
Figura nr. 10.5-2 - Evolutia comparativa a variatiei anuale a populatiei rezidente la nivel national, regional si judetean, 2013-2015 .....	22
Figura nr. 10.5-3 - Evolutia populatiei la nivel judetean, in orizontul 2000 – 2015 .....	22
Figura nr. 10.5-4 - Evolutia ratelor de natalitate si mortalitate in jud. Olt .....	23
Figura nr. 10.5-5 - Prognoza populatiei in zona urbana si rurala – jud Olt, 2012-2047 .....	24
Figura nr. 10.5-6 - Evolutia principalilor indicatori macro-economici .....	25
Figura nr. 10.6-1 - Prognoza consumului specific de apa, 2014-2047 .....	32
Figura nr. 10.9-1 - Acoperirea amortizarii din tarif – scenariul “fara proiect” .....	41
Figura nr. 10.9-2 - Evolutia indicelui de suportabilitate .....	46



## LISTA ABREVIERI

ADI	Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara
AM	Autoritate de Management
ANRSC	Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice
ANRMAP	Autoritatea Nationala pentru Reglementarea si Monitorizarea Achizitiilor Publice
APM	Agentia pentru Protectia Mediului
AT	Asistenta Tehnica
BERD	Banca Europeana pentru Reconstructie si Dezvoltare
BEI	Banca Europeana pentru Investitii
CE	Comisia Europeana
CBA/ACB	Analiza Cost-Beneficiu
CF/FC	Fonduri de Coeziune
CNP	Comisia Nationala pentru Prognoza
DA	Documente de Atribuire
DCF	Flux de numerar actualizat
DIC	Costuri de investitii actualizate
DNR	Venit net actualizat
DPC	Cost prim dinamic
EBIT	Profit inaintea platii dobanzii si impozitului
EBITDA	Profit inaintea platii dobanzii, impozitului si amortizarii
EBT	Profit inaintea platii impozitului
EIA	Evaluarea impactului asupra mediului
EFI	Fondul European de Investitii
E&M	Electro-mecanic
ENPV (VENA)	Valoarea economica neta actualizata
ERR	Rata rentabilitatii economice
EU 2020	Strategia Europa 2020
EU 27	Cele 27 state membre ale UE
FEDR	Fondul European de Dezvoltare Regionala
FSE	Fondul Social European
FNPV (VFNA)	Valoarea financiara neta actualizata
FSC	Fonduri Structurale si de Coeziune
HG	Hotararea Guvernului
IID	Fondul pentru intretinere, inlocuire si dezvoltare
INS	Institutul National de Statistica (Romania)

MP	Master Plan
OI	Organism Intermediar
OM&A	Operare, Intretinere si Administrare
OT	Obiective Tematice
p.e	Populatie echivalenta
PO	Program Operational
POIM	Program Operational Infrastructura Mare
POR	Program Operational Regional
PIB	Produsul Intern Brut
PNDR	Programul National de Dezvoltare Rurala
RRF	Rata rentabilitatii financiare
ROC	Compania Operatorului Regional
RON	Leul romanesc (moneda nationala)
SF	Studiu de fezabilitate
SAMTID	Dezvoltarea Infrastructurii in Orasele Mici si Mijlocii
SCADA	Monitorizare, Control si Achizitie Date
SDR	Rata de Actualizare Sociala
SEA	Evaluare Strategica de Mediu
SOP-ENV	Programul Operational Sectorial - Mediu
SPI	Indice de Performanta a Personalului
SW	Salariul Umbra
STA	Statie de Tratare a Apei
STAU	Statie de Epurare a Apelor Uzate
ToR	Termeni de Referinta
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectului
VAN	Valoare neta actualizata
VD	Valoare de decizie
ZAA	Zona de alimentare cu apa

#### UNITATI MASURA

pers	Persoana
km	Kilometru
l	Litru
lcd	Litru pe cap de om pe zi
EUR/€	Euro
m	Metru
mm	Milimetru
m <sup>3</sup> / cm	Metru cub

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 6	
	Rev.ACN Draft	09.2019

%                    Procent

**Nota:** *In cadrul documentului, valorile sunt prezentate in sistemul Englez: separatorul de mii este virgule iar de zecimale este punctul.*

## 10. REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO FINANCIARE

### 10.1. DOCUMENTE SI OBIECTIVE NATIONALE STRATEGICE RELEVANTE PENTRU PROIECT

Capitolul 22 din Tratatul de Aderare a Romaniei la Uniunea Europeana obliga Romania sa implementeze cerintele din cadrul Directivei 98/82/EEC referitoare la calitatea apei destinata consumului uman si Directivei 91/271/EEC cu privire la epurarea apei uzate urbane. Tratatul de Aderare stabileste termenele limita pana la care comunitatile de diferite marimi trebuie sa se conformeze prevederilor Directivei. Romania a stabilit planuri pentru implementarea masurilor necesare pentru indeplinirea acestora.

Cadrul pentru sectorul de mediu este dat de Programul Operational Sectorial Mediu 2007 - 2013 (POS Mediu) si de Programul Operational Infrastructura Mare (POIM 2014-2020).

Prin POIM 2014-2020 se va continua politica de regionalizare initiata prin programele anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor demarate intre 2007-2013, a caror finalizare se va realiza dupa 2015, precum si prin elaborarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile Directivelor referitoare la colectarea si epurarea apelor uzate urbane in aglomerari cu peste 2.000 p.e, cele cu peste 10.000 p.e fiind prioritare.

Obiectivul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) il constituie promovarea unei cresteri economice durabile, precum si utilizarea in conditii de siguranta si eficienta a resurselor naturale. Programul se adreseaza provocarilor de dezvoltare identificate la nivel national in ceea ce priveste infrastructura de transport, transportul urban durabil, mediu, energie si prevenirea riscurilor. Relevanta pentru sectorul de apa si apa uzata din cadrul POIM este **Axa 3, obiectivul specific 3.2 "Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei"**.

Programul investeste in principal in dezvoltarea infrastructurii de mediu, pe baza unui management eficient al resurselor, promovarea adaptarii la schimbarile climatice, prevenirea riscurilor si managementul durabil.

Obiectivul specific al POIM 2014-2020 il reprezinta imbunatatirea calitatii si accesul la alimentare cu apa si canalizare, prin furnizarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare pentru majoritatea zonelor urbane pana in 2015, odata cu dezvoltarea efectiva de structuri de gestionare a apelor uzate (obligatiile privind colectarea si epurarea apelor uzate in aglomerari cu peste 2.000 p.e trebuie indeplinite pana in 2018, cu termene intermediare).

Atingerea acestui obiectiv impune: servicii adecvate de alimentare cu apa si canalizare la tarife accesibile, alimentarea corespunzatoare a tuturor aglomerarilor urbane cu apa potabila de calitate, imbunatatirea calitatii cursurilor de apa, imbunatatirea gradului de gestionare a namolului de la statiile de epurare a apelor uzate, crearea de structuri inovatoare si eficiente de management al apei potabile.

Principalele rezultate avute in vedere prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apelor uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (98/83/CE) sunt:

- Ape uzate urbane colectate si epurate (in privinta incarcarii organice biodegradabile) pentru toate aglomerarile cu peste 2.000 p.e;
- Serviciu public de alimentare cu apa potabila controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 de locuitori.

## 10.2.CADRUL INSTITUTIONAL AL JUDETULUI OLT

Cadrul institutional pentru implementarea proiectului in judetul Olt este centrat pe trei piloni: ADI, OR si Contractul de delegare.

**Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”** a fost infiintata pe 12 august 2006 prin semnarea unui Contract de Asociere intre Consiliul judetean Olt, Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Scornicesti, Draganesti- Olt, Piatra-Olt, Potcoava.

In perioada 2007 – 2017 s-au inregistrat mai multe acte aditionale de modificare a Statutului si Actului constitutiv ADI, acestea fiind datorate in special pentru includerea / excluderea de membrii in asociatie.

Urmare analizei actelor sale constitutive si a activitatii desfasurate pana in prezent, se constata ca Asociatia respecta in totalitate cerintele POIM 2014-2020, precum si reglementarile legale in vigoare, avand capacitatea de a atinge la nivelul unitatilor sale administrativ-teritoriale membre obiectivul pentru care a fost initial constituita si ca indeplineste sarcinile trasate in Statutul Asociatiei.

**Compania Operatorului Regional este S.C. Compania de Apa Olt S.A. Slatina** - a fost infiintata si inregistrata in Registrul Comertului pe 08.03.2007, demarand activitatea in Slatina – 1 mai 2007; Draganesti Olt si Piatra Olt – 1 iunie 2007; Potcoava si Scornicesti – 1 iulie 2007. Ulterior a preluat alte patru zone: Corabia, Caracal, Vitomiresti si Slatioara. Actul Constitutiv al Operatorului Regional in vigoare este cel adoptat in sedinta AGA ADI din 30.04.2014

Capitalul social al COR este detinut in intregime de unitatile teritorial-administrative membre ale ADI, participarea capitalului privat fiind exclusa.

Organizarea si functionarea COR respecta cerintele POIM 2014-2020, inclusiv transpunerea regulilor “in house” ale regionalizarii.

**Contractul de delegare** a gestionarii serviciilor de apa si canalizare a fost incheiat pe 03.12.2007 pe o perioada de 25 ani de la data intrarii in vigoare si este semnat, intre ADI "**Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara „Oltul”**" in numele si pe seama organelor administrative – membre ale unitatilor teritoriale, care impreuna, au calitatea Autoritate Deleganta, si S.C. Compania de Apa Olt S.A. in calitate de Operator,

Contractul de delegare este incheiat conform cerintelor POIM 2014-2020 si prevederilor legale in vigoare si asigura baza organizarii operationale si institutionale a gestionarii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare furnizate in jud. Olt. Prin semnarea contractului de delegare se concretizeaza constituirea cadrului institutional in judetul Olt si se confirm existenta unui element institutional functional, pe deplin implementat.

Modalitatea de instituire si reglementare a cadrului institutional in jud. Olt dovedeste intelegerea de catre autoritatile locale din judet a importantei regionalizarii si a principiilor care guverneaza acest proces esential pentru elaborarea, promovarea si implementarea de proiecte legate de servicii de alimentare cu apa si canalizare.

Autoritatile locale au reusit sa asigure, prin documentele care au stat la baza organizarii cadrului institutional al judetului, transpunerea regulilor “in house” ale procesului de regionalizare, respectiv:

- (i) Criteriul “controlului similar”;
- (ii) Criteriul “activitatii exclusive”;
- (iii) Criteriul “capitalului integral public al COR”

## 10.3.OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al proiectului este acela de a oferi o strategie locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si apa uzata in vederea indeplinirii obiectivelor generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare.

Prezentul proiect, reprezintă continuarea strategiei anterioare aferentă proiectului finanțat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritară 1, „Extinderea și reabilitarea sistemelor de apă și apă uzată în Județul Olt” și are ca obiectiv general creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației respectiv:

- Asigurarea respectării legislației naționale și UE în perioadele de tranziție stabilite între România și UE pentru sectorul de mediu:
  - **Obiectivul 1** – Implementarea Directivei UE 91/271/CEE (transpusă în legislația națională prin NTPA 011/2002) privind colectarea și epurarea apelor uzate urbane din județ și evitarea deversării de ape uzate urbane neepurate în ape curgătoare naturale;
  - **Obiectivul 2** – conformarea la Directiva UE 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman transpusă în legislația națională prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificată prin Legea 311/2004;
- Asigurarea unei utilizări optime a fondurilor UE;
- Sprijinirea inițiatorilor proiectului în dezvoltarea capacității locale pentru evoluția viitoare a proiectului.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

#### **Pentru apă:**

- Conformarea cu Directiva CE 98/83/EC a apei potabile privind calitatea apei destinată consumului uman în aria de implementare a proiectului;
- Creșterea gradului de acoperire a serviciilor de alimentare cu apă în aria ROC de la 74% la 92% până în anul 2023 (după implementarea proiectului), respectiv în aria de proiect de la 73% la 93% până în anul 2023 (după implementarea proiectului);
- Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate privind apă potabilă conform Directivei 98/83/CE a apei potabile în aria ROC de la un procent de 31% la 92% în anul 2023 (după implementarea proiectului), respectiv de la 26% la 93% în aria de proiect;
- Asigurarea siguranței în exploatare și a continuității alimentării cu apă;
- Asigurarea calității și disponibilității serviciilor aferente alimentării cu apă conform principiilor de eficiență maximă a costurilor, calitate a operației și suportabilitate de către populație;
- Asigurarea unei alimentări cu apă la o presiune corespunzătoare și fără întreruperi;
- Reducerea pierderilor totale de apă în zona proiectului prin reabilitarea rețelelor de distribuție de la 49% la 31% în anul 2023 (după implementarea proiectului).

#### **Pentru apă uzată:**

- Conformarea cu Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC în zona proiectului;
- Asigurarea calității și a disponibilității serviciilor legate de apele uzate, în conformitate cu principiile eficienței maxime a costurilor, calității în operare și accesibilității populației;
- Creșterea gradului de acoperire a serviciilor de colectare a apei uzate în aria ROC de la 58% la 89% până în anul 2023 (după implementarea proiectului);
- Creșterea ratei de acoperire a serviciilor de epurare a apei uzate conform Directivei 91/271/CEE în zona de implementare a proiectului de la 37% la 89% până în anul 2023 (după implementarea proiectului);
- Reabilitarea principalelor porțiuni din rețelele de canalizare existente care sunt predispuse la avarii, necesită cheltuieli semnificative de reparații pentru asigurarea deservirii sau sunt sub/supra-dimensionate pentru capacitatea necesară;

- Conformarea cu Directiva privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/EEC in zona proiectului;
- Asigurarea calitatii si a disponibilitatii serviciilor legate de apele uzate, in conformitate cu principiile eficientei maxime a costurilor, calitatii in operare si accesibilitatii populatiei;
- Cresterea gradului de acoperire a serviciilor de colectare a apei uzate in aria ROC de la 55% la 89% pana in anul 2023 (dupa implementarea proiectului), respectiv de la 57% la 89% in aria de proiect;
- Cresterea ratei de acoperire a serviciilor de epurare a apei uzate conform Directivei 91/271/CEE in zona de implementare a proiectului de la 37% la 89% pana in anul 2023 (dupa implementarea proiectului), respectiv de la 36% la 89% in aria de proiect;
- Reabilitarea principalelor portiuni din retelele de canalizare existente care sunt predispuse la avarii, necesita cheltuieli semnificative de reparatii pentru asigurarea deservirii sau sunt sub/supra-dimensionate pentru capacitatea necesara;
- Reducerea infiltratiilor in zona proiectului de la 35% la 24% in anul 2023 (dupa implementarea proiectului), prin reabilitarea retelelor de canalizare.

#### 10.4.ARIA DE ACOPERIRE A PROIECTULUI SI BENEFICIARII

Prezentul proiect consta in investitii care privesc tratarea si distributia apei potabile in 14 sisteme de alimentare cu apa, respectiv:

- Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Draganesti – Olt, Scornicesti, Babiciu, Potcoava, Farcasele – Dobrosloveni, Balteni - Perieti – Schitu, Rusanesti, Izbiceni – Giugarasti, Tudor Vladimirescu si Vartopu,

precum si investitii in colectarea si epurarea apelor uzate in 17 clustere / aglomerari:

- Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Draganesti – Olt, Scornicesti, Babiciu, Potcoava, Piatra – Olt, Farcasele – Dobrosloveni, Balteni - Perieti – Schitu, Tia Mare, Rusanesti, Serbanesti – Crimpoia, Izbiceni, Giugarasti si Visina.

**Aria proiectului** este limitata la urmatoarele unitati administrative care reprezinta **aria investitiilor** propuse in acest proiect:

*Tabel nr. 10.4-1 - Aria de proiect*

Nr crt	UAT		Localitate	Populatie
				An 2017
1	oras	Slatina	Slatina ***	64,581
			Cireasov ***	1,021
2	oras	Caracal	Caracal ***	28,503
3	oras	Bals	Bals ***	15,132
			Corbeni ***	473
			Romana ***	515
			Teis ***	724
4	oras	Corabia	Corabia ***	13,957
			Tudor Vladimirescu *	541
			Vartopu *	385
5	oras	Draganesti – Olt	Draganesti – Olt ***	7,249
			Comani ***	2,768

Nr crt	UAT	Localitate	Populatie	
			An 2017	
6	oras	Scornicesti	Chiteasca *	471
			Bircii ***	1,101
			Baltati *	374
			Scornicesti ***	3,632
			Teius **	274
			Rusciori ***	266
			Piscani ***	293
			Mogosesti *	515
			Jitaru ***	662
			Margineni Slobozia ***	1,140
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt **	2,272
			Criva de Jos **	520
			Criva de Sus **	612
			Enosesti **	301
			Piatra **	1,788
8	oras	Potcoava	Potcoava ***	2,323
			Potcoava Falcoeni ***	981
			Sinesti ***	898
			Valea Merilor ***	999
9	comuna	Izbiceni	Izbiceni *	4,482
10	comuna	Farcasele	Farcasele ***	1,131
			Farcasu de Jos ***	1,633
			Ghimpati ***	1,197
			Hotarani ***	467
11	comuna	Tia Mare	Tia Mare **	1,454
			Doanca **	1,219
			Potlogeni **	1,491
12	comuna	Rusanesti	Rusanesti ***	3,323
			Jieni ***	822
13	comuna	Crimpoia	Crimpoia **	2,657
			Buta **	743
14	comuna	Scarisoara	Scarisoara ***	2,230
			Plaviceni ***	648
15	comuna	Serbanesti	Serbanesti **	1,981
			Serbanestii de Sus **	600
			Strugurelu **	128
16	comuna	Gostavatu	Gostavatu ***	1,443
			Slaveni ***	1,265
17	comuna	Visina	Visina **	2,651



Nr crt	UAT		Localitate	Populatie
				An 2017
18	comuna	<b>Giuvarasti</b>	Giuvarasti *	2,112
19	comuna	<b>Perieti</b>	Perieti ***	868
			Magura ***	612
			Mierlestii de Sus ***	590
20	comuna	<b>Babiciu</b>	Babiciu ***	1,971
21	comuna	<b>Ganeasa</b>	Ganeasa **	1,371
			Oltisoru **	338
22	comuna	<b>Balteni</b>	Balteni ***	1,638
23	comuna	<b>Daneasa</b>	Daneasa ***	1,438
24	comuna	<b>Dobrosloveni</b>	Resca ***	762
			Rescuta ***	448
25	comuna	<b>Schitu</b>	Schitu ***	265
			Catanele ***	745
			Mosteni ***	221
<b>TOTAL populatie in aria proiectului</b>				<b>200,215</b>
<b>TOTAL populatie in aria proiectului – cu investitii APA</b>				<b>189,624</b>
<b>TOTAL populatie in aria proiectului – cu investitii APA UZATA</b>				<b>190,271</b>

\*localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa

\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa uzata

\*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM in infrastructura de apa si apa uzata

Astfel, prin prezentul proiect, urmeaza a fi finantate in **aria proiectului** (localitatile prezentate in tabelul de mai sus) lucrari in vederea cresterii gradului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, ca si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.

Operatorul regional aferent judetului Olt este S.C. Compania de Apa Olt S.A., o companie de servicii publice care asigura, in prezent, servicii de alimentare cu apa pentru 29 de localitati (10 orase/comune), respectiv servicii de colectare si epurare a apelor uzate pentru 18 localitati din jud. Olt (7 aglomerari).

Tabelele urmatoare prezinta sistemele de alimentare cu apa si clusterelor / aglomerarile, respectiv **zona de deservire a COR curenta si viitoare**, care reprezinta baza pentru analiza financiara si economica.

Tabel nr. 10.4-2 - Aria de operare COR – situatia curenta

Nr crt	UAT		Localitate	Populatie
				An 2017
1	oras	<b>Slatina</b>	Slatina	64,581
			Cireasov	1,021
2	oras	<b>Caracal</b>	Caracal	28,503
3	oras	<b>Bals</b>	Bals	15,132

Nr crt	UAT		Localitate	Populatie
				An 2017
			Corbeni	473
			Romana	515
			Teis	724
4	oras	Corabia	Corabia	13,957
			Tudor Vladimirescu	541
			Vartopu	385
5	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt	7,249
			Comani	2,768
6	oras	Scornicesti	Chiteasca	471
			Bircii	1,101
			Baltati	374
			Scornicesti	3,632
			Teius	274
			Rusciori	266
			Piscani	293
			Constantinesti	527
			Suica	238
			Mogosesti	515
			Jitaru	662
			Mihailesti Popesti	335
Margineni Slobozia	1,140			
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt	2,272
			Criva de Jos	520
			Criva de Sus	612
			Enosesti	301
			Piatra	1,788
			Bistrita Noua	490
8	oras	Potcoava	Potcoava	2,323
			Potcoava Falcoeni	981
			Sinesti	898
			Valea Merilor	999
9	comuna	Slatioara	Slatioara	2,079
			Salcia	373
10	comuna	Vitomiresti	Vitomiresti	425
			Bulimanu	216
			Dejesti	715
			Donesti	222
			Stanuleasa	136
			Trepteni	365
<b>TOTAL ARIE ROC curenta</b>				<b>161,392</b>

Pana la sfarsitul implementarii proiectului POIM, COR isi propune sa preia exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din alte 17 unitati administrative din judetul Olt, care sunt deja membre ADI, si care sunt prevazute cu investitii in cadrul proiectului "Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Olt in perioada 2014 – 2020" finantate prin POIM 2014 – 2020:

Tabel nr. 10.4-3 - Extinderi ale ariei de operare ROC

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2017
1	comuna	<b>Izbiceni</b>	Izbiceni	4,482
2	comuna	<b>Farcasele</b>	Farcasele	1,131
			Farcasu de Jos	1,633
			Ghimpati	1,197
			Hotarani	467
3	comuna	<b>Tia Mare</b>	Tia Mare	1,454
			Doanca	1,219
			Potlogeni	1,491
4	comuna	<b>Rusanesti</b>	Rusanesti	3,323
			Jieni	822
5	comuna	<b>Crimpoia</b>	Crimpoia	2,657
			Buta	743
6	comuna	<b>Scarisoara</b>	Scarisoara	2,230
			Plavicieni	648
7	comuna	<b>Serbanesti</b>	Serbanesti	1,981
			Serbanestii de Sus	600
			Strugurelu	128
8	comuna	<b>Gostavatu</b>	Gostavatu	1,443
			Slaveni	1,265
9	comuna	<b>Visina</b>	Visina	2,651
10	comuna	<b>Giuvarasti</b>	Giuvarasti	2,112
11	comuna	<b>Perieti</b>	Perieti	868
			Magura	612
			Mierlestii de Sus	590
12	comuna	<b>Babiciu</b>	Babiciu	1,971
13	comuna	<b>Ganeasa</b>	Ganeasa	1,371
			Oltisoru	338
14	comuna	<b>Balteni</b>	Balteni	1,638
15	comuna	<b>Daneasa</b>	Daneasa	1,438
16	comuna	<b>Schitu</b>	Schitu	265
			Catanele	745
			Mosteni	221
17	comuna	<b>Dobrosloveni</b>	Resca	762
			Rescuta	448
<b>TOTAL extindere arie ROC</b>				<b>44,944</b>

Tabelele urmatoare prezinta sistemele de alimentare cu apa si clusterelor / aglomerarile, respectiv **zona de deservire a COR**, care reprezinta baza pentru analiza financiara si economica.

Tabel nr. 10.4-4 - Aria de deservire a COR – sector apa

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apa	UAT		Localitati incluse	Total SAA	Populatie
					2017	2017
1	Slatina	oras	Slatina	Slatina *	74,037	64,581
				Cireasov *		1,021
		oras	Piatra Olt	Piatra Olt		2,272
				Criva de Jos		520
				Criva de Sus		612
				Enosesti		301
				Piatra		1,788
				Bistrita Noua		490
		comuna	Slatioara	Slatioara		2,079
				Salcia		373
2	Caracal	oras	Caracal	Caracal *	28,503	28,503
3	Bals	oras	Bals	Bals *	16,844	15,132
				Corbeni *		473
				Romana *		515
				Teis *		724
4	Corabia	oras	Corabia	Corabia*	13,957	13,957
5	Draganesti Olt	oras	Draganesti - Olt	Draganesti – Olt *	11,455	7,249
				Comani *		2,768
		comuna	Daneasa	Daneasa **		1,438
6	Scornicesti	oras	Scornicesti	Scornicesti*	7,882	3,632
				Teius		274
				Rusciori *		266
				Piscani *		293
				Constantinesti		527
				Suica		238
				Mogosesti *		515
				Jitaru *		662
				Mihailesti Popesti		335
				Margineni Slobozia *		1,140
7	Babiciu	comuna	Babiciu	Babiciu **	7,557	1,971
		comuna	Gostavatu	Gostavatu **		1,443
				Slaveni **		1,265
		comuna	Scarisoara	Scarisoara **		2,230
				Plaviceni **		648
8	Potcoava	oras	Potcoava	Potcoava *	7,147	2,323
				Potcoava Falcoeni *		981
				Sinesti *		898
				Valea Merilor *		999
		oras	Scornicesti	Chiteasca *		471
				Bircii *		1,101
				Baltati *		374
9	Izbiceni - Giuvarasti	comuna	Izbiceni	Izbiceni **	6,594	4,482
		comuna	Giuvarasti	Giuvarasti **		2,112
10	Farcasele	comuna	Farcasele	Farcasele **	5,638	1,131
				Farcasu de Jos **		1,633

Nr crt	Sisteme de alimentare cu apa	UAT		Localitati incluse	Total SAA	Populatie
					2017	2017
		comuna	Dobrosloveni	Ghimpati **		1,197
				Hotarani **		467
				Resca **		762
				Rescuta **		448
11	Balteni-Perietii-Schitu	comuna	Balteni	Balteni **	4,939	1,638
				Perietii **		868
		comuna	Perietii	Magura **		612
				Mierlestii de Sus **		590
				Schitu **		265
		comuna	Schitu	Catanele **		745
				Mosteni **		221
12	Tia Mare	comuna	Tia Mare	Tia Mare	4,164	1,454
				Doanca		1,219
				Potlogeni		1,491
13	Rusanesti	comuna	Rusanesti	Rusanesti **	4,145	3,323
				Jieni **		822
14	Crimpoia	comuna	Crimpoia	Crimpoia	3,400	2,657
				Buta		743
15	Serbanesti	comuna	Serbanesti	Serbanesti	2,709	1,981
				Serbanestii de Sus		600
				Strugurelu		128
16	Visina	comuna	Visina	Visina	2,651	2,651
17	Vitomiresti	comuna	Vitomiresti	Vitomiresti	2,079	425
				Bulimaniu		216
				Dejesti		715
				Donesti		222
				Stanuleasa		136
				Trepteni		365
18	Ganeasa	comuna	Ganeasa	Ganeasa	1,709	1,371
				Oltisoru		338
19	Tudor Vladimirescu	oras	Corabia	Tudor Vladimirescu *	541	541
20	Vartopu	oras	Corabia	Vartopu *	385	385
<b>TOTAL arie ROC infrastructura de apa</b>					<b>206,336</b>	<b>206,336</b>

\*localitati incluse in Aplicatia POIM cu investitii in infrastructura de apa si deservite in prezent de COR  
\*\* localitati incluse in Aplicatia POIM cu investitii in infrastructura de apa ce fac obiectul extinderii ariei COR

Tabel nr. 10.4-5 - Aria de deservire a COR – sector apa uzata

Nr. crt	Cluster	Aglomerare	Localitati incluse		Total Cluster 2017	Populatie 2017
1	Slatina	Slatina	oras	Slatina *	65,602	64,581
				Cireasov *		1,021

Nr. crt	Cluster	Aglomerare	Localitati incluse			Total Cluster 2017	Populatie 2017
2	Caracal	Caracal	oras	Caracal	Caracal *	28,503	28,503
3	Bals	Bals	oras	Bals	Bals *	16,844	15,132
					Corbeni *		473
					Romana *		515
					Teis *		724
4	Corabia	Corabia	oras	Corabia	Corabia *	13,957	13,957
5	Draganesti Olt	Draganesti Olt	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt *	10,017	7,249
					Comani *		2,768
6	Babiciu	Babiciu - Gostavatu - Scarisoara	comuna	Babiciu	Babiciu **	7,557	1,971
			comuna	Gostavatu	Gostavatu **		1,443
			comuna	Scarisoara	Slaveni **		1,265
					Scarisoara **		2,230
7	Piatra Olt	Piatra Olt - Ganeasa	oras	Piatra Olt	Piatra Olt *	7,202	2,272
					Criva de Jos *		520
					Criva de Sus *		612
					Enosesti *		301
					Piatra *		1,788
			comuna	Ganeasa	Ganeasa **		1,371
			Oltisoru **	338			
8	Scornicesti	Scornicesti	oras	Scornicesti	Scornicesti *	6,641	3,632
					Teius *		274
					Rusciori *		266
					Piscani*		293
					Jitaru *		662
					Margineni Slobozia *		1,140
					Baltati		374
9	Potcoava	Potcoava	oras	Potcoava	Potcoava *	6,302	2,323
					Potcoava Falcoeni *		981
					Sinesti *		898
					Valea Merilor *		999
		Scornicesti	oras	Scornicesti	Bircii *		1,101
10	Serbanesti-Crimpoia	Serbanesti	comuna	Serbanesti	Serbanesti **	6,109	1,981
					Serbanestii de Sus **		600
					Strugurelu **		128
		Crimpoia **	2,657				
		Buta **	743				
11	Farcasele	Farcasele - Dobrosloveni	comuna	Farcasele	Farcasele **	5,638	1,131
					Farcasu de Jos **		1,633
					Ghimpati **		1,197
					Hotarani **		467
		comuna	Dobrosloveni	Resca **	762		

Nr. crt	Cluster	Aglomerare	Localitati incluse			Total Cluster 2017	Populatie 2017
					Rescuta **		448
12	Balteni - Perieti Schitu	Balteni - Perieti Schitu	comuna	Balteni	Balteni **	4,939	1,638
			comuna	Perieti	Perieti **		868
					Magura **		612
					Mierlestii de Sus **		590
			comuna	Schitu	Schitu **		265
					Catanele **		745
					Mosteni **		221
13	Izbiceni	Izbiceni	comuna	Izbiceni	Izbiceni	4,482	4,482
14	Giuvarasti	Giuvarasti	comuna	Giuvarasti	Giuvarasti	2,112	2,112
15	Tia Mare	Tia Mare	comuna	Tia Mare	Tia Mare **	4,164	1,454
					Doanca **		1,219
					Potlogeni **		1,491
16	Rusanesti	Rusanesti	comuna	Rusanesti	Rusanesti **	4,145	3,323
					Jieni **		822
17	Visina	Visina	comuna	Visina	Visina **	2,651	2,651
<b>TOTAL arie ROC infrastructura de apa uzata</b>						<b>196,865</b>	<b>196,865</b>

\*localitati incluse in Aplicatia POIM cu investitii in infrastructura de apa uzata si deservite in prezent de COR

\*\* localitati incluse in Aplicatia POIM cu investitii in infrastructura de apa uzata ce fac obiectul extinderii ariei COR

Prin prezentul proiect urmeaza a fi finantate in aria proiectului lucrari in vederea cresterii gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei cat si a gradului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, in vederea conformarii cu Directivele Europene in vigoare.

Tabel nr. 10.4-6 - Impactul proiectului asupra conformarii din punct de vedere al calitatii apei potabile

Sisteme de alimentare cu apa - din aria ROC	Populatie			Grad bransare (%)				Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile			
	2017	2020	2023	2017	2020	2023 inainte POIM	2023 dupa POIM	2017	2020	2023 inainte POIM	2023 dupa POIM
TOTAL acoperire apa ARIE ROC	206,336	196,790	187,686	135,071	145,102	138,398	172,988	48,093	60,515	57,718	172,988
				65%	74%	74%	92%	23%	31%	31%	92%
TOTAL acoperire apa ARIE proiect POIM	189,624	180,855	172,491	128,612	131,709	125,625	160,205	41,634	47,122	44,945	160,215
				68%	73%	73%	93%	22%	26%	26%	93%

Indicator CO18	nr. persoane	115,270
	%	66.8%

Tabel nr. 10.4-7 - Impactul proiectului asupra conformarii din punct de vedere al epurarii apelor uzate

Clustere - din aria ROC	Populatie			Grad racordare (%)				Grad conformare dpdv al al epurarii apelor uzate			
	2017	2020	2023	2017	2020	2023 inainte POIM	2023 dupa POIM	2017	2020	2023 inainte POIM	2023 dupa POIM
<b>TOTAL acoperire apa uzata ARIE ROC</b>	196,865	187,758	179,072	103,992	103,593	98,810	159,390	65,946	64,465	66,285	159,390
				53%	55%	55%	89%	33%	34%	37%	89%
<b>TOTAL acoperire apa uzata ARIE proiect POIM</b>	190,271	181,471	173,077	103,992	103,593	98,810	154,579	65,946	64,465	61,489	154,549
				55%	57%	57%	89%	35%	36%	36%	89%

Indicator CO19	nr. persoane	93,105
	%	53.8 %

*Ratele de conectare aferente anului 2020 reflecta impactul proiectelor paralele in derulare, cu surse sigure de finantare derulate la nivelul ariei ROC, influenta proiectului POIM fiind reflectata la nivelul anului 2023.*

## 10.5.ANALIZA SOCIO-ECONOMICA SI PREVIZIUNI

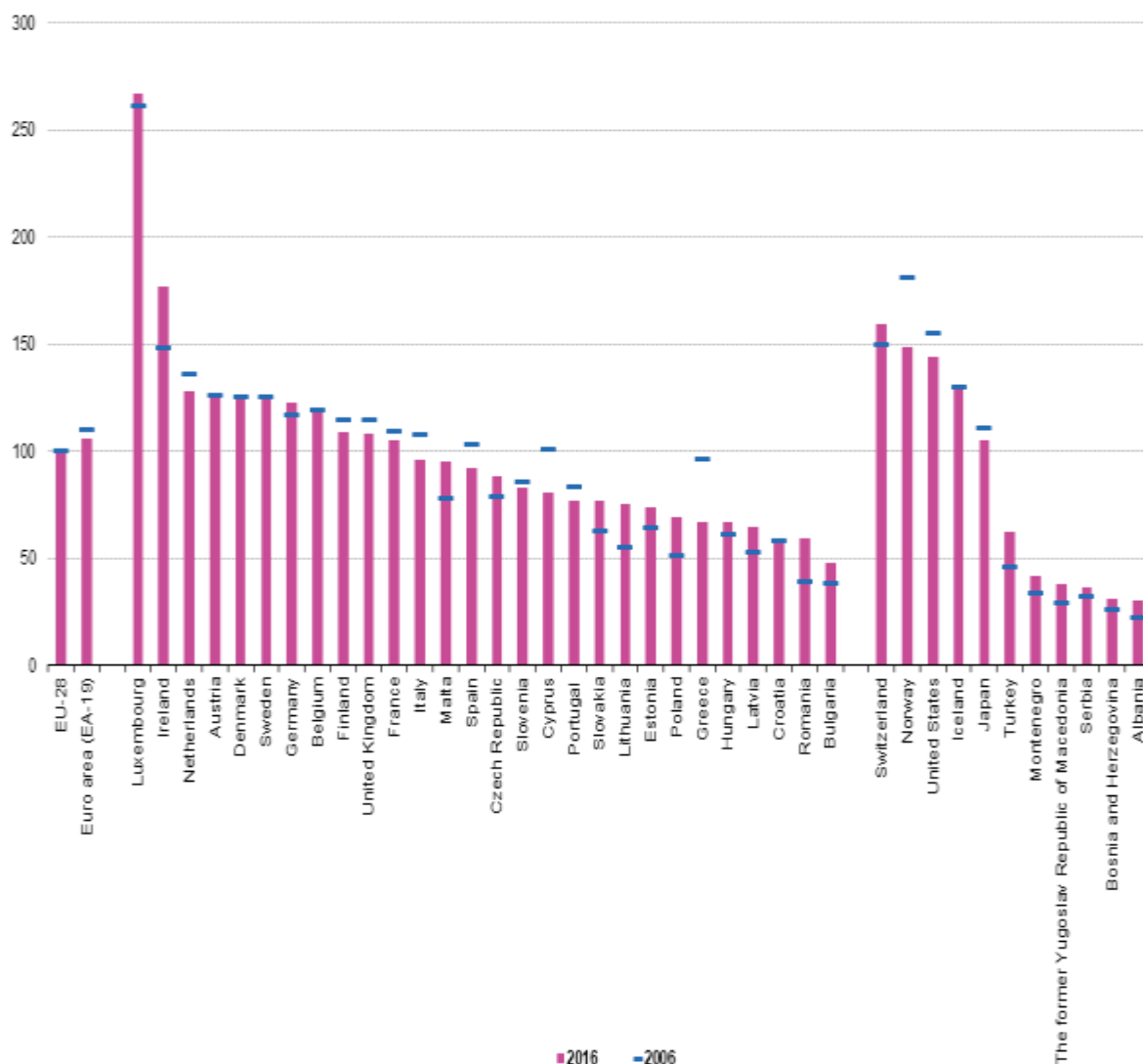
### Context macroeconomic

PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28 in 2016 a fost de 26,9 mii EUR, fiind pentru al doilea an consecutiv peste valoarea maxima atinsa in 2008 (26,2 mii EUR), inainte sa se resimta efectele crizei financiare si economice globale. Pozitia relativa a tarilor individuale poate fi exprimata printr-o comparatie cu media UE-28, care este stabilita la 100.

Dintre statele membre ale UE, cea mai ridicata valoare s-a inregistrat in Luxemburg, unde PIB-ul pe cap de locuitor exprimat in SPC era de 2,7 ori mai mare fata de media UE-28 in 2016 (fapt explicat partial de numarul mare de lucratori transfrontalieri proveniti din Belgia, din Franta si din Germania). La polul opus, in Bulgaria, PIB-ul pe cap de locuitor exprimat in SPC s-a situat la sub jumatate din media UE-28. La nivelul UE28 Romania s-a clasat in anul 2016 pe penultimul loc in ceea ce priveste PIB pe cap de locuitor, cu o valoare de 56.6% din media UE28.



Figura nr. 10.5-1 - PIB / locuitor la nivelul UE28 – preturi curente 2016



Note: 2016, provisional.

Source: Eurostat (online data codes: naida\_10\_gdp, nama\_10\_pc and naida\_10\_pe), OECD and World Bank

Sursa: Eurostat

În ceea ce privește formarea brută de capital, România a înregistrat în anul 2016 progrese notabile, cu o pondere în PIB de 23%, peste media UE28 de 19%, plasându-se astfel pe locul 7.

O analiză a PIB-ului în cadrul UE-28 din perspectiva venitului arată că distribuția între factorii de producție ai venitului rezultat din procesul de producție a fost dominată de remunerarea angajaților, care a reprezentat 47.5% din PIB în prețurile curente ale pieței în 2016. Irlanda a avut cea mai mică pondere a compensației salariaților din PIB (31.3%), urmată de Grecia (33.4%) și România (34.2%), în timp ce ponderi de peste 50,0% au fost înregistrate în trei state membre ale UE, ajungând la proporția maximă de 52.6% în Danemarca.

Rata de creștere a PIB va fi determinată de cererea internă, investițiile din sectorul privat și, mai ales, din domeniul infrastructurii, datorită atât investițiilor străine, cât și gradului de absorbție a fondurilor structurale oferite de Uniunea Europeană.

Premisele care stau la baza prognozei indicatorilor macro-economici pe termen mediu și lung:

- Anii de referință pentru previziuni se bazează în mare măsură pe serii de date existente pentru anii 2008-2018;
- Previziunile socio-economice iau în considerare prognozele oficiale emise de către Comisia Națională de Prognoza pentru perioada 2018 - 2022 („Proiecția principalilor indicatori macroeconomici, 2019-2022”, editia din mai 2019 și „Proiecția principalilor indicatori economico-sociali în profil teritorial până în 2022” - iunie 2019);
- Recomandarile din Ghidul ACB elaborat de JASPERS
- “Proiectarea populației României pe regiuni de dezvoltare la orizontul 2060” emisa de INS în noiembrie 2017;
- Scenariul la nivel de județ va trebui să fie în concordanță cu prognozele naționale pe termen scurt și mediu, în timp ce, pentru previziunile pe termen lung, Consultantul a decis să selecteze un scenariu conservator (ambele prognoze fiind ajustate cu raportul la nivel local / național), pe baza unor repere generale.

Din punct de vedere al teritorialității, între regiunile de dezvoltare din România există diferențe semnificative în ceea ce privește densitatea activităților economice. Regiunea București-Ilfov reprezintă o excepție semnificativă, cu o medie a densității activităților economice de aproximativ 2,5. Patru regiuni – Nord – sunt grupate în jurul densității medii a activităților economice (de aproximativ 12 %). Totuși, trei regiuni – Nord-Est, Sud Muntenia și **Sud-Vest Oltenia** – au o densitate a activităților economice semnificativ sub medie (62 %-70 % din medie). Densitatea IMM-urilor înregistrate în zonele rurale este de 9.64 IMM-uri la 1000 de locuitori, mult mai mică decât media națională, iar sectorul primar înregistrează o pondere redusă de IMM-urilor din numărul total înregistrat la nivel național (doar 3,41%).

#### A. Previziuni demografice

Din punct de vedere demografic, după o perioadă de varf, când populația a înregistrat un maxim de 23.2 mil. la mijlocul anilor '90, se anticipează o continuare a declinului cauzată de rata natalității în scădere liberă și de rata netă a emigrației.

Rezultatele finale ale recensământului din 20 octombrie 2011 s-au dovedit a fi îngrijorătoare: populația României a scăzut drastic în ultimii ani.

Potrivit datelor prezentate de Comisia Centrală de Recensământ, populația stabilă însumă 20.121.641 persoane în 2011. La recensământul anterior din 2002, populația însumă 21.680.974 persoane, ceea ce înseamnă o scădere accelerată de 7.2% în doar 10 ani.

Între 2002-2011, România s-a confruntat cu cea mai drastică scădere de populație din întreaga Uniune Europeană.

Prognozele la nivel național arată o tendință de scădere a populației României (inclusiv alternativa optimistă) având cauze multiple: nivelul scăzut al fertilității, creșterea speranței de viață la naștere, schimbările ce vor apărea în structura pe grupe de vârstă a populației, balanța negativă a migrației externe, etc. Pentru orizontul de timp analizat, se anticipează o scădere a migrației dar sporul natural negativ va contribui semnificativ la scăderea populației.

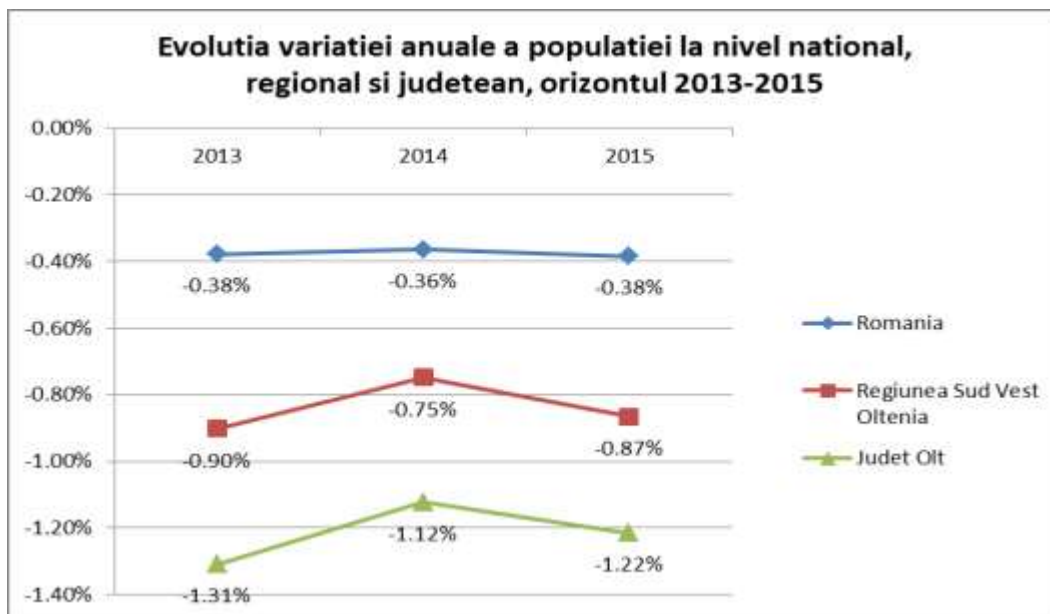
Începând cu 1990, populația din **regiunea Sud Vest Oltenia** a scăzut în mod constat, de la 2,461,463 locuitori la 2,015,766 locuitori în 2015, datorită tendinței negative a natalității și emigrației externe a populației din regiune.

Regiunea Sud Vest Oltenia urmează tendința de la nivel național în ceea ce privește scăderea populației, deoarece se confruntă cu un proces demografic de îmbătrânire puternic, astfel, în orizontul 2000 – 2015 populația regiunii a scăzut cu 16.1% comparativ cu scăderea de 11.6% înregistrată la nivel național.

În oglindă, se poate observa procesul de scădere din **județul Olt**, respectiv 418,208 locuitori în anul 2015, înregistrând o scădere de 17.7% în perioada 2000 – 2015, scădere apropiată celei înregistrate la nivel regional și superioară celei înregistrate la nivel național. Această tendință de scădere a populației se datorează atât unui sold migratoriu extern negativ, cât și unui spor natural negativ al populației.

Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean în orizontul 2013 – 2015 se prezintă astfel:

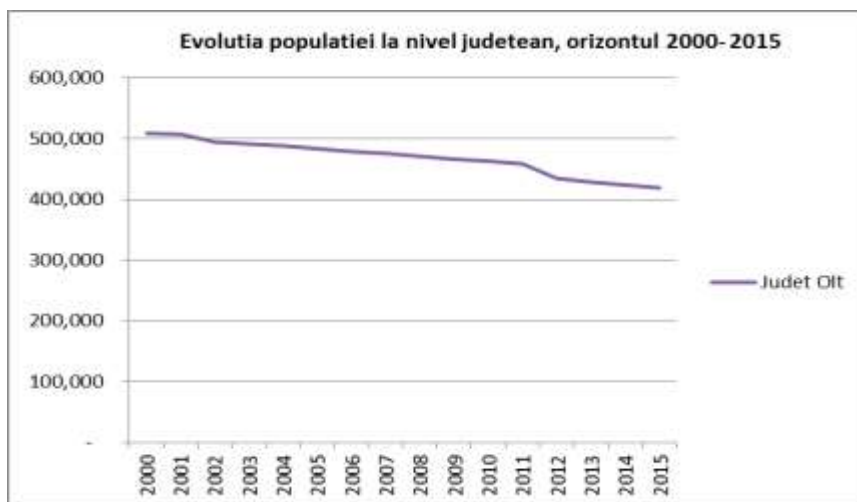
Figura nr. 10.5-2 - Evoluția comparativă a variației anuale a populației rezidente la nivel național, regional și județean, 2013-2015



Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Grafic, evoluția populației în perioada 2000 - 2015 la nivel județean se prezintă astfel:

Figura nr. 10.5-3 - Evoluția populației la nivel județean, în orizontul 2000 – 2015



Sursa: Institutul Național de Statistică, Baza de date Tempo

Ritmul scaderii populatiei in judetul Olt este mai accentuat decat cel inregistrat la nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, in orizontul 2000 – 2015 populatia judetului scazand cu -17.7% fata de aprox. -16.1% scadere inregistrata la nivel de Regiune (ambele peste media inregistrata la nivel national de -11.5%).

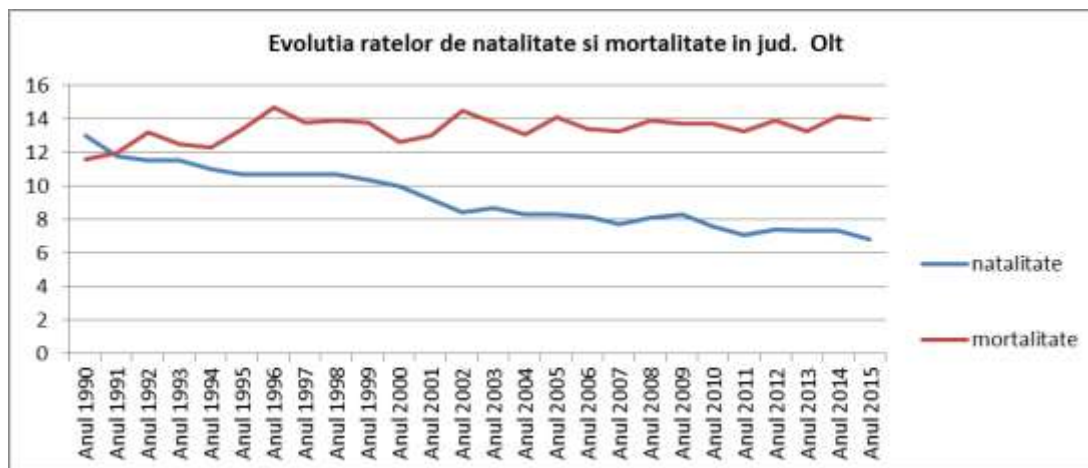
Cauza scaderii accentuate a populatiei in judetul Olt intre anii 1992 si 2015 este reprezentata migratia externa si interna in primii ani ai tranzitiei, care a cunoscut in anul 1990 cifre record. Lipsa locurilor de munca adecvate au determinat si aici plecari ale populatiei pentru munca necalificata in strainatate. Astfel, daca in anii de dupa 1990 se pleca, in special, in Serbia, dupa criza din Iugoslavia, destinatiile privilegiate au devenit Italia si Spania.

**Rata natalitatii** (nascuti vii la 1000 de locuitori) in judetul Olt prezinta o scadere importanta dupa momentul 1990 si se mentine pe un trend descendent pana in anul 2015, valoarea minima inregistrandu-se in anul 2015 (6.8‰), fiind inferioara minimului atins la nivel national si regional in anul 2015, de 8.4‰ respectiv 7.3‰.

Din punct de vedere al **ratei mortalitatii**, judetul Olt se plaseaza intre judetele tarii cu o mortalitate relativ ridicata (13.3 decese la 1000 locuitori in anul 2013 si 14 decese la 1000 locuitori in anul 2015), situandu-se peste media mortalitatii pe tara, care este in anul 2015 de 11.7 decese la 1000 locuitori, respectiv 12.9 ‰ de la nivel regional.

Grafic, evolutia ratelor de natalitate si mortalitate in jud. Olt se prezinta astfel:

Figura nr. 10.5-4 - Evolutia ratelor de natalitate si mortalitate in jud. Olt



Sursa: Institutul National de Statistica, Baza de date Tempo

In conditiile in care, pe termen scurt si mediu, nu se poate astepta ca migratia externa si mortalitatea sa contribuie semnificativ la reducerea scaderii demografice, natalitatea ramane singura componenta asupra careia se poate actiona pentru cresterea sau cel putin stagnarea scaderii populatiei.

Evolutia fenomenelor demografice din perioada 2012 – 2015 a constituit baza scenariilor de proiectare a populatiei rezidente a fiecarui judet, conform documentului emis de INS in noiembrie 2017 "Proiectarea populatiei Romaniei in profil teritorial, la orizontul anului 2060".

Situatia comparativa a ratelor medii anuale crestere a populatiei la nivel national, regional si judetean, pentru perioada 2015 – 2060, este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 10.5-1 - Ratele medii anuale de crestere la nivel national si regional, 2012 – 2050

Ratele medii anuale de crestere populatiei (% p.a)	2015 - 2020	2021 - 2030	2031 - 2040	2041 - 2050
Romania	-0.63%	-0.71%	-0.84%	-0.86%
Regiunea Sud Vest Oltenia	-1.38%	-1.40%	-1.52%	-1.61%
<b>Judet Olt</b>	<b>-1.57%</b>	<b>-1.82%</b>	<b>-1.93%</b>	<b>-2.01%</b>

Sursa: INS, estimari Consultant

Dupa calculele efectuate de Consultant s-au obtinut urmatoarele valori ale ratelor de crestere a populatiei pe medii din judetul Olt, valori care au aceeasi tendinta de scadere caracteristica pentru populatia din Romania pentru urmtorii 30 de ani

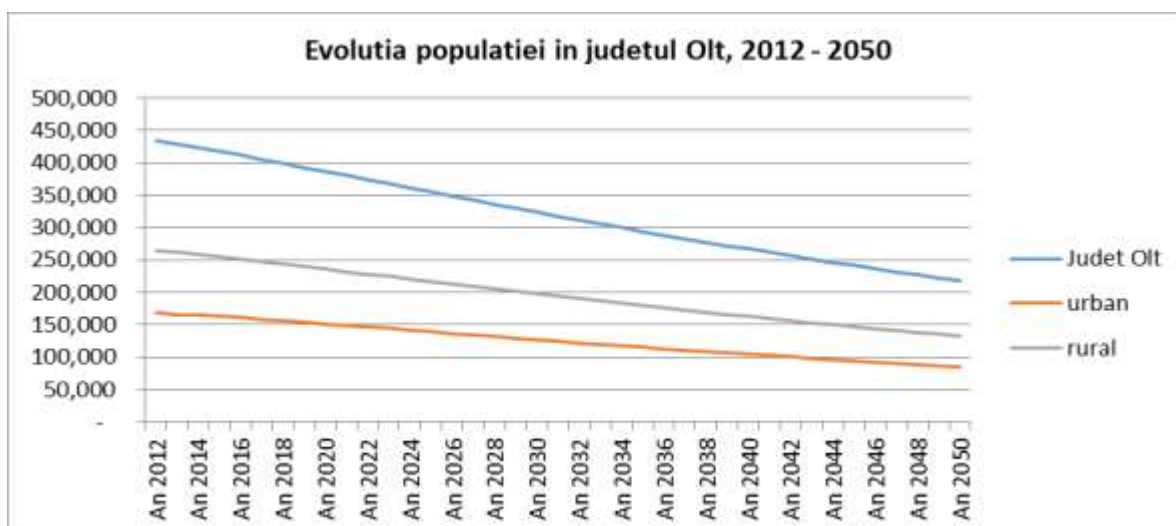
Tabel nr. 10.5-2 - Ratele medii anuale de crestere a populatiei pe mediile in jud. Olt, 2016 - 2050

Ratele medii anuale (% p.a)	2016 - 2023	2024 - 2030	2031 - 2040	2041 - 2050
<b>Judet Olt</b>	<b>-1.57%</b>	<b>-1.82%</b>	<b>-1.93%</b>	<b>-2.01%</b>
urban	-1.56%	-1.82%	-1.93%	-2.01%
rural	-1.58%	-1.82%	-1.93%	2.01%

Sursa: INS, estimari Consultant

Astfel, in scenariul cel mai probabil, populatia judetului Olt este estimata sa scada de la 433,839 locuitori in 2012, la 217,706 locuitori in anul 2050.

Figura nr. 10.5-5 - Prognoza populatiei in zona urbana si rurala – jud Olt, 2012-2047



Sursa: INS, estimarile Consultantului

Ca o concluzie generala asupra previziunilor privind populatia pentru urmtorii 30 de ani, se poate observa o tendinta accentuata de scadere, atat la nivel national, cat si la nivel regional si judetean, previziunile fiind bazate pe soldul negativ al migratiei, rata scazuta a natalitatii, depasita de rata mortalitatii, tendinta de migrare a populatiei din zona urbana spre zona rurala.

Prognozele detaliate ale populatiei la nivelul judetului Olt sunt prezentate in cadrul Studiului de fezabilitate.

## B. PIB

Ratele de crestere a PIB prevazute in aceste documente au fost folosite ca date pentru analiza financiara si economica si sunt prezentate pentru anii de referinta in tabelul urmtor:

Tabel nr. 10.5-3 - Rate reale de crestere PIB, 2008 – 2047

An	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Crestere reala PIB % (valori inregistrate)</b>	7.3	-6.6	-1.1	2.3	0.6	3.4	2.8	3.8	4.8
An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 - 2047		
<b>Crestere reala PIB % (valori estimate)</b>	7.0	4.1	5.5	5.7	5.0	5.0	3.5		

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

Pentru perioada de dupa anul 2022 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 3.5% pe an, astfel cum este indicat in Anexa 1 a "Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata care urmeaza sa fie finantate fondurile ESI in 2014 - 2020", elaborat de catre JASPERS.

### C. Inflatia

Dupa anul 2008 Romania a cunoscut un usor proces de dezinflatie, ritmul de crestere a preturilor de consum reducandu-se de la 7.85% in 2008 la 5.79% in 2011, 3.33% in 2012 si 1.07% in 2014.

Anul 2015 atesta intrarea ratei anuale a inflatiei in teritoriu negativ sub impactul extinderii, incepand cu 1 iunie 2015, a aplicarii cotei reduse de TVA la toate alimentele si serviciile de alimentatie publica. In aceeasi perioada cresterea economica s-a accelerat ca urmare a unui avans consistent al consumului final si a dinamicii pozitive a investitiilor, inclusiv pe fondul revitalizarii procesului de creditare.

Pe baza acelorasi surse considerate in cazul previziunii PIB, dinamica inflatiei este urmatoarea:

Tabel nr. 10.5-4 - Evolutia ratei inflatiei, 2008 – 2047

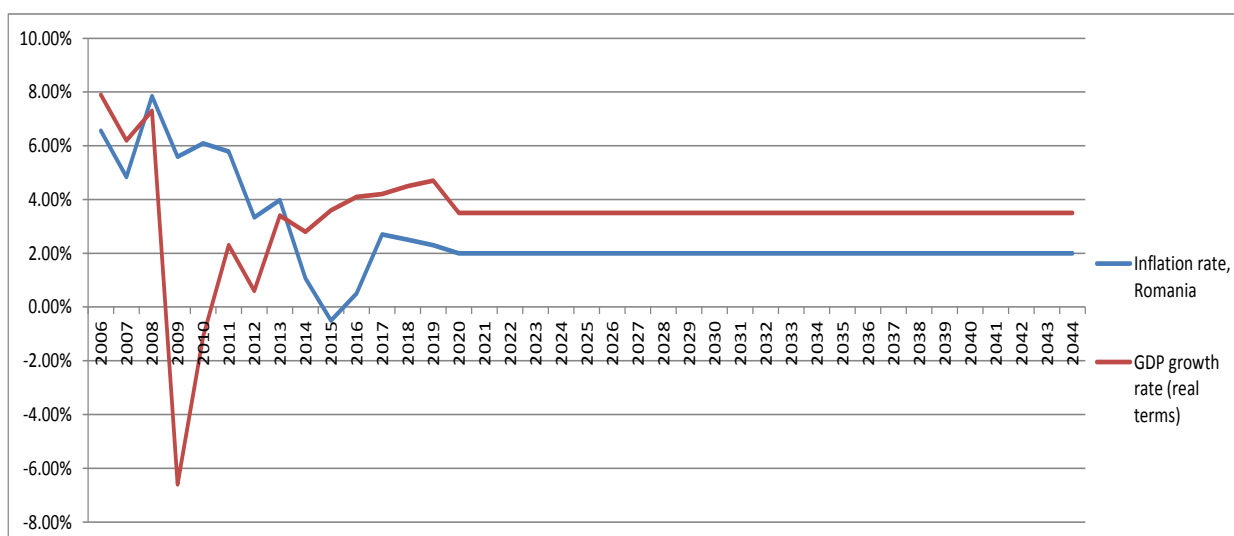
An	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rata inflatiei % (valori inregistrate)	7.85	5.59	6.09	5.79	3.33	3.98	1.07	-0.59	-1.55
An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 - 2047		
Rata inflatiei % (valori estimate)	1.34	4.7	2.8	2.6	2.5	2.4	2.0		

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

Pentru perioada de dupa anul 2022 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 2.0% pe an, astfel cum este indicat in Anexa 1 a "Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata care urmeaza sa fie finantate fondurile ESI in 2014 - 2020", elaborat de catre JASPERS.

Evolutia principalilor indicatori macro-economici in orizontul de analiza este prezentata in figura de mai jos:

Figura nr. 10.5-6 - Evolutia principalilor indicatori macro-economici



Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

#### D. Cursul de schimb valutar

Pe baza acelorasi surse ca in cazul cresterii PIB, dinamica si prognozele privind cursul valutar sunt urmatoarele:

Tabel nr. 10.5-5 - Evolutia cursului de schimb, 2008-2047

An	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rata de schimb RON/EURO (valori inregistrate)	3.68	4.24	4.21	4.24	4.46	4.42	4.44	4.45	4.49
An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 - 2047		
Rata de schimb RON/EURO (valori estimate)	4.57	4.65	4.62	4.60	4.58	4.56	4.40		

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

Pentru perioada de dupa anul 2022 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 4.4% pe an, astfel cum este indicat in Anexa 1 a "Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata care urmeaza sa fie finantate fondurile ESI in 2014 - 2020", elaborat de catre JASPERS.

#### E. Rata somajului

Evolutia pietei muncii va fi puternic influentata de dinamica populatiei totale, populatiei ocupate si de numarul de angajati.

Productivitatea muncii se va imbunatati datorita unei cresteri mai rapide a PIB legata de cresterea ocuparii fortei de munca. Ca un rezultat al crizei, rata ocuparii fortei de munca a scazut cu 1.6% in perioada 2008-2012.

Somajul a ramas la un nivel relativ scazut pe perioada recesiunii, crescand de la 4.4% in 2008, la 7% in 2010, inainte de a scadea la 5.2% in 2011 si 5.0% in 2015. Totusi, aceasta reflecta o tendinta a persoanelor fara un loc de munca pe o perioada lunga de timp de a intra in inactivitate odata cu incetarea ajutorului de somaj. In jur de 30% din populatia cu varste cuprinse intre 20-64 ani este inactiva din punct de vedere economic.

Ratele somajului inregistrate pana in anul 2015, la nivel national, regional si judetean, sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 10.5-6 - Rate somaj inregistrate, 2008-2015

Rata somajului pe regiuni de dezvoltare	Anul 2000	Anul 2007	Anul 2008	Anul 2009	Anul 2010	Anul 2011	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015
	UM: %									
TOTAL Romania	10.5	4	4.4	7.8	7	5.2	5.4	5.7	5.4	5.0
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	11.6	5.1	6.9	10.4	9.2	7.7	8.2	8.7	8.2	8.2
Judet Olt	16,6	3,8	4,1	7,9	7,7	5,2	5,4	6,2	8,2	8,1

Sursa: INS

Pe baza acelorasi surse ca in cazul cresterii PIB, sunt prezentate in tabelul urmator dinamica si prognozele ratelor somajului:

Tabel nr. 10.5-7 - Rate somaj prognozate, 2016-2047

Rate somaj (%)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 si peste
Rate somaj, Romania	4.8%	4.0%	3.8%	3.7%	3.4%	3.5%	3.4%
Rate somaj, Regiunea SV Oltenia	8.3%	7.3%	7.1%	6.8%	6.3%	6.4%	6.3%
Rate somaj – judetul Olt	9.2%	7.4%	7.2%	7.0%	6.5%	6.6%	6.5%

Sursa: Sursa: Comisia Nationala pentru Prognoza; estimari Consultant

## F. Previziuni privind venitul pe gospodarie

Institutul National de Statistica nu furnizeaza cifre privind veniturile medii si cheltuielile gospodariilor la nivel de judet, ci estimari generale la nivel regional. Pentru a avea o baza justa pentru urmatoarele analize, in special pentru evaluarea suportabilitatii, Consultantul a decis sa estimeze (in cadrul acestui capitol) aceste venituri medii ale gospodariilor pentru judetul Olt pe baza informatiilor disponibile

Astfel, venitul mediu pe gospodarie pentru judetul Olt este obtinut din venitul mediu national pe gospodarie, prin aplicarea unui factor de corectie care este calculat din raportul dintre salariul mediu net national si salariul mediu net din jud. Olt.

### Ipoteze:

Pentru prognoza veniturii medii disponibile pe gospodarie au fost folosite urmatoarele ipoteze, in conformitate cu "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata ce urmeaza a fi finantate din fonduri ESI in perioada 2014-2020" elaborat de JASPERS;

- Veniturile pe gospodarie in termeni nominali vor creste cu produsul inflatiei si o portiune din cresterea reala a PIB. Aceasta portiune poate varia intre 50% - 75%, la latitudinea beneficiarului, dar pe baza unei analize a evolutiei recente si unei estimari logice pentru viitor. In cazul jud. Olt, portiunea mentionata mai sus a fost stabilita la 55%, pe baza clasificarii nationale in privinta cotei salariului mediu nominal net lunar inregistrat la nivelul judetelor (a se vedea sectiunea 5.1.4.3. de mai jos).
- Venitul mediu nominal disponibil pe gospodarie, defalcat pe decile de venit, este obtinut din venitul mediu national pe gospodarie, prin aplicarea unui factor de corectie reprezentat de structura veniturii disponibile pe gospodarie pe decile la nivel national;

Avand in vedere metodologia si ipotezele mai sus mentionate, indicatorii care stau la baza calculului veniturii medii net pe gospodarie la nivel de judet sunt urmatoarii:

Tabel nr. 10.5-8 - Evolutia principalilor indicatori – baza calcularii veniturii medii pe gospodarie la nivel de judet, 2008-2016

Indicatori (termeni nominali)	U.M	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
Venit total mediu pe gosp./luna/Romania	RON / gosp./ luna	2,132	2,304	2,475	2,501	2,687	2,945	3,392
Salariu mediu net/luna/Romania	RON / angajat	1,309	1,391	1,507	1,697	1,859	2,046	2,338
Salariu mediu net/luna/jud.Olt	RON / angajat	1,192	1,214	1,317	1,558	1,624	1,753	2,044
Factor de conversie	%	91.06%	87.28%	87.39%	91.81%	87.36%	85.68%	87.43%
Venit net pe gosp./luna/	RON /gosp./	1,829	1,980	2,108	2,122	2,241	2,432	2,642



Indicatori (termeni nominali)	U.M	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
Romania	luna							
Venit net pe gosp./luna/ jud.Olt	RON/ gosp./ luna	1,665	1,728	1,843	1,949	1,957	2,083	2,310

Sursa: INS baza de date TEMPO, "Coordonate ale nivelului de trai in Romania", Comisia Nationala de Prognoza, estimarile Consultanului

Prognozele detaliate sunt prezentate in cadrul Anexelor la ACB.

## 10.6.REZULTATELE STUDIULUI DE FEZABILITATE

Proiectia datelor privind cererea este prezentata detaliat pentru aria de deservire a COR in Anexa 1.2 la ACB.

Principalele date privind cererea utilizate in previziunile financiare pentru scenariile 'cu/fara proiect' pot fi rezumate dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 10.6-1 - Evolutia populatiei in zonele de deservire apa ale COR, 2017-2047

Total populatie (zona alimentare cu apa)	2017	2020	2023	2047
Slatina	74,037	70,615	67,354	42,284
Caracal	28,503	27,186	25,931	16,277
Bals	16,844	16,067	15,324	9,618
Corabia	13,957	13,313	12,698	7,972
Draganesti Olt	11,455	10,925	10,420	6,542
Scornicesti	7,882	7,518	7,171	4,502
Babiciu	7,557	7,205	6,869	4,311
Potcoava	7,147	6,817	6,503	4,080
Farcasele	5,638	5,375	5,124	3,217
Balteni	4,939	4,712	4,492	2,825
Tia Mare	4,164	3,969	3,784	2,376
Rusanesti	4,145	3,951	3,768	2,367
Crimpoia	3,400	3,241	3,090	1,941
Serbanesti	2,709	2,584	2,463	1,545
Izbiceni - Giugarasti	6,594	6,287	5,995	3,765
Visina	2,651	2,528	2,410	1,514
Vitomiresti	2,079	1,983	1,894	1,187
Ganeasa	1,709	1,630	1,554	978
Tudor Vladimirescu - Vartop	926	884	842	529
<b>Total</b>	<b>206,336</b>	<b>196,790</b>	<b>187,686</b>	<b>117,830</b>

Sursa: model ACB

Tabel nr. 10.6-2 - Evolutia populatiei in zonele de deservire canalizare ale COR, 2017-2047

Total populatie (cluster / aglomerare)	2017	2020	2023	2047
Slatina	65,602	62,573	59,684	37,470
Caracal	28,503	27,186	25,931	16,277
Bals	16,844	16,067	15,324	9,618
Corabia	13,957	13,313	12,698	7,972
Draganesti Olt	10,017	9,554	9,113	5,722

<b>Total populatie (cluster / aglomerare)</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>
Scornicesti	6,641	6,334	6,043	3,791
Babiciu	7,557	7,205	6,869	4,311
Potcoava	6,302	6,011	5,734	3,599
Piatra Olt	7,202	6,868	6,550	4,113
Farcasele	5,638	5,375	5,124	3,217
Balteni	4,939	4,712	4,492	2,825
Tia Mare	4,164	3,969	3,784	2,376
Rusanesti	4,145	3,951	3,768	2,367
Serbanesti - Crimpoia	6,109	5,825	5,553	3,486
Izbiceni - Giuvarasti	6,594	6,287	5,995	3,765
Visina	2,651	2,528	2,410	1,514
<b>Total</b>	<b>196,865</b>	<b>187,758</b>	<b>179,072</b>	<b>112,423</b>

Sursa: model ACB

Evolutia populatiei se bazeaza pe prognoza oficiala a Institutului National de Statistica, toate ipotezele utilizate fiind prezentate detaliat in cap. 5.2.2.

Tabel nr. 10.6-3 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de alimentare cu apa, 2017-2047

<b>Grad conectare la sistemul public de alimentare cu apa</b>	<b>Scenariul "CU proiect"</b>				<b>Scenariul "FARA proiect"</b>			
	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>	<b>2017</b>	<b>2020</b>	<b>2023</b>	<b>2047</b>
Slatina	94%	96%	97%	97%	94%	96%	96%	96%
Caracal	80%	80%	98%	98%	80%	80%	80%	80%
Bals	96%	96%	98%	98%	96%	96%	96%	96%
Corabia	69%	96%	96%	96%	69%	96%	96%	96%
Draganesti Olt	41%	61%	98%	98%	41%	61%	61%	61%
Scornicesti	44%	59%	89%	89%	44%	59%	59%	59%
Babiciu	0%	0%	74%	74%	0%	0%	0%	0%
Potcoava	14%	21%	77%	77%	14%	21%	21%	21%
Farcasele	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Balteni	27%	27%	78%	78%	27%	27%	27%	27%
Tia Mare	0%	78%	78%	78%	0%	78%	78%	78%
Rusanesti	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Crimpoia	0%	76%	76%	76%	0%	76%	76%	76%
Serbanesti	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Izbiceni - Giuvarasti	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Visina	81%	98%	98%	98%	81%	98%	98%	98%
Vitomiresti	80%	89%	89%	89%	80%	89%	89%	89%
Ganeasa	0%	65%	65%	65%	0%	65%	65%	65%
Tudor Vladimirescu - Vartop	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>65%</b>	<b>74%</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>65%</b>	<b>74%</b>	<b>74%</b>	<b>74%</b>

Sursa: model CBA

Tabel nr. 10.6-4 - Evolutia ratelor de conectare la sistemul public de canalizare, 2017-2047

Grad de conectare la sistemul public de canalizare	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	89%	90%	98%	98%	89%	90%	90%	90%
Caracal	60%	60%	98%	98%	60%	60%	60%	60%
Bals	88%	88%	98%	98%	88%	88%	88%	88%
Corabia	44%	65%	96%	96%	44%	65%	65%	65%
Draganesti Olt	21%	21%	65%	65%	21%	21%	21%	21%
Scornicesti	48%	48%	83%	83%	48%	48%	48%	48%
Babiciu	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Potcoava	7%	9%	59%	59%	7%	9%	9%	9%
Piatra Olt	9%	18%	81%	81%	9%	18%	18%	18%
Farcasele	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Balteni	0%	0%	78%	78%	0%	0%	0%	0%
Tia Mare	0%	0%	78%	78%	0%	0%	0%	0%
Rusanesti	0%	0%	62%	62%	0%	0%	0%	0%
Serbanesti - Crimpoia	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Izbiceni - Giugarasti	0%	0%	80%	80%	0%	0%	0%	0%
Visina	41%	50%	98%	98%	41%	50%	50%	50%
<b>Total</b>	<b>53%</b>	<b>55%</b>	<b>89%</b>	<b>89%</b>	<b>53%</b>	<b>55%</b>	<b>55%</b>	<b>55%</b>

Sursa: model CBA

Evolutia ratelor de conectare este corelata cu planul de implementare a investitiilor luand in considerare atat impactul investitiilor propuse cat si al proiectele curente in curs de executie.

Tabel nr. 10.6-5 - Evolutia consumului specific de apa (l/om/zi) – (facturat), 2017-2047

Consum specific apa (l/c/zi)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	96	97	94	116	96	97	95	117
Caracal	117	118	115	142	117	118	116	143
Bals	82	83	80	99	82	83	81	100
Corabia	91	92	89	110	91	92	90	111
Draganesti Olt	91	92	88	109	91	92	90	112
Scornicesti	88	89	86	106	88	89	87	108
Babiciu	-	-	80	99	-	-	-	-
Potcoava	88	90	87	107	88	90	88	108
Farcasele	-	-	80	99	-	-	-	-
Balteni	82	83	81	99	82	83	82	101
Tia Mare	-	80	78	96	-	80	79	97
Rusanesti	-	-	80	99	-	-	-	-
Crimpoia	-	80	78	96	-	80	78	96
Serbanesti	81	82	80	98	81	82	80	98
Izbiceni - Giugarasti	-	-	80	99	-	-	-	-
Visina	73	74	72	89	73	74	72	89
Vitomiresti	81	82	80	98	81	82	80	98
Ganeasa	-	80	78	96	-	80	78	96
Tudor Vladimirescu - Vartop	-	-	80	99	-	-	-	-
<b>Media</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>113</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>94</b>	<b>116</b>

Sursa: model CBA

**Evoluția rețelor de conectare** ține cont de ratele actuale înregistrate la care se adaugă influența altor proiecte în execuție cu surse sigure de finanțare precum și influența proiectului de investiții POIM.

Ratele de conectare aferente perioadei 2021 – 2023 reflectă impactul proiectului de investiții POIM (corelat cu Planul de implementare al proiectului). Impactul proiectelor în derulare cu surse sigure de finanțare derulate la nivelul ariei ROC se reflectă în perioada 2018 – 2020.

Astfel, ratele de conectare casnic / non-casnic se consideră ca vor crește conform proiectului propus și a proiectelor în paralele în curs de execuție, în zonele unde există propuneri de extinderi de rețele și există posibilitatea de noi conectări.

Pentru scenariul “fără proiect”, conectările consumatorilor casnici / non-casnici se consideră ca vor rămâne constante, la nivelurile actuale, cu excepția zonelor în care există investiții paralele în curs de execuție.

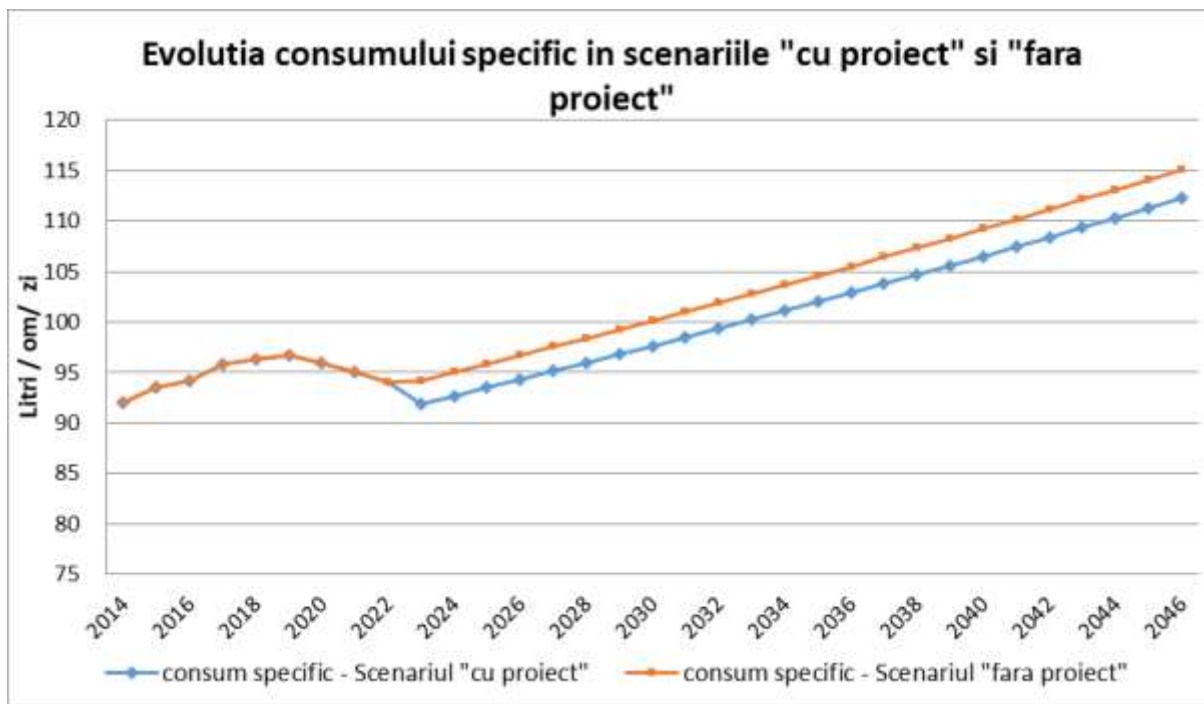
În proiectarea **evoluției cererii individuale** casnice au fost luate în considerare următoarele elemente:

- Istoricul consumurilor specifice de apă a fost determinat pe baza informațiilor furnizate de COR și au fost realizate prognoze pentru orizontul de referință pentru fiecare sistem în parte;
- Conform “*Ghidului pentru realizarea Analizei cost-beneficiu a proiectelor de apă și canalizare ce urmează a fi sprijinite prin fonduri ESI în 2014-2020*” elaborat de JASPERS, în întocmirea prognozei cererii individuale au fost luate în considerare următoarele două elemente:
  - o **Elasticitatea cantității determinată de tarife** – (pe termen mediu creșterea tarifului va duce la o scădere a consumului de apă casnic). În ultimii ani consumul individual de apă a avut o tendință de ușoară creștere care este prevăzută să continue și pe termen scurt (2018 – 2020), în principal ca urmare a factorului de elasticitate a pretului (din 2013 COR nu a implementat creșteri tarifare majore). Această creștere ușoară vine ca un efect parțial al nemodificării prețurilor, dar este, de asemenea, influențată de îmbunătățirea gradului de acoperire cu servicii. Astfel, în perioada 2018 – 2020 se păstrează trendul actual de ușoară creștere (0.7% p.a în 2018, 0.5% în 2019 și 0.2% în 2020). În perioada 2021 – 2023, consumul specific se așteaptă să scadă cu -1% p.a. ca urmare a creșterii tarifelor prevăzută în principal pentru acoperirea amortizării activelor implementate prin POS1.
  - o **Elasticitatea cantității determinată de bunăstarea individuală** (creșterea veniturilor gospodăriilor pe termen lung va determina o creștere în cantitate de apă consumată). Astfel, s-a folosit un coeficient de elasticitate a venitului de 0.25% (creșterea PIB cu 4% va conduce la creșterea cererii cu 1%). Astfel, în perioada de după anul 2023 (după implementarea proiectului POIM), consumul specific este prognozat să crească cu 0.875% p.a. pentru consumatorii casnici.

În cazul scenariului fără proiect s-a presupus aceeași evoluție a consumului specific în perioada 2019 – 2022; în anul 2022 s-a prognozat o creștere cu 0.2% iar în perioada de după anul 2023, consumul specific este prognozat să crească cu 0.875% p.a.

Tendința consumului mediu individual de apă la nivelul ariei COR este prezentată în graficul următor:

Figura nr. 10.6-1 - Prognoza consumului specific de apă, 2014-2047



Sursa: model ACB

**Consumatorii non-casnici** cuprind institutii, consumatori industriali si companii. Fiecare dintre aceste tipuri de consumatori au tipare diferite de consum de apă, care au fost evaluate pe baza datelor furnizate de COR si sunt prognozate pe perioada de referinta pentru fiecare sistem in parte.

In ambele scenarii se presupune o crestere lenta de a consumului non-casnic (apa si apa uzata) pe termen scurt (2018-2020) de 0.2% p.a pentru companii respectiv 0.1% pentru institutii, ca urmare tendintelor de usoara crestere inregistrate in ultima perioada; in perioada 2021-2023 este previzionata o scadere de -0.2% p.a pentru companii respectiv -0.1% pentru institutii ca urmare a elasticitatii pretului (cresterea tarifelor va conduce la o scadere a consumului) si un trend crescator pe termen lung de +1% p.a pentru companii respectiv 0.5% pentru institutii., ca rezultat al cresterii economice, admitand ca cererea actuala este deja la un nivel foarte scazut din cauza ultimei recesiuni economice.

In privinta **apelor uzate**, prognoza cererii individuale a fost intocmita tinand seama de situatia specifica a fiecarei aglomerari si pe baza discutiilor purtate cu COR.

Astfel, au fost avute in vedere urmatoarele:

- conform politicii COR, incepand cu luna ianuarie 2016 in cazul consumatorilor casnici se factureaza 80% din apa uzata generata (ceea ce reprezinta de fapt 80% din consumul individual de apa potabila facturata). In cazul consumatorilor non-casnici, rata de restituire este de 100% din apa potabila facturata. Aceasta decizie are la baza politica OR de impulsinarea a consumatorilor casnici de racordare la rețeaua de canalizare. Pe termen mediu s-a considerat 100% factor de restituție in anul 2023.
- pe termen mediu s-a pornit de la consumul individual de apă actual (anul 2017), folosind pentru previziuni aceiasi coeficienti de elasticitate ca in cazul cererii de apă. In cazul aglomerarilor in care in prezent, ca rezultat al implementarii proiectului, gradul de conectare la apa si canalizare este/va deveni egal, prognoza cererii individuale urmeaza acelasi tipar (tinand cont de faptul ca operatorul va factura o cantitate de apă uzata reprezentand 100% din consumul de apă).

Evoluția vânzării totale de apă pe fiecare sistem de alimentare cu apă din aria COR:

Tabel nr. 10.6-6 - Evoluția vânzării totale de apă (m<sup>3</sup>/an), 2017-2047

TOTAL Vânzări apă (m <sup>3</sup> /an)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	3,288,799	3,271,741	3,112,140	2,790,725	3,288,799	3,271,741	3,117,944	2,795,643
Caracal	1,359,785	1,329,729	1,456,269	1,289,695	1,359,785	1,329,729	1,269,670	1,144,130
Bals	588,243	573,127	550,116	473,206	588,243	573,127	543,609	467,656
Corabia	416,160	528,499	496,108	423,735	416,160	528,499	501,192	427,784
Draganesti Olt	191,146	262,397	371,588	305,112	191,146	262,397	248,110	206,809
Scornicesti	152,744	185,467	243,638	206,320	152,744	185,467	176,264	153,620
Babiciu	-	-	160,626	129,284	-	-	-	-
Potcoava	34,536	51,958	167,551	133,250	34,536	51,958	48,954	40,016
Farcasele	-	-	128,940	104,023	-	-	-	-
Balteni	47,628	46,376	113,335	92,681	47,628	46,376	43,956	37,778
Tia Mare	-	96,086	89,296	71,524	-	96,086	90,327	72,330
Rusanesti	-	-	78,833	65,527	-	-	-	-
Crimpoia	-	76,826	71,407	57,493	-	76,826	71,407	57,493
Serbanesti	86,455	83,909	78,167	63,938	86,455	83,909	78,167	63,938
Izbiceni - Giugarasti	-	-	151,336	121,938	-	-	-	-
Visina	63,655	78,040	72,959	61,382	63,655	78,040	72,959	61,382
Vitomiresti	53,724	58,054	54,164	43,830	53,724	58,054	54,164	43,830
Ganeasa	-	35,860	35,034	29,969	-	35,860	35,034	29,969
Tudor Vladimirescu - Vartop	-	-	24,779	21,412	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>6,282,875</b>	<b>6,678,070</b>	<b>7,456,284</b>	<b>6,485,046</b>	<b>6,282,875</b>	<b>6,678,070</b>	<b>6,351,757</b>	<b>5,602,379</b>

Sursa: model ACB

Tabel nr. 10.6-7 - Evoluția vânzării totale de apă uzată (m<sup>3</sup>/an), 2017-2047

TOTAL apă uzată generată (m <sup>3</sup> /an)	Scenariul "CU proiect"				Scenariul "FARA proiect"			
	2017	2020	2023	2047	2017	2020	2023	2047
Slatina	3,330,308	3,379,854	3,689,172	3,617,864	3,330,308	3,379,854	3,453,636	3,438,408
Caracal	1,231,396	1,216,404	1,627,386	1,506,969	1,231,396	1,216,404	1,197,094	1,167,942
Bals	489,386	497,065	550,116	473,206	489,386	497,065	495,604	429,410
Corabia	211,713	310,109	496,108	423,735	211,713	310,109	322,084	275,855
Draganesti Olt	87,685	85,770	233,279	196,626	87,685	85,770	83,569	72,625
Scornicesti	114,376	118,127	199,383	171,971	114,376	118,127	126,382	114,652
Babiciu	-	-	136,098	110,317	-	-	-	-
Potcoava	14,969	19,424	113,768	91,291	14,969	19,424	19,547	16,501
Piatra Olt	19,499	41,093	181,664	146,296	19,499	41,093	42,936	36,117
Farcasele	-	-	128,940	104,023	-	-	-	-
Balteni	-	-	113,335	92,681	-	-	-	-
Tia Mare	-	-	89,296	71,524	-	-	-	-
Rusanesti	-	-	78,833	65,563	-	-	-	-
Serbanesti - Crimpoia	-	-	139,796	113,883	-	-	-	-
Izbiceni - Giugarasti	-	-	151,336	121,938	-	-	-	-
Visina	34,146	41,130	72,959	61,382	34,146	41,130	39,938	34,545
<b>Total</b>	<b>5,533,478</b>	<b>5,708,977</b>	<b>8,001,468</b>	<b>7,369,271</b>	<b>5,533,478</b>	<b>5,708,977</b>	<b>5,780,789</b>	<b>5,586,054</b>

Sursa: model ACB

În cazul localităților Slatina și Caracal, volumul de apă uzată facturată către consumatorii non-casnici este superior volumului de apă facturată, ca urmare a faptului că o parte din agenții economici dețin

propriile surse de apă folosite în procele tehnologice. În tabelele de mai jos este prezentată situația volumelor de apă și apă uzată pe fiecare agent economic în parte:

Tabel nr. 10.6-8 – Situația agenților economici cu surse proprii de apă

<b>Agenti economici cu surse proprii: Slatina</b>		
<b>Anul 2017</b>	<b>Apa Facturata (mc/an)</b>	<b>Canal Facturat (mc/an)</b>
ALRO	0	362,811
PIRELI	98,845	241,648
ALTUR	0	59,168
TMK	22	166,451
TOTAL	98,867	830,078
<b>Diferenta canal - apa</b>	<b>731,211</b>	
<b>Agenti economici cu surse proprii: Caracal</b>		
ASTRA-VAGOANE	0	12,457
DURONI INVESTIMENT SRL	0	1,864
ROMANITA SA	0	16,074
MALINA SA	0	8,898
TOTAL	0	39,293
<b>Diferenta canal - apa</b>	<b>39,293</b>	

## 10.7.PREZENTAREA SI COSTURILE PROIECTUL

Principalele componente ale acestui proiect au fost selectate ca priorități din necesarul de investiții la nivelul jud. Olt, în scopul conformării cu prevederile Directivelor 98/83/EC și 91/271/EEC respectiv cu țintele stabilite în Tratatul de Aderare.

Estimarea costurilor de investiții este descrisă și prezentată detaliat în capitolul respectiv din Studiul de fezabilitate, pe total, respectiv, distinct pentru fiecare localitate în parte.

Tabelul de mai jos prezintă defalcarea costurilor eligibile și neeligibile care a fost stabilită în cadrul Studiului de fezabilitate, conform structurii impuse de Aplicația POIM.

Tabel nr. 10.7-1 - Defalcarea costurilor proiectului, în preturi constante

<b>EURO (preturi constante)</b>	<b>COSTURI TOTALE PROIECT</b>	<b>COSTURI NEELIGIBILE</b>	<b>COSTURI ELIGIBILE</b>
	<b>(A)</b>	<b>(B)</b>	<b>(C) = (A)- (B)</b>
1. Proiectare	1,526,318	-	1,526,318
2. Achiziție teren	-	-	-
3. Cladiri și construcții	155,935,411	-	155,935,411
4. Echipamente și instalații	33,753,958	-	33,753,958
5. Cheltuieli neprevăzute	7,656,501	-	7,656,501
6. Ajustare pret (dacă este cazul)	-	-	-
7. Publicitate	52,608	-	52,608
8. Supervizare pe durata implementării construcției	6,135,113	-	6,135,113
9. Asistență tehnică (incl. taxe)	9,531,140	-	9,531,140
<b>10. Sub-TOTAL</b>	<b>214,591,049</b>	<b>-</b>	<b>214,591,049</b>
11.TVA	39,309,174	39,309,174	-
<b>12. TOTAL</b>	<b>253,900,223</b>	<b>39,309,174</b>	<b>214,591,049</b>

Sursa: date procesate de Consultant

Tabel nr. 10.7-2 - Defalcarea costurilor proiectului, in preturi curente

EURO (preturi curente)	COSTURI TOTALE PROIECT	COSTURI NEELIGIBILE	COSTURI ELIGIBILE
	(A)	(B)	(C) = (A)- (B)
1. Proiectare	1,714,704	-	1,714,704
2. Achizitie teren	-	-	-
3. Cladiri si constructii	175,181,766	-	175,181,766
4. Echipamente si instalatii	37,920,046	-	37,920,046
5. Cheltuieli neprevazute	8,601,506	-	8,601,506
6. Ajustare pret (daca este cazul)	-	-	-
7. Publicitate	59,101	-	59,101
8. Supervizare pe durata implementarii constructiei	6,892,341	-	6,892,341
9. Asistenta tehnica (incl. taxe)	10,707,522	-	10,707,522
<b>10. Sub-TOTAL</b>	<b>241,076,986</b>	-	<b>241,076,986</b>
11.TVA	44,160,916	44,160,916	-
<b>12. TOTAL</b>	<b>285,237,902</b>	<b>44,160,916</b>	<b>241,076,986</b>

Sursa: date procesate de Consultant

### 10.8.ANALIZA FINANCIARA

Analiza cost-beneficiu este intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor documente:

- Cerintele din Termenii de Referinta pentru acest proiect (intocmirea aplicatiei finantabila prin POIM)
- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de apa si apa uzata ce urmeaza a fi finantate din Fondurile structurale si de investitii in 2014-2020" (versiunea aprilie 2016), intocmit de Ministerul Fondurilor Europene si JASPERS pentru proiectele din sectorul Apa din Romania
- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii – instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020" (versiunea decembrie 2016) de pe site-ul oficial al CE  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba\\_guide.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)
- "Regulamentul de Implementare a Comisiei (UE) 2015/207" care stabileste reguli detaliate pentru implementarea Regulamentului (UE) nr 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European in ceea ce priveste modelele de raportare a progresului, transmiterea informatiilor privind proiectele majore, planul integrat de actiuni, rapoartele de implementare privind obiectivele investitiilor de crestere economica si a numarului de joburi, declaratia de management, strategia de audit, raportul de audit si raportul annual de control si metodologia pentru realizarea analizei cost-beneficiu si in conformitate cu Regulamentul (UE) nr 1299/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modelul pentru rapoartele de implementare privind obiectivul de cooperare teritoriala europeana", Anexa III.
- "Regulamentul delegat de catre Comisie (EU) nr. 480/2014 care suplimenteaza regulamentul UE Nr. 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European ce contine prevederi comune privind Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala si Fondul European Maritim si pentru Pescuit si care cuprinde prevederile generale ale



Fondului European de Dezvoltare Regionala, Fondului Social European, Fondului de Coeziune si ale Fondului European Maritim si pentru Pescuit, sectiunea III.

Obiectivul analizei financiare este evaluarea viabilitatii si sustenabilitatii financiare a proiectului pe intreaga perioada de evolutie.

Metoda recomandata in aceste documente pentru efectuarea analizei cost-beneficiu este metoda incrementala, atat pentru analiza financiara, cat si pentru cea economica.

Metoda incremental presupune elaborarea a doua scenarii: "fara proiect"si "cu proiect", fiecare cu propriile seturi de venituri si costuri.

#### **Scenariul "cu proiect":**

Include toate obiectivele de investitii considerate prioritare ce trebuie implementate in perioada 2018 - 2023 in zona de proiect; investitiile sunt concepute pentru a contribui la modernizarea si extinderea infrastructurii in aria de proiect deservita de OR pentru conformarea la prevederile legislatiei in vigoare pana la termenele limita asumate la nivel national, judetean si local;

Sunt luate in considerare proiectele de investitii in derulare la momentul intocmirii ACB pentru aria de proiect (*proiectele in derulare sunt reprezentate de lucrarile ramase neterminate aferente proiectului major anterior finantat in cadrul POS 2007-2013 care sunt in prezent etapizate si care vor fi finalizate pana la sfarsitul anului 2017*); sunt excluse masurile de investitii viitoare propuse ca parte a urmatoarelor etape de investitii din cadrul Master Planului

Aria proiectului se considera a fi delimitata de comunitatile prevazute cu investitii in etapa de investitii prioritare (2018-2023) iar aria de deservire include, in plus, comunitatile deservite in prezent si preluate de COR care nu fac obiectul aplicatiei POIM.

#### **Scenariul "fara proiect":**

Presupune neimplementarea niciunei investitii importante de dimensiunea necesara pentru conformare pana la termenele limita, deoarece in lipsa fondurilor prevazute in schema FC, operatorul nu poate accesa fonduri de dimensiuni atat de mari;

Sunt luate in considerare proiectele de investitii din aria proiectului care sunt in curs de derulare la momentul intocmirii ACB, similar scenariului „cu proiect” (*proiectele in derulare sunt reprezentate de lucrarile ramase neterminate aferente proiectului major anterior finantat in cadrul POS 2007-2013 care sunt in prezent etapizate si care vor fi finalizate pana la sfarsitul anului 2017*) dar neincluse in alta perioada de investitii avuta in vedere, deoarece se anticipeaza ca investitii la scara mica sa indeplineasca , desi partial, obiective din scenariul „cu proiect”;

Veniturile si cheltuielile luate in considerare sunt generate de infrastructura existenta si de investitiile din aria de proiect in derulare la momentul pregatirii raportului, astfel incat, la nivel incremental, sunt obtinute numai rezultatele determinate de implementarea acestui proiect;

Pentru a asigura o abordare uniforma comparativ cu scenariul „cu proiect”, se presupune functionarea companiei de apa in aceeasi zona de deservire, desi cadrul institutional creat in scenariul „cu proiect” este putin probabil sa functioneze in acest scenariu

Analiza financiara are la baza urmatoarele componente:

- Previziuni relevante pentru proiect: populatie, nivel de deservire, productia de apa, vanzarile de apa, volumul de ape uzate generate, colectate si epurate. Toate aceste date sunt corelate cu datele utilizate in Studiul de fezabilitate;
- Proiectii ale costurilor totale de investitii si reinvestitii si ale costurilor suplimentare conform evaluarii din Studiul de Fezabilitate;
- Strategia de contractare si de achizitii potrivit reglementarilor in vigoare;

- Previziuni ale costurilor de operare și întreținere (O&I) pentru asigurarea funcționării și întreținerii corespunzătoare a infrastructurii de apă și apă uzată a operatorului regional, conform SF;
- Strategia de tarifare pentru serviciile de apă și apă uzată, ținând cont de costurile totale și gradul de suportabilitate a populației;
- Proiecții ale veniturilor din vânzarea serviciilor de apă și canalizare către consumatorii casnici și non-casnici din zona de operare ROC;
- Proiecții ale performanței financiare a operatorului în orizontul de prognoza al proiectului;
- Stabilirea nivelului necesar al intervenției UE (conform “Ghidului CE privind metodologia de desfășurare a Analizei cost-beneficiu”);
- Elaborarea unui plan financiar corespunzător.

Anul de baza se considera a fi 2017 iar perioada de referință de 30 de ani se întinde între 2018 – 2047 și include perioada de implementare a proiectului (2018 - 2023) și perioada efectivă de funcționare până în anul 2047.

Rezultatele diferenței de finanțare sunt prezentate, în rezumat, în tabelul de mai jos iar calculul tuturor fluxurilor de numerar pe întreaga perioadă de 30 de ani în anexa 8 a modelului ACB. Toate valorile prezentate mai jos sunt exprimate în preturi constante în Euro ale anului 2017:

Tabel nr. 10.8-1 - Costuri nete de investiții

	Principalele elemente și parametri		Valoare neactualizată	Valoare actualizată netă
1	Perioada de referință (ani)	30		
2	Rata actualizare financiară (%)	4 (real)		
3	Costuri totale investiții exclusiv cheltuieli neprevăzute (în Euro, neactualizate)		206,934,548	
4	Total costuri investiții (în Euro, actualizate)			187,752,862
5	Valoare reziduală (în Euro, neactualizată)		40,758,650	
6	Valoare reziduală (în Euro, actualizată)			13,069,319
7	Venituri (în Euro, actualizate)			73,588,374
8	Costuri de operare (în Euro, actualizate)			66,770,457
<b>Calcul diferența de finanțare</b>				
9	Venit net = venituri – costuri operare + valoare reziduală (în Euro, actualizată) = (7) – (8) + (6)			19,887,236
10	Costuri investiții – venit net (în euro, actualizat) = (4) – (9) (Art. 55 (2))			167,865,626
11	Coefficient diferența de finanțare (%)	<b>94.0%</b>		

Sursa: model ACB

Nivelul deficitului de finanțare calculat cu o rată de actualizare de 4% este de 100%. Aceasta înseamnă că veniturile din exploatare acoperă costurile normale din exploatare și doar parțial pe cele de reinvestire.

Valorile actualizate ale fluxului de numerar luat în considerare pentru calcularea VANF/C și RRF/C sunt prezentate mai jos iar fluxurile de numerar detaliate pentru întreaga perioadă sunt prezentate în Anexa 8 a ACB

Tabel nr. 10.8-2 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/C

Indicator	u.m. (Euro preturi constante)		Valorile actualizate
	Venituri - Incremental	Euro	
Cheltuieli de operare, intretinere si administrare	Euro	(51,365,591)	
Cheltuieli cu inlocuirile	Euro	(15,404,866)	
Valoarea reziduala a investitiilor	Euro	13,069,319	
Total cheltuieli de investitie (mai putin cheltuieli diverse si neprevazute)	Euro	(187,752,862)	
<b>K</b>	%	<b>4.00%</b>	
<b>VANF/C (inaintea sprijinului comunitar)</b>	Euro	<b>(167,865,626)</b>	
<b>RRF/C (inaintea sprijinului comunitar)</b>	%	<b>-5.12%</b>	

Sursa: model ACB

Valoarea financiara neta actualizata si rata interna a rentabilitatii financiare a costului total al investitiei sunt negative inaintea asistentei UE, sustinand astfel necesitatea sprijinului financiar din fonduri UE pentru promovarea si implementarea proiectului.

Calculul indicatorilor financiari dupa asistenta UE, pe baza finantarii din resurse nationale (subventie de la bugetul national, de la bugetul local si imprumutul luat de OR), arata o valoarea financiara neta actualizata mai mica dar tot negativa si o rata interna a rentabilitatii negative:

Tabel nr. 10.8-3 - Valori actualizate ale fluxurilor de numerar, VANF/K

Indicator	U.M. (Euro, preturi constante)		Valori actualizate
	Venituri - Incremental	Euro	
Cheltuieli de operare, intretinere si administrare - Incremental	Euro	(51,365,591)	
Valoarea reziduala a investitiilor	Euro	13,069,319	
Rambursare suma	Euro	(12,405,581)	
Dobanda	Euro	(5,600,244)	
Total contributie publica nationala	Euro	(27,452,650)	
<b>K</b>	%	<b>4.00%</b>	
<b>VANF/K</b>	Euro	<b>(10,166,373)</b>	
<b>RRF/K</b>	%	<b>2.14%</b>	

Sursa: model ACB

Profitabilitatea financiara scazuta exprimata prin indicatorii mentionati mai sus reprezinta rezultatul obiectivelor proiectului ce tintesc imbunatatirea nivelului serviciului ce trebuie furnizat de OR clientilor sai si conformarea la prevederile legislatiei in vigoare referitoare la protectia mediului.

Pe baza diferentei de finantare calculate in sectiunea anterioara si a costurilor de investitii exprimate in preturi curente in Euro, sursele de finantare se impart dupa cum urmeaza:

Tabel nr. 10.8-4 - Surse de finantare

Surse de finantare (Euro preturi curente)		%	Total (2018 - 2023)
<b>1</b>	<b>Total cost proiect</b>		
	Din care:		
<b>1.1</b>	<b>Costuri eligibile</b>	100.0%	<b>241,076,986</b>
	Din care		

Surse de finantare		%	Total (2018 - 2023)
(Euro preturi curente)			
<b>1.1.1</b>	<b>Deficit de finantare (FG) / Funding gap</b>	<b>94.00%</b>	<b>226,612,367</b>
Din care:			
1.1.1.1	Subventie UE / EU Grant	85.0%	192,620,512
1.1.1.2	Subventie Buget de Stat	13.0%	29,459,608
1.1.1.3	Subventie Buget local	2.0%	4,532,247
<b>1.1.2</b>	<b>Imprumut ROC (non FG)</b>	<b>6.0%</b>	<b>14,464,619</b>
<b>1.2</b>	<b>Costuri neeligibile</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.00</b>

Sursa: model ACB

Tabel nr. 10.8-5 - Planul de finantare defalcat pe ani si surse

Plan finantare	u.m.	Total	2018	2020	2021	2022	2023
1 Cheltuieli eligibile	Mil. EUR curente	<b>(241.077)</b>	<b>(4.491)</b>	<b>(41.789)</b>	<b>(90.515)</b>	<b>(48.830)</b>	<b>(32.501)</b>
2 Subventia UE	Mil. EUR curente	192.621	3.588	33.389	72.321	39.015	25.969
3 Contributie buget de stat	Mil. EUR curente	29.460	0.549	5.107	11.061	5.967	3.972
4 Contributie buget local	Mil. EUR curente	4.532	0.084	0.786	1.702	0.918	0.611
5 Imprumut COR	Mil. EUR curente	14.465	0.269	2.507	5.431	2.930	1.950

Sursa: model ACB

O alta componenta importanta a analizei financiare se refera la analiza sustenabilitatii financiare este realizata pe doua niveluri:

- A. La nivelul proiectului, pentru a demonstra ca acesta este sustenabil pe termen lung odata ce finantarea se va incheia; aceasta evaluare se bazeaza pe un indicator, respective pe cash flow-ul cumulat pentru fiecare an din prognoza care trebuie sa fie pozitiv.

Conform Ghidului de realizare a Analizei Cost Beneficiu pentru Proiectele de Investitii, instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020 (versiunea decembrie 2014), sustenabilitatea financiara a proiectului ia in considerare, pe de o parte, intrarile la nivel incremental (reprezentate de veniturile obtinute din vanzarea serviciilor de apa si apa uzata), si, pe de alta parte, iesirile la nivel incremental generate de proiect, reprezentate de costuri de operare, serviciul datoriei aferent imprumuturilor pentru inlocuirile viitoare. Cash flow-ul net cumulat rezultat pe perioada de referinta trebuie sa fie pozitiv pentru a demonstra ca exista surse de finantare (operationale si financiare) pentru acoperirea costurilor de exploatare si a costurilor financiare implicate pentru OR.

- B. La nivelul OR, pentru a demonstra ca operatorul are capacitatea financiara de a opera pe termen lung la nivelul infrastructurii. Si in acest, caz sustenabilitatea este demonstrata prin cash flow-ul pozitiv pentru fiecare an din proiectare si prin respectarea si indeplinirea conditiilor de creditare.

Previziunile situatiilor financiare prezentate in anexa 1.8 la ACB arata ca proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar. Fluxul de numerar cumulat la sfarsitul fiecarui an pentru o perioada de 30 de ani este pozitiv.

Implementarea proiectului influenteaza performanta financiara a OR si sustenabilitatea acestuia. Sunt prognozate urmatoarele situatii financiare ale OR pentru a evalua sustenabilitatea financiara a operatorului:

- Contul de profit si pierderi
- Situatia fluxului de numerar

- Bilantul

Situatiile financiare sunt prezentate in mii RON si in preturi curente prin aplicarea ratei inflatiei prognozate pe perioada de 30 ani.

## 10.9.TARIFE SI SUPORTABILITATE

Reglementarile UE 2014-2020 (in special Documentul de implementare a metodologiei privind efectuarea ACB) si noul Ghid ACB revizuit al Comisiei Europene (decembrie 2014) pun un accent sporit pe atingerea intr-o masura cat mai mare a unor **tarife care sa asigure recuperarea in totalitate a costurilor**

Apa are o valoare economica si trebuie, asadar, acceptata ca un bun economic. Aplicarea de taxe pentru serviciile de apa si apa uzata reprezinta un element important al oricarei strategii. Sustenabilitatea si aplicarea tarifelor trebuie sa fie in stransa legatura cu previziunile privind alimentarea cu apa si apa uzata. Scopul principal al perceperii unei taxe de la consumatori pentru serviciile de furnizare apa si epurare apa uzata il reprezinta cresterea contributiei acestora la veniturile necesare operarii si intretinerii corespunzatoare a sistemelor de apa si apa uzata.

Conform principiului regionalizarii, sistemele regionale de alimentare cu apa aplica un tarif unic tuturor utilizatorilor din aceeasi categorie.

Necesarul de flux de numerar al unei COR se bazeaza pe evaluarea cheltuielilor O&I, investitiei de capital, costurilor de inlocuire si cerintelor serviciului datoriei. Nivelul proiectat al cheltuielilor se bazeaza pe o analiza a valorilor istorice inregistrate si pe modificarile anticipate ale acestora datorat schimbarilor la nivelul operarii si adaugarii noilor facilitati.

In acest context se impune urmatoarea abordare pentru proiectele din sectorul de apa, in privinta **calculului contributiei minime din partea consumatorilor casnici:**

- Pe termen scurt, ca un minim: contributia consumatorilor (servicii combinate de alimentare cu apa si canalizare) va fi fixata la un nivel de recuperare a costurilor O&I si o proportie din amortizarea anuala, conform formulei:

### **MAX (2.5% din venitul mediu pe gospodarie; OPEX + X% din amortizare)**

unde X% reprezinta o proportie din amortizarea anuala corespunzatoare unui an dat (de la 0% la 100%), care se anticipeaza ca va creste de la an la an pe o baza liniara pentru a asigura un cash flow cumulat pozitiv pentru fiecare an din perioada de prognoza, tinand cont de costurile de inlocuire si de nevoile serviciului datoriei

- Pe termen lung: contributia va creste la un nivel care sa indeplineasca: **OPEX + 100% depreciere**

Din aceasta se poate deduce ca 2.5% din venitul mediu pe gospodarie este fixat ca si contributie minima a consumatorului (care trebuie atinsa pana la finalizarea implementarii proiectului POIM) dar tariful real poate sa depaseasca acest procent pe termen scurt/mediu pentru a se asigura mentinerea sustenabilitatii fluxului de numerar.

Pe durata implementarii proiectului, tariful unitar va trebui ajustat cel putin anual, tinand seama si de gradul de suportabilitate.

**Suportabilitatea** populatiei este evaluata prin nivelul cheltuielilor pentru servicii de apa si apa uzata raportat la venitul mediu lunar pe gospodarie, a carei limita maxima acceptata in mod conventional se incadreaza intre 3%-3.5%.

Totusi, nu este exclus ca, pentru sprijinirea functionarii investitiilor necesare conformarii la directivele UE, sa fie nevoie de un tarif care depaseste 3.5% din venitul mediu pe gospodarie. Prin urmare, tariful efectiv si suportabilitatea pot depasi 2.5% daca este necesar pentru acoperirea costurilor de operare, intretinere si (o mare parte din) depreciere. Daca tarifele reprezinta deja un nivel ridicat din venitul pe gospodarie si se demonstreaza ca aceasta nu genereaza probleme semnificative de neplata, atunci nu se vor considera necesare implementarea unor masuri suplimentare.

Rezultatul aplicării politicii de tarifare de mai sus poate fi rezumat după cum urmează:

- Contribuția minimă a consumatorilor se stabilește la 2.5% din venitul mediu pe gospodărie;
- Contribuția efectivă va fi mai mare dacă este necesar pentru acoperirea atât a costurilor de operare cât și unei proporții în creștere liniară din amortizare;
- Contribuția maximă a consumatorilor se stabilește la 3-3.5% din venitul mediu pe gospodărie;
- Veniturile din tarif vor acoperi necesarul de numerar, inclusiv costurile de înlocuire din perioada de prognoză. Ca o alternativă, costurile de înlocuire pot fi finanțate (parțial) din împrumut, cu condiția ca acest serviciu al datoriei să poată fi acoperit din fluxul de numerar al proiectului.

Această contribuție minimă trebuie atinsă, în general, în etape, pe durata implementării, dar într-o perioadă care să nu depășească 5 ani. Totuși, în cazul investițiilor pe terenuri virane, unde nu sunt furnizate, în prezent, servicii, nu se impune perceperea de tarife până când nu începe furnizarea serviciilor.

### **Strategia de tarifare în scenariul “fără proiect”**

Activele înregistrate în bilanțul COR au cunoscut o creștere în perioada 2014 - 2015, ca rezultat al proiectelor în curs de execuție care au contribuit la modernizarea infrastructurii operate de COR iar valoarea acestora va continua să crească până la finalizarea implementării acestor proiecte. Până la sfârșitul anului 2017, noua infrastructură implementată în cadrul POS 2007-2013 precum și în cadrul altor proiecte paralele va fi pusă în funcțiune și luată, de asemenea, în considerare.

Tariful propus în scenariul “fără proiect” a fost ajustat astfel încât să țină seama de aceste valori ale deprecierei și să asigure înregistrarea unui oarecare profit de către companie, pentru ca aceasta să își poată continua activitatea chiar și în cazul scenariului “fără proiect”. De asemenea, previziunea privind fluxul de numerar la nivelul COR trebuie să marcheze fluxuri cumulate pozitive pentru a asigura sustenabilitatea financiară a COR.

La nivelul anului 2016 situația privind nivelul de tarifare se prezintă astfel:

- În zonele în care COR operează în prezent nu sunt încă aplicate tarife unice la apă uzată, din două considerente:
  - o parte din localități nu au beneficiat de investiții recente;
  - pentru o parte din localitățile cu investiții finanțate prin POS Mediu 2007 – 2013 lucrările nu au fost încă recepționate.
- În zonele nepreluante încă de COR și care au investiții propuse a fi finanțate prin POIM 2014 – 2020 există tarifele existente sunt peste cele practicate de COR în aria sa de operare;
- Pentru apă uzată există două tarife: unul pentru colectare și altul pentru epurare.

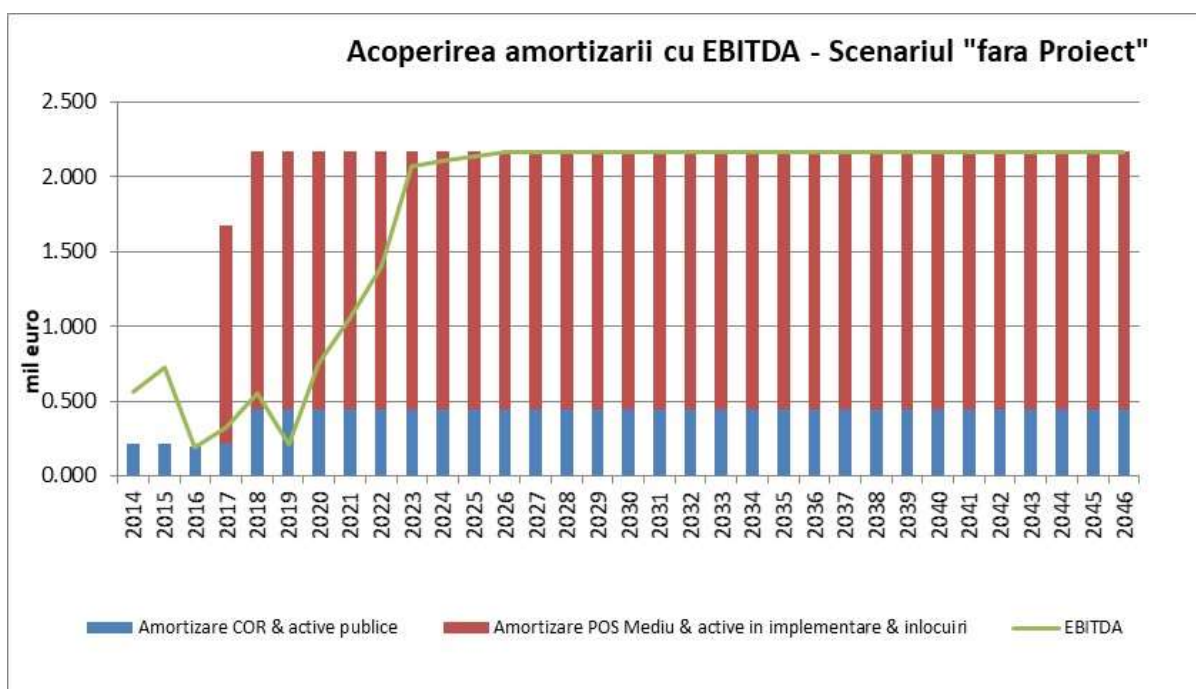
Începând cu data de 01.04.2018 la nivelul ariei de operare COR s-a aprobat unificarea tarifelor la apă și apă uzată, prin aplicarea de creșteri tarifare astfel încât să se ajungă la tarifele practicate în prezent la nivelul tarifelor practicate deja în municipiul Slatina.

Planul de tarifare pentru orizontul 2019 – 2023 prevede creșteri constante ale tarifelor pentru a acoperi 100% din costurile de operare și o mare parte din amortizare, deși va rămâne în permanență între 1.9% - 2.5% din venitul mediu pe gospodărie.

Proportia acoperirii amortizării anuale din tarif va crește progresiv până în anul 2026 când se va apropia de pragul de 100%, prag care se va păstra pe tot orizontul de previziune. Până la sfârșitul orizontului de previziune (anul 2047), activele capitalizate inițiale vor fi amortizate în proporție de 87%.

Graficul de mai jos prezintă capacitatea EBITDA (Castiguri înainte de Dobanzi, Taxe, Amortizare) de a acoperi costurile de amortizare aferente întregii infrastructuri de apă și apă uzată.

*Figura nr. 10.9-1 - Acoperirea amortizării din tarif – scenariul “fără proiect”*



Sursa: model ACB

Tarifele in preturi constante propuse pentru perioada 2019 - 2047 sunt prezentate in tabelul de mai jos, cu mentiunea ca acestea nu contin TVA si sunt identice pentru ambele tipuri de consumatori - pentru detalii a se vedea Anexa 6 a modelului ACB.

De mentionat ca aplicarea majorarilor de tarif prognozate a fost preconizata sa intre in vigoare la data de 1 ianuarie a fiecarui an calendaristic.

Tabel nr. 10.9-1 - Majorari de tarif in termeni reali pentru apa si apa uzata in scenariul "Fara proiect"

Strategia de tarificare – scenariul "fara proiect"													
Aria COR	u.m.	2017 medie	2018 medie	Tarife in vigoare la 01.04. 2018	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2030	2040	2047
<b>Tarife in termeni reali fara TVA - consumatori casnici / non-casnici</b>													
Apa	Euro/m3 fara TVA	0.661	0.648	0.643	0.643	0.701	0.764	0.837	0.879	0.898	1.024	1.284	1.505
Apa uzata	Euro/m3 fara TVA	0.612	0.742	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.797	0.842	0.893	0.932
Apa	Lei/m3 fara TVA	2.94	2.88	2.86	2.86	3.12	3.40	3.72	3.91	3.99	4.55	5.71	6.69
Apa uzata	Lei/m3 fara TVA	2.72	3.30	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.54	3.74	3.97	4.14
<b>Cresteri de tarife in termeni reali fara TVA - consumatori casnici / non-casnici</b>													
Apa	%	-	-	-	0.00%	9.00%	9.00%	9.50%	5.00%	2.20%	2.20%	2.30%	2.30%
Apa uzata	%	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.50%	0.65%	0.53%	0.56%

Sursa: model ACB

\*cresterile tarifare la anul 2019 sunt aplicate la nivelul tarifelor curente aprobate de ANRSC (cu aplicabilitate din 1 aprilie 2018)

### Strategia de tarifare in scenariul “cu proiect”

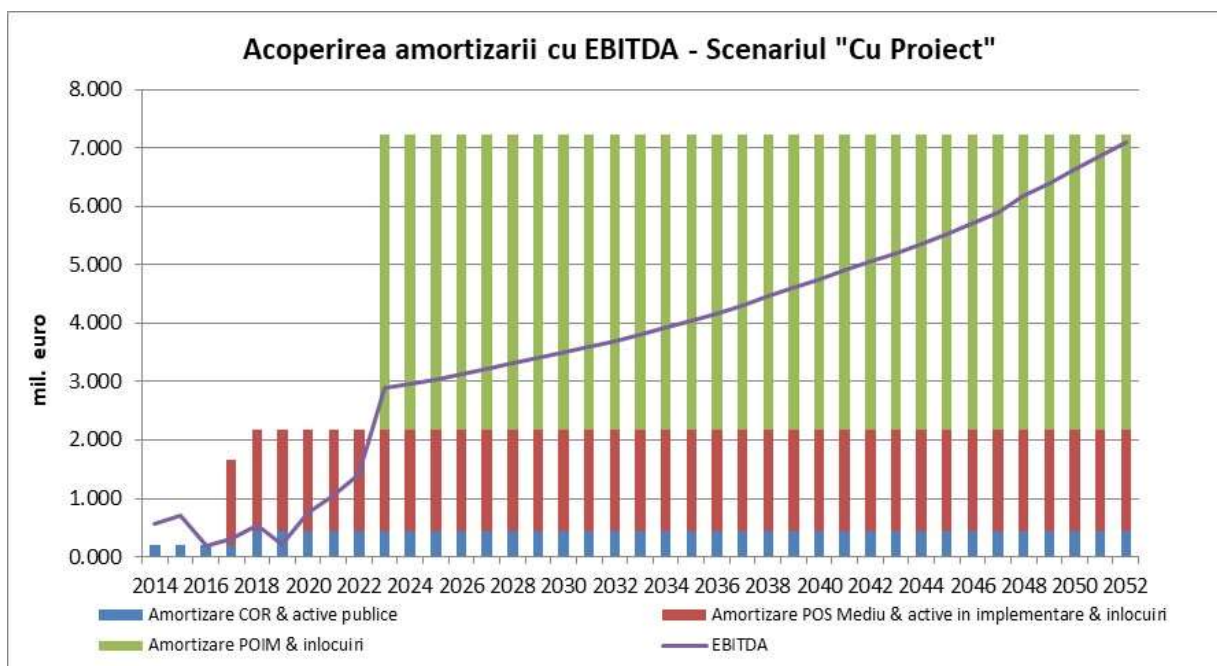
Tarifele propuse in scenariul “cu proiect” au fost ajustate astfel incat sa tina seama de valorile amortizarii (ca in cazul scenariului “fara proiect” la care amortizarea suplimentara este reprezentata de activele propuse prin proiect, la momentul punerii in functiune) si sa asigure inregistrarea unui oarecare profit de catre companie, pentru ca aceasta sa isi poata continua activitatea. De asemenea, previziunea privind fluxul de numerar la nivelul COR trebuie sa inregistreze fluxuri cumulate pozitive pentru a asigura sustenabilitatea financiara a COR.

Tariful va fi majorat constant pentru a acoperi 100% costurile de operare si o mare parte din amortizare, desi va ramane in permanenta in intervalul 1.9% - 3.2% din venitul mediu pe gospodarie.

Pana la sfarsitul orizontului de previziune (anul 2047), activele capitalizate initiale vor fi amortizate in proportie de 54% iar acoperirea amortizarii din tarif va atinge 82% in ultimul an al previziunii (anul 2047).

Graficul de mai jos prezinta capacitatea EBITDA (Castiguri inainte de Dobanzi, Taxe, Amortizare) de a acoperi costurile de amortizare aferente intregii infrastructuri de apa si apa uzata:

Tabel nr. 10.9-2 - Acoperirea amortizarii din tarif – scenariul “cu proiect”



Sursa: model ACB

Analiza capacitatii EBITDA de a acoperi costurile de amortizare indica in mod clar faptul ca aceasta ajunge sa acopere costul complet de amortizare al infrastructurii de apa si apa uzata pana la sfarsitul perioadei de analiza. Aceasta concluzie este dovada unei operari sustenabile si a recuperarii complete a costurilor.

Tarifele in preturi constante propuse pentru perioada 2019 - 2047 sunt prezentate in tabelul de mai jos, cu mentiunea ca acestea nu contin TVA si sunt identice pentru ambele tipuri de consumatori - pentru detalii a se vedea Anexa 6 a ACB.

De mentionat ca aplicarea majorarilor de tarif prognozate a fost preconizata sa intre in vigoare la data de 1 ianuarie a fiecarui an calendaristic.

Tabel nr. 10.9-3 -Majorari de tarif in termeni reali pentru apa si apa uzata in scenariul “Cu proiect”



Strategia de tarificare – scenariul “cu proiect”													
Aria COR	u.m.	2017 medie	2018 medie	Tarife in vigoare la 01.04. 2018	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2030	2040	2047
<b>Tarife in termeni reali fara TVA - consumatori casnici / non-casnici</b>													
Apa	Euro/m3 fara TVA	0.661	0.648	0.643	0.643	0.701	0.764	0.837	1.038	1.061	1.209	1.520	1.795
Apa uzata	Euro/m3 fara TVA	0.612	0.742	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.836	0.853	0.960	1.179	1.367
Apa	Lei/m3 fara TVA	2.94	2.88	2.86	2.86	3.12	3.40	3.72	4.61	4.72	5.37	6.76	7.98
Apa uzata	Lei/m3 fara TVA	2.72	3.30	3.49	3.49	3.49	3.49	3.49	3.72	3.79	4.27	5.24	6.08
<b>Cresteri de tarife in termeni reali fara TVA - consumatori casnici / non-casnici</b>													
Apa	%	-	-	-	0.00%	9.00%	9.00%	9.50%	24.00%	2.20%	2.20%	2.40%	2.40%
Apa uzata	%	-	-	-	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.50%	2.00%	2.00%	2.10%	2.20%

Sursa: model ACB

\*cresterile tarificare la anul 2019 sunt aplicate la nivelul tarifelor curente aprobate de ANRSC (cu aplicabilitate din 1 aprilie 2018)

De mentionat ca aplicarea majorarilor de tarif prognozate a fost preconizata sa intre in vigoare la data de 1 ianuarie a fiecarui an calendaristic – data la care tarifele vor fi ajustate atat in termeni reali cat si cu inflatia cumuata pe ultimul an.

Tariful la datele respective va fi calculat conform urmatoarei formule:

$$\text{Tarif}_{n+i} = \text{Tarif}_n \times (1+a_{n+1}) \times (1+a_{n+2}) \times \dots \times (1+a_{n+i}) \times I_{n+i}$$

Unde:

$\text{Tarif}_{n+i}$ : Tariful la data  $n+i$

$\text{Tarif}_n$ : Tariful initial

$a_{n+1}, a_{n+2}$ : Tarif ajustat in termeni reali, pentru datele  $n+1, n+2$

$a_{n+i}$ : Tarif ajustat in termeni reali, pentru data  $n+i$

$I_{n+i}$ : Inflatia aferenta ajustarii  $n+i$  care se calculeaza conform urmatoarei formule:

$$I_{n+i} = \frac{\text{CPI} \times (1+\text{INF})^{m/12}}{\text{IPI}}$$

unde:

CPI: Cel mai recent Indice al preturilor disponibil;

IPI: Indicele preturilor initial, de la data Tarifului  $n$ ;

INF: Inflatia pentru perioada de 12 luni inainte de cel mai recent Indice al preturilor disponibil;

$m$ : Numarul de luni intre data celui mai recent indice de pret disponibil si data efectiva a noului tarif;

*Indicele Preturilor: Indicele Preturilor de Consum publicat lunar de Comisia Nationala de Statistica a Romaniei.*

Tarifele mai sus mentionate reprezinta o estimare a tarifelor minime necesare, luand in considerare evolutia ulterioara a costurilor de operare. Aceste tarife pot suferi ajustari sau modificari in functie de urmatoarele elemente:

- conditonalitatile incluse in memorandumul de finantare sau acordul de finantare pentru obtinerea finantarii din fonduri europene sau de la bugetul de stat;
- conditonalitatile incluse in contractul de imprumut pentru co-finantarea proiectului finantat din POIM (in prezent COR a primit scrisori de intentie din partea a diverse institutii bancare comerciale cu privire la viitoarele acorduri de imprumut);
- rezultatele proiectiilor financiare din planul de afaceri;
- impactul strategiilor viitoare de investitii, in conformitate cu Master Planul. Toate aceste majorari se vor face pornind de la un tarif initial (Tariful n) ce este stabilit in cadrul Contractului de Delegare a gestiunii si care se aplica de la data intrarii in vigoare a contractului.

Pentru a demonstra ca tarifele pe termen lung pot fi realizate dupa 30 de ani de operare, perioada de prognoza a fost prelungita pana la sfarsitul duratei tehnice de viata a activelor din proiect (anul 2061).

Aceasta prelungire a prognozei are doar scopul de a arata ca tariful pe termen lung asigura sustenabilitatea proiectului si se mentine in limitele de suportabilitate a populatiei. Totusi, pentru toate celelalte scopuri si in special pentru calculul diferentei de finantare si a indicatorilor financiari, a fost folosita perioada initiala de prognoza (respectiv 30 de ani inclusiv perioada de implementare).

Pentru calculul **ratei de suportabilitate** au fost luate in considerare urmatoarele aspecte:

- Evolutia veniturii gospodariei medii conform scenariului macroeconomic;
- Consumurile individuale medii de apa si apa uzata;
- Dimensiunea medie a gospodariei;
- Strategia de tarificare folosita in analiza financiara.

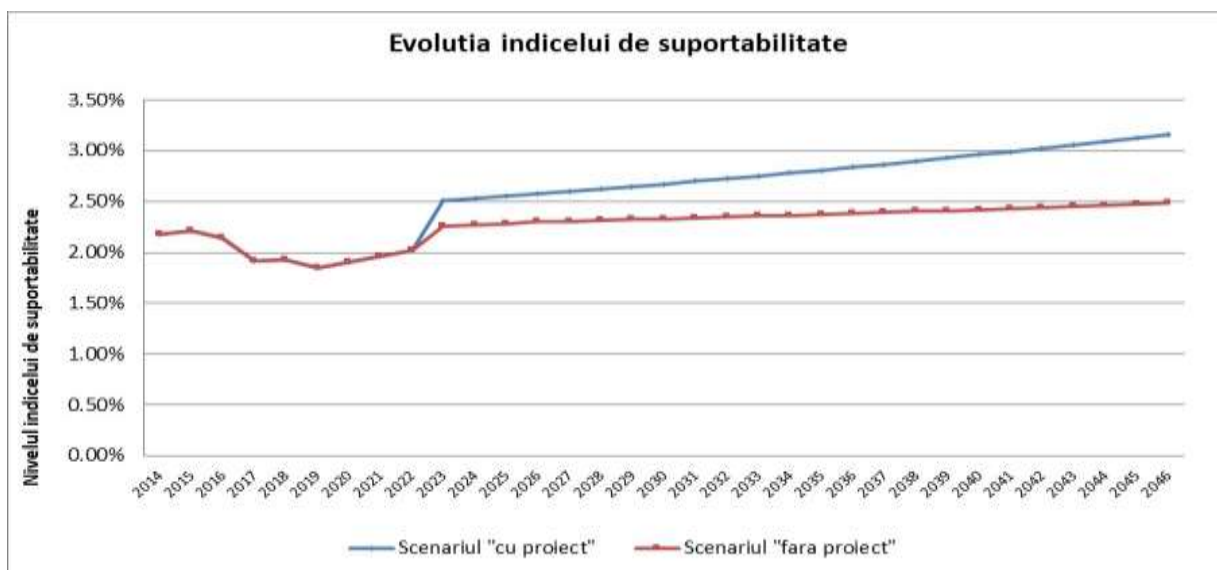
Datele folosite la evaluarea nivelurilor de suportabilitate se bazeaza pe informatii statistice furnizate de birourile nationale, regionale si judetene de statistica precum si pe estimarile Consultantului prezentate in Cap.5.2.3.2 *Proiectiile veniturii pe gospodarie*.

In scenariul « cu proiect », in perioada 2019 - 2047, indicele de suportabilitate va ramane in permanenta in intervalul 2.2% - 3.0% din venitul mediu pe gospodarie, ceea ce demonstreaza ca strategia de tarificare propusa poate fi considerata suportabila pentru consumatorii din aria de proiect.

Indicele de suportabilitate pentru scenariul "fara proiect" indica valori mai scazute in principal datorita faptului ca amortizarea care trebuie acoperita pe termen lung (amortizarea aferenta activelor existente ale OR, active concesionate si cele ale proiectului din POS Mediu) este mai scazuta decat in scenariul "cu proiect". In scenariul "fara proiect", dupa ce tariful asigura acoperirea costurilor din exploatare si a amortizarii, acesta creste in termeni reali doar cu evolutia costurilor din exploatare.

Evolutia indicelui de suportabilitate pentru cele doua scenarii este prezentata in figura urmatoare:

Figura nr. 10.9-2 - Evolutia indicelui de suportabilitate



Sursa: date procesate de Consultant, model ACB

## 10.10. ANALIZA ECONOMICA

Dupa cum este prevazut in Art. 101 al Regulamentului (UE) nr. 1303/2013, trebuie realizata o analiza economica in vederea stabilirii gradului de contributie a proiectului la bunastarea generala a societatii. Scopul pentru care analiza cost-beneficiu este necesara pentru proiectele majora poate fi sumarizat astfel:

- Pentru a evalua daca proiectul merita co-finantat;
- Pentru a evalua daca proiectul necesita co-finantare.

Analiza economica face referire la prima sarcina. Daca valoarea economica actualizata neta a proiectului (ENPV) este pozitiva, atunci societatea (regiunea/tara) este avantajata de derularea proiectului deoarece beneficiile acestuia depasesc costurile. Prin urmare, proiectul ar trebui sa primeasca asistenta din partea fondurilor EU si sa fie co-finantat, daca este cazul.

In acest scop, costul financiar al proiectului trebuie sa fie transformat in cost economic prin factori de conversie adecvati si trebuie sa fie comparat cu beneficiile economice ale proiectului prin metoda valorii prezente.

Ipotezele si metodele de calcul al indicatorilor economici (ENPV, ERR si raportul cost/beneficiu) sunt prezentate in cadrul Modelului Financiar Analiza Cost-Beneficiu, foaia "Analiza economica".

Analiza economica se bazeaza pe urmatoarele ipoteze:

- Perioada pentru evaluarea economica este orizontul 2018 – 2047;
- Anul de referinta pentru evaluare este 2017;
- Toate valorile costurilor si beneficiilor sunt exprimate in preturi constante;
- Rata de actualizare utilizata in calcularea VAN este 5%.

Evaluarea beneficiilor economice ale proiectului implica identificarea beneficiilor proiectului, care pot fi clasificate in urmatoarele trei categorii principale:

1. **Beneficii provenind de la accesul imbunatatit la apa potabila**, care se traduc in mai multa apa de calitate corespunzatoare vanduta clientilor, fie prin cresterea ariei de acoperire a

serviciului de alimentare cu apă, fie prin creșterea consumului individual datorită îmbunătățirii calității serviciului (ex.: creșterea presiunii și scăderea numărului de intreruperi ale serviciului).

2. **Beneficii provenind de la îmbunătățirea calității apei de scaldat și ale altor ape de suprafață**, care se traduc în îmbunătățirea condițiilor generale ale surselor de apă din zona proiectului ca urmare a prevenirii poluării.

3. **Economii de costuri:**

- pentru client, care au loc atunci când clientul nu trebuie să se mai bazeze pe puturi proprii, pompe proprii, fose septice, și nu trebuie să mai cumpere apă îmbuteliată;
- pentru operator, prin optimizarea sistemului care permite reducerea resurselor alocate pentru extragerea apei brute, precum și o reducere a emisiilor ca urmare a economiilor de energie

Componentele de cost luate în considerare la evaluarea economică sunt:

- Costurile de investiție al proiectului;
- Costul de înlocuire;
- Valoarea reziduală a investiției;
- Costurile de operare, întreținere și amortizare ale proiectului;
- Externalități negative (emisiile de CO<sub>2</sub>).

#### **Externalități negative**

Atunci când este relevant pentru soluțiile tehnice preconizate în proiect, analiza economică ia în considerare, ca și costuri economice:

- Emisiile de CO<sub>2</sub> de la fermentatoarele de namol, pe baza unei cuantificări a producției de gaze și proporției aferente de CO<sub>2</sub>.
- Emisiile de CO<sub>2</sub> de la transportul namolului la locurile de evacuare, pe baza cuantificării namolului deshidratat și altor deseuri de la SEAU (gratare) ce trebuie transportate în vederea eliminării/valorificării finale (terenuri agricole sau depozite de deseuri).
- Emisiile de CO<sub>2</sub> aferente de consumul energetic.

În calculul **emisiilor CO<sub>2</sub>** generate de fermentarea namolului au fost utilizate următoarele ipoteze:

- Conform Ghidului BEI au fost alocați diferiți factori de emisie în funcție de facilitățile de epurare și tratare a namolurilor din cadrul fiecărei SEAU din aria de proiect: **CO<sub>2</sub> (t/an) = populația echivalentă / SEAU \* factor de emisie / SEAU**.
- Valorile care au fost utilizate în valorificarea emisiilor CO<sub>2</sub> de proiect sunt în conformitate cu cel mai recent scenariu de preț al energiei BEI, pornind de la 25 Euro pe tonă de CO<sub>2</sub> în anul 2010, și presupunând o creștere treptată la 45 Euro pe tonă până în 2030.

#### **Transportul namolului către terenuri agricole sau depozite de deseuri**

În calculul emisiilor CO<sub>2</sub> generate de transport au fost utilizate următoarele ipoteze:

- Producția anuală de namol deshidratat (în m<sup>3</sup>/a) – specific pentru fiecare SEAU conform strategiei de namol din cadrul studiului de fezabilitate;
- Capacitatea vehiculului de transport: 15 m<sup>3</sup>;
- Distanța simplă medie până la terenurile agricole (în km) – 60 km;
- Consumul de carburant (în l/100 km): 25 l;
- Emisii CO<sub>2</sub> specifice (în g/l Diesel): 2.680;

- Valorile care au fost utilizate în valorificarea emisiilor CO<sub>2</sub> de proiect sunt în conformitate cu cel mai recent scenariu de pret al energiei BEI, pornind de la 25 Euro pe tona de CO<sub>2</sub> din 2010, și presupunând o creștere treptată la 45 Euro pe tona până în 2030.

**Emisiile de carbon aferente consumului energetic** depind de mixul energetic național:

- **Emisii de CO<sub>2</sub> (t) = Energia folosită \* factor de emisie al rețelei de energie electrică din România.**  
Conform ghidului BEI, factorul de emisie al rețelei electrice din România este de 496 g CO<sub>2</sub> / kWh.
- Valorile care au fost utilizate în valorificarea emisiilor CO<sub>2</sub> de proiect sunt în conformitate cu cel mai recent scenariu de pret al energiei BEI, pornind de la 25 Euro pe tona de CO<sub>2</sub> din 2010, și presupunând o creștere treptată la 45 Euro pe tona până în 2030.

Indicatorii analizei economice sunt calculați pe baza unei rate economice de actualizare de 5% pe o perioadă de referință de 30 de ani, din 2017 până în 2047.

*Tabel nr. 10.10-1 - Indicatorii analizei economice*

<b>Rata de actualizare economică / Social discount rate</b>	%	5%
<b>VANE / ENPV</b>	Euro	50,161,877
<b>RIRE / EIRR</b>	%	7.0%
<b>Rata E C/B / E B/C ratio</b>		1.24

*Susa: model ACB*

Indicatorii arată impactul pozitiv al implementării proiectului, bazat pe beneficiile mai mari pe care le generează comparativ cu costurile atrase.

Cele mai importante beneficii, după cum sunt evaluate în analiza economică, deriva din accesul îmbunătățit la apă potabilă și din economiile de costuri la consumatori atrase pentru evacuarea apelor uzate. Beneficiile de o importanță mai scăzută decât acestea se referă la îmbunătățirea calității cursurilor de apă și costurile economisite de acei consumatori care în prezent depind de puteri proprii.

Aceste beneficii arată contribuția pe care proiectul o aduce la îndeplinirea obiectivelor specifice stabilite prin POIM.

## 10.11. ANALIZA DE SENZITIVITATE ȘI RISC

Conform prevederilor Art. 101 (informații necesare pentru aprobarea unui proiect major) din Regulamentul (UE) no.1303/2013, în ACB trebuie inclusă și o evaluare de risc. Regulamentul de implementare al Comisiei 2015/207 oferă exemple de riscuri ce trebuie minim incluse în Evaluarea de risc. Scopul este reprezentat de tratarea incertitudinii legate de proiectele de investiții, inclusiv riscul pe care îl pot avea efectele adverse ale schimbărilor climatice asupra proiectului.

În cazul ACB, scopul analizei de risc îl reprezintă evaluarea solidității performanței financiare și economice a proiectului. Pentru aceasta, analiza de sensibilitate are ca scop identificarea variabilelor 'critice' și a impactului acestora în privința modificărilor indicatorilor financiari și economici iar analiza de risc urmărește estimarea probabilității producerii efective a acestor modificări.

Evaluarea de risc cuprinde patru etape, fiecare din acestea trebuind să fie reflectată în cererea de finanțare:

1. **Analiza de sensibilitate:** această etapă presupune determinarea efectului asupra VAN în cazul în care variabilele relevante variază, pe rand, cu +/- 1%

Pentru variabilele critice identificate este necesar să se calculeze o valoare de comutare, care este variația maximă (în procente) a variabilei cheie ce este permisă înainte ca indicatorul relevant pentru acea variabilă cheie specifică să devină negativ (sau pozitiv, în cazul VANF/C). În încheiere, analiza de sensibilitate trebuie completată cu o analiză de scenarii, care studiază impactul combinațiilor de valori luate de variabilele critice.

2. **Analiza calitativa de risc:** aceasta etapa include identificarea efectelor adverse cu care se poate confrunta proiectul. Dupa identificarea acestora, poate fi alcatuita o matrice corespunzatoare de risc pentru (i) a examina posibilele cauze de riscuri (ajutand la intelegerea complexitatii proiectului) si (ii) a atribui o probabilitate de aparitie fiecarui efect advers.
3. **Analiza probabilistica de risc:** este necesara acolo unde expunerea la riscuri reziduale este in continuare semnificativa. Aceasta etapa presupune stabilirea unei distributii de probabilitate a fiecareia din variabilele critice din analiza de senzitivitate si recalcularea indicatorilor de performanta anticipati din cazul de baza.
4. **Prevenirea si diminuarea riscurilor:** toate cele trei etape anterioare trebuie sa stabileasca baza pentru strategia de prevenire si diminuare a riscurilor proiectului. In aceasta etapa, trebuie sa se clarifice care este nivelul acceptabil de risc al proiectului si cum va fi gestionat acesta, inclusiv masurile si responsabilitatile specifice pentru diminuare si/sau prevenirea acestuia.

Au fost selectate pentru a fi testate in analiza financiara urmatoarele variabile:

- cererea de apa a consumatorilor casnici si non-casnici, dat fiind tiparul specific de consum diferit
- costurile totale de investitii
- costurile totale O&I
- tariful mediu cumulat pentru apa si apa uzata (venituri).

*Tabel nr. 10.11-1 - Analiza de senzitivitate financiara – variabile testate si valori critice*

<b>Analiza financiara</b>	<b>Variatia VANF/C</b>	<b>Variatia RRF/C</b>	<b>Senzitivitate (da/nu)</b>
Costuri investitii proiect (crestere de 1%)	-1.32%	-0.87%	Yes
Costuri investitii proiect (scadere de 1%)	1.32%	0.89%	Yes
Costuri O&I (crestere de 1%)	-0.31%	-0.79%	No
Costuri O&I(scadere de1%)	0.31%	0.79%	No
Evolutie venituri (crestere de 1%)	0.44%	0.00%	No
Evolutie venituri (scadere de 1%)	-0.44%	0.00%	No
Evolutie cerere (crestere de 1%)	-0.02%	-0.06%	No
Evolutie cerere (scadere de 1%)	0.02%	0.06%	No

*Sursa: model ACB*

Dintre variabilele selectate pentru efectuarea analizei de senzitivitate, costurile de investitii sunt considerate variabile cheie, pe baza variatiei RRF de  $\pm 1\%$ , ca rezultat al modificarii cu  $\pm 1\%$  a variabilei.

Pentru variabilele mentionate mai sus sunt calculate si prezentate in tabelele urmatoare valorile de comutare:

*Tabel nr. 10.11-2 - Valori de comutare pentru VANF/C*

<b>VANF/C</b>	<b>Valori comutare</b>
Costuri investitii	-75.8%

*Sursa: model ACB*

Valorile de comutare prezentate mai sus pentru VANF/C arata ca ar fi nevoie de modificari semnificative ale variabilelor precum costuri de investitii pentru ca VAN sa devina nula.

### **Senzitivitatea variabilelor economice cheie**

Pentru analiza economica, au fost testate urmatoarele variabile:

- Costuri de investitii
- Beneficii economice & economii de costuri
- Costuri OI&A corectate

Tabel nr. 10.11-3 - Analiza de senzitivitate economica – variabile testate si valori critice

Analiza economica	Variatia VANE	Variatia RRE	Senzitivitate (da/nu)
Variatia costurilor de investitie (crestere de 1%)	-3.92%	-1.29%	Yes
Variatia costurilor de investitie (scadere de 1%)	3.92%	1.31%	Yes
Variatia costurilor de operare (crestere de 1%)	-1.18%	-0.30%	Yes
Variatia costurilor de operare (scadere de 1%)	1.18%	0.30%	Yes
Variatia emisiilor de CO2 (crestere de 1%)	-0.10%	-0.03%	No
Variatia emisiilor de CO2 (scadere de 1%)	0.10%	0.03%	No
Variatia beneficiului privind accesul la apa potabila (crestere de 1%)	2.01%	0.52%	Yes
Variatia beneficiului privind accesul la apa potabila (scadere de 1%)	-2.01%	-0.52%	Yes
Variatia imbunatatirii calitatii apei (crestere de 1%)	0.57%	0.15%	No
Variatia imbunatatirii calitatii apei (scadere de 1%)	-0.57%	-0.15%	No
Variatia imbunatatirii accesului la apa (crestere de 1%)	0.01%	0.00%	No
Variatia imbunatatirii accesului la apa (scadere de 1%)	-0.01%	0.00%	No
Variatia economiilor de costuri pentru clienti - puturi private (crestere de 1%)	1.30%	0.34%	Yes
Variatia economiilor de costuri pentru clienti - puturi private (scadere de 1%)	-1.30%	-0.34%	Yes
Variatia economiilor de costuri pentru clienti - evacuarea apelor uzate (crestere de 1%)	2.50%	0.66%	Yes
Variatia economiilor de costuri pentru clienti - evacuarea apelor uzate (scadere de 1%)	-2.50%	-0.66%	Yes

Sursa: model ACB

Variabilele cheie identificate in cadrul analizei economice sunt costurile de investitie, beneficiile privind accesul la apa potabila si economiile de costuri generate de evacuarea apelor uzate, pe baza criteriului potrivit caruia o modificare de 1% a variabilei produce o modificare de cel putin 1% a RRE.

Valorile de comutare la care VANE devine nula sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Tabel nr. 10.11-4 - Valori de comutare pentru VANE

VANE	Valori comutare
Cost investitie al proiectului	<b>25.5%</b>
Cost de operare	<b>84.5%</b>
Beneficiul privind accesul la apa potabila	<b>-49.7%</b>
Economiile de costuri generate de puturi private	<b>-77.2%</b>
Economiile de costuri generate de evacuarea apelor uzate	<b>-39.9%</b>

Sursa: model ACB

## CAPITOLUL 11

### Analiza Institucionala



## CUPRINS

11.	SUMAR EXECUTIV .....	5
11.1.	PREZENTARE GENERALA .....	5
11.2.	CONCLUZII.....	6
11.3.	INTRODUCERE .....	7
11.4.	STRATEGIA LA NIVEL DE SECTOR OPERATIONAL SI REGIONALIZAREA.....	11
11.4.1.	Situatia sectorului de alimentare cu apa si canalizare in Romania .....	11
11.4.2.	Regionalizarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare in Romania .....	13
11.4.3.	Obiectivele POIM 2014 – 2020 si elementele institutionale ale politicii de regionalizare	13
11.4.4.	Asociatia de dezvoltare intercomunitara pentru serviciile de utilitati publice (ADI) .....	15
11.4.5.	Compania Operatorului Regionala (COR).....	17
11.4.6.	Contractul de delegare pentru serviciul de alimentare cu apa si canalizare .....	17
11.4.7.	Atribuirea Contractului de Delegare a gestiunii serviciului .....	20
11.5.	EVOLUTIA CADRULUI LEGISLATIV AL SERVICIILOR DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE .....	21
11.5.1.	Cadrul legislativ din Romania .....	21
11.5.1.1	Legislatia primara .....	21
11.5.1.2	Legislatia secundara .....	21
11.5.2.	Serviciile de alimentare cu apa si canalizare .....	21
11.6.	CADRUL INSTITUTIONAL IN JUDETEL OLT INAINTE DE PROCESUL DE REGIONALIZARE .....	24
11.7.	CADRUL INSTITUTIONAL ACTUAL IN JUDETEL OLT .....	25
11.8.	ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA.....	25
11.8.1.	Infiiintarea ADI, cadrul legislativ .....	25
11.8.2.	Scop si obiective.....	28
11.8.3.	Patrimoniul asociatiei.....	29
11.8.4.	Asociatii. Drepturi si Obligatii .....	29
11.8.5.	Organele de conducere, administrare si control.....	30
11.8.5.1	Adunarea Generala a Asociatiei .....	30
11.8.5.2	Consiliul Director .....	35
11.8.5.3	Controlul financiar al ADI.....	37
11.8.6.	Capacitatea de functionare a Asociatiei ADI “Oltul” .....	37
11.9.	OPERATORUL REGIONAL (COR) – S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. ....	38
11.9.1.	Cadrul legal si constituirea COR .....	38
11.9.2.	Activitati principale si aria de activitate .....	39
11.9.3.	Actionarii COR – S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. ....	40
11.9.4.	Structura organizatorica si functionala a COR .....	40
11.9.4.1	Adunarea Generala a Actionarilor .....	43
11.9.4.2	Administrarea Societatii. Organizarea Consiliului de Administratie la nivelul Operatorului Regional.....	45
11.9.4.3	Organizarea Companiei Operatorului Regional .....	47
	Unitatea de Implementare a Proiectului .....	47
11.9.5.	Licente si certificate .....	49
11.9.6.	Performanta tehnica si financiara ROC .....	50
11.10.	DELEGAREA SERVICIULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE .....	51
11.10.1.	Atribuirea contractului, cadrul legislativ .....	51
11.10.2.	Contractul de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.....	51
11.10.2.1	Partile contractuale .....	51

11.10.2.2	Durata contractului si data intrarii in vigoare.....	51
11.10.2.3	Structura Contractului de Delegare .....	52
11.10.2.4	Drepturile si obligatiile partilor contractante .....	53
11.10.2.5	Strategia tarifara .....	57
11.10.3.	Preluarea exploatarii serviciilor de alimentare cu apa si a gestionarii apelor uzate de catre S.C. Compania de Apa Olt S.A.....	62
11.11.	CONFORMAREA CADRULUI INSTITUTIONAL CU CERINTELE UNIUNII EUROPENE .....	64

## CUPRINS TABELE

Tabel nr. 11-1 - Aria de proiect.....	7
Tabel nr. 11-2 Asociatii ADI beneficiari POIM.....	26
Tabel nr. 11-3 Actionariatul COR S.C. Compania de Apa Olt S.A.....	40
Tabel nr. 11-4 Punctele de lucru si sedii secundare ale S.C. Compania de Apa Olt S.A. ....	43
<i>Tabel nr. 11-5 Strategia de tarifyare 2019 – 2047 .....</i>	<i>60</i>
Tabel nr. 11-6 Aria curenta de operare ROC (situatia curenta) .....	62
Tabel nr. 11-7 Extinderi ale ariei de operare ROC.....	63

## CUPRINS FIGURI

Figura nr. 11-1 - Aria de operare curenta ROC.....	9
Figura nr. 11-2 ADI "Oltul" - Organigrama.....	32
Figura nr. 11-3 Organigrama S.C. Compania de Apa Olt S.A. (12.10.2017).....	42
Figura nr. 11-4 Acoperirea amortizarii din tarif – scenariul "cu proiect" .....	60

## ACRONIME

ADI	Asociatia de Dezvoltare intercomunitara
ANRSC/ NRAPMS	Autoritatea Nationala de Reglementare pentru serviciile comunitare de utilitati publice
ARA	Asociatia Romana a Apei
CSC	Cadrul Strategic Comun
ISPA	Instrument de pre-aderare
ME	Ministerul Economiei
MM	Ministerul Mediului
MRD	Fond de Intretinere, Inlocuire si Dezvoltare
COR	Compania Operatorului Regional
PMBH	Plan de Management al Bazinelor Hidrografice
POS	Programul Operational Sectorial de Mediu 2007-2013
POIM	Programul Infrastructura Mare 2014 – 2020
PNR	Programul National de Reforma
RST	Raport de stare a tarii
UE	Uniunea Europeana
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectului
ToR	Termeni de referinta

## 11. SUMAR EXECUTIV

### 11.1. PREZENTARE GENERALA

Scopul acestei analize instituționale este de a prezenta aranjamentele instituționale existente în județul Olt necesare pentru o funcționare corespunzătoare și pentru întreținerea sistemului de apă și canalizare în zona de proiect, în conformitate cu cerințele POIM 2014 - 2020. Beneficiarul proiectului este S.C. Compania de Apă Olt S.A. care este Compania de operare regională (COR) din Județul Olt.

Raportul este structurat în următoarele capitole principale:

- "Capitolul 1 - Introducere" prezintă cadrul general al proiectului.
- "Capitolul 2 – Strategia la nivel de sector operațional și regionalizarea" este o privire de ansamblu asupra domeniului apei și al apelor uzate din România și asupra legislației de specialitate în vigoare în conformitate cu Directivele UE. Sunt prezentate cerințele POIM 2014 - 2020 cu privire la aranjamentele/cerințele instituționale pentru consolidarea acestui serviciu public în toată România.
- "Capitolul 3 - Cadrul instituțional în județul Olt înainte de procesul de regionalizare" descrie aranjamentele instituționale înainte de procesul de reorganizare.
- "Capitolul 4 - Cadrul instituțional actual în județul Olt" descrie actualul cadru instituțional din Județul Olt: ADI, COR, UIP, Contractul de delegare
- "Capitolul 5 - Conformarea cadrului instituțional cu cerințele Uniunii Europene", prezintă concluziile cu privire la îndeplinirea cerințelor POIM 2014 -2020;
- "Capitolul 6 – Planul de acțiune și recomandări.
- "Capitolul 7 - Anexe"

Raportul analizează modalitățile instituționale existente în județul Olt pentru a îndeplini cerințele POIM 2014 - 2020, inclusiv analiza Companiei Regionale "S.C. Compania de Apă Olt S.A." și a capacităților sale de a implementa proiecte complexe de investiții, structura UIP în cadrul COR, statutul și condițiile Contractului Delegare și conformarea cadrului instituțional cu cerințele Uniunii Europene.

Procesul de regionalizare în județul Olt a început cu Programul PRE FOPIP care a creat cadrul principal instituțional pentru zona de operare din cadrul Județului. Acest aranjament instituțional a reprezentat prima fază a consolidării capacității operatorului regional de apă și apă uzată, în scopul de a furniza servicii publice la nivelul de calitate cerut de directivele europene. Legislația în vigoare la acel moment a fost modificată pe parcursul ultimilor ani în vederea îndeplinirii cerințelor POS Mediu, respectiv modificarea aranjamentelor instituționale necesare, care cuprind:

- Asociația de Dezvoltare intercomunitară (ADI);
- Compania de operare regională (COR);
- Contractul de delegare (DMSC) între ADI și COR.

**Asociația de Dezvoltare intercomunitară** "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de utilități publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltu” " este în deplină conformitate cu cerințele POS Mediu 2007-2013 respectiv POIM 2014 - 2020, având capacitatea de a realiza, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, domeniul de aplicare pentru care a fost creată inițial și de a efectua sarcinile trasate în Statutul Asociației. Structura organizatorică a ADI permite Asociației să își exercite drepturile prevăzute în Actul Constitutiv, precum și să ia decizii corecte și adecvate, astfel încât să existe un management eficient al serviciilor de alimentare cu apă și apă uzată care ar putea fi furnizate.

**Compania de operare regionala** este infiintata in conformitate cu cerintele POIM 2014 – 2020 si cu legislatia in vigoare, sub forma unei societati comerciale cu capital integral public, detinut de catre membrii ADI „Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul” ”. Operatorul regional al S.C. Compania de Apa Olt S.A. are experienta in gestionarea proiectelor complexe de investitii. Personalul UIP actual a acumulat in ultimii ani cunostintele si competentele necesare pentru a putea face fata la responsabilitatile majore implicate de punerea in aplicare a proiectelor cu finantare externa. Membrii UIP sunt bine instruiti si au abilitatile si cunostintele necesare pentru implementarea cu succes a acestor proiecte sau proiecte similare.

**Contractul de delegare** pentru alimentarea cu apa si servicii de gestionare a apelor uzate a fost incheiat in data de 03.12.2007 la sediul operatorului intre ADI "Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul” ”, in numele si pe seama organelor unitatilor administrativ – teritoriale si S.C. Compania de Apa Olt S.A., in calitate de operator. Delegatul contractului incheie stabilirea cadrului institutional in judetul Olt si confirma existenta unor elemente institutionale si functionale, care sunt pe deplin puse in aplicare.

## 11.2.CONCLUZII

Bazat pe capacitatile existente si pe experienta anterioara puternica, personalul companiei Companiei de Apa Olt S.A. intruneste toate conditiile pentru gestionarea proiectului de investitii major precum si pentru indeplinirea cerintelor POIM 2014 – 2020.

Modul de infiintare si reglementare a cadrului institutional in judetul Olt arata ca autoritatile locale din acest judet constientizeaza si inteleg importanta regionalizarii si a principiilor care guverneaza acest proces esential pentru elaborarea, promovarea si punerea in aplicare a proiectelor privind alimentarea cu apa si serviciile de canalizare.

Autoritatile locale au reusit sa asigure, prin intermediul documentelor care au stat la baza "Asociatiei Intercomunitare de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa „Oltul” ”, ADI si COR S.C. Compania de Apa Olt S.A., o transpunere exacta a normelor in-house a procesului de regionalizare, si anume:

- (i) criteriul de control similar
- (ii) criteriul de activitate exclusiva,
- (iii) criteriul de capital public integral.

### 11.3.INTRODUCERE

Scopul analizei instituționale este de a evalua și a detalia existența unui cadru instituțional solid și a elementelor cheie ale cadrului instituțional specific pentru organizarea și funcționarea eficientă a furnizării serviciilor de alimentare cu apă și canalizare în zona luată în considerare pentru prezentul proiect, precum și în vederea implementării corespunzătoare a proiectului și a infrastructurii finanțate din fondurile UE.

**Aria de proiect** este reprezentată de următoarele unități administrative:

*Tabel nr. 11-1 - Aria de proiect*

Nr crt	UAT		Localitatea	Populație
				An 2018
1	oras	Slatina	Slatina ***	63,571
			Cireasov ***	1,005
2	oras	Caracal	Caracal ***	28,057
3	oras	Bals	Bals ***	14,895
			Corbeni ***	466
			Romana ***	507
			Teis ***	713
4	oras	Corabia	Corabia ***	13,739
			Tudor Vladimirescu *	533
			Vartopu *	379
5	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7,136
			Comani ***	2,725
6	oras	Scornicesti	Chiteasca *	464
			Bircii ***	1,084
			Baltati *	368
			Scornicesti ***	3,575
			Teius **	270
			Rusciori ***	262
			Piscani ***	288
			Mogosesti *	507
			Jitaru ***	652
			Margineni Slobozia ***	1,122
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt **	2,236
			Criva de Jos **	512
			Criva de Sus **	602
			Enosesti **	296
			Piatra **	1,760
8	oras	Potcoava	Potcoava ***	2,287
			Potcoava Falcoeni ***	966
			Sinesti ***	884
			Valea Merilor ***	983
9	comuna	Izbiceni	Izbiceni *	4,411
10	comuna	Farcasele	Farcasele ***	1,113
			Farcasu de Jos ***	1,607
			Ghimpati ***	1,178
			Hotarani ***	460
11	comuna	Tia Mare	Tia Mare **	1,431
			Doanca **	1,200
			Potlogeni **	1,467

12	comuna	Rusanesti	Rusanesti ***	3,271
			Jieni ***	809
13	comuna	Crimpoia	CRIMPOIA **	2,615
			Buta **	731
14	comuna	Scarisoara	Scarisoara ***	2,195
			Plaviceni ***	638
15	comuna	Serbanesti	SERBANESTI **	1,950
			Serbanestii de Sus **	591
			Strugurelu **	126
16	comuna	Gostavatu	Gostavatu ***	1,420
			Slaveni ***	1,245
17	comuna	Visina	Visina **	2,609
18	comuna	Giuvarasti	Giuvarasti *	2,079
19	comuna	Perieti	Perieti ***	854
			Magura ***	602
			Mierlestii de Sus ***	581
20	comuna	Babiciu	Babiciu ***	1,940
21	comuna	Ganeasa	Ganeasa **	1,349
			Oltisoru **	333
22	comuna	Balteni	Balteni ***	1,612
23	comuna	Daneasa	Daneasa ***	1,415
24	comuna	Dobrosloveni	Resca ***	750
			Rescuta ***	441
25	comuna	Schitu	Schitu ***	261
			Catanele ***	733
			Mosteni ***	218
Total populatie in aria de proiect				197,079

\*localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa

\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM doar in infrastructura de apa uzata

\*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii POIM in infrastructura de apa si apa uzata

Astfel, prin prezentul proiect, urmeaza a fi finantate in **aria proiectului** (localitatile prezentate in tabelul de mai sus) lucrari in vederea cresterii gradului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, ca si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.





Prezentul proiect, „**Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Olt in perioada 2014 – 2020**” reprezinta continuarea strategiei anterioare aferenta proiectului finantat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007 – 2013, Axa Prioritara 1, „**Extinderea si Reabilitarea Infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Olt**” si are ca obiectiv general cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei respectiv:

- Conformarea cu Directiva UE 98/83/EC privind calitatea apei pentru consumul populatiei transpusa in legislatia nationala prin Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile modificata prin Legea 311/2004 precum si
- Implementarea Directivei UE 91/271/CEE (transpusa in legislatia nationala prin NTPA 011/2002) privind colectarea si tratarea apei uzate urbane din judet si evitarea descarcarii apei urbane netratate in ape curgatoare

Lucrarile care fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate se refera la lucrari pentru imbunatatirea / extinderea infrastructurii de apa si apa uzata, respectiv:

- Constructia / extinderea / reabilitarea surselor de apa si a statiilor de tratare apa din: Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Izbiceni, Potcoava, Dobrosloveni, Babiciu, Scornicesti, Balteni, Rusanesti;
- Constructia / extinderea / reabilitarea **statiilor de epurare** din aglomerarile: Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Serbanesti, Visina, Rusanesti, Tia Mare, Farcasele - Dobrosloveni, Babiciu - Scarisoara, Perieti – Schtu - Balteni;
- Reabilitarea / extinderea magistralelor de aductiune, retelelor de distributie apa si retelelor de canalizare din Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Draganesti Olt, Izbiceni, Potcoava, Piatra-Olt, Ganeasa, Farcasele, Dobrosloveni, Babiciu, Scarisoara, Gostavatu, Scornicesti, Serbanesti, Crimpoia, Perieti, Schitu, Balteni, Visina, Rusanesti, Tia Mare.

Beneficiarii finali ai acestui proiect sunt autoritatile locale din judetul Olt prin intermediul "S.C. Compania de Apa Olt S.A.", desemnat operator regional al judetului.

Principalele rezultate urmarite prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE) sunt:

- ape uzate urbane colectate si epurate (din perspectiva incarcarii organice biodegradabile) pentru toate aglomerarile mai mari de 2.000 l.e. si
- serviciu public de alimentare cu apa potabila, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, extins la populatia din localitatile cu peste 50 locuitori.

Relatia dintre autoritatile locale, ca membri ai Asociatiei de Dezvoltare intercomunitara, si operatorul regional este reglementata prin Contractul de delegare a serviciilor de apa si de gestionare a apelor uzate. Contractul stabileste printre altele indicatorii de performanta care trebuie atinsi de catre operatorul regional, precum si conditiile de monitorizare a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.

Pentru gestionarea eficienta a punerii in aplicare a investitiilor necesare pentru reabilitarea si modernizarea alimentarii cu apa si canalizare, programul POS Mediu 2007 – 2013 a impus crearea unei Unitati de Implementare a Proiectelor (UIP) la nivel de operator regional. Aceasta a fost infiintata in anul 2007 prin decizia conducerii Companiei de Apa Olt. Pentru a avea o unitate de punere in aplicare in conformitate cu cerintele fondurilor cu finantare externa, UIP a fost reorganizata in anul 2010 si a efectuat sarcinile pentru punerea in aplicare a proiectului major finantat prin POS Mediu 2007-2013. In vederea gestionarii prezentului proiectului finantat prin POIM 2014 – 2020, unitatea de implementare existenta se va reorganiza in vederea implementarii noului proiect.

Programul Operational Sectorial de Mediu (POS Mediu) 2007-2013, respectiv POIM 2014 – 2020 sunt unele dintre cele mai importante programe operationale cu obiective strategice, in contextul de finantare a investitiilor in infrastructura in sectorul de mediu. POIM 2014 – 2020 este gestionat de catre Ministerul Fondurilor Europene in calitate de Autoritate de Management si reprezinta continuarea strategiilor anterioare finantate prin ISPA si POS Mediu 2007 – 2013.

Avand in vedere ca exista intarzieri in implementarea proiectului finantat prin POSM 2007-2013, existind un anumit risc ca angajamentele asumate prin Tratat sa fie realizate cu intarzieri, s-au luat unele masuri pentru investitiile nefinalizate la finalul perioadei de eligibilitate a proiectelor POS Mediu 2007-2013 si s-a depus cerere de finantare pentru fazarea unui contract de lucrari, a carui finantare se realizeaza prin POIM 2014-2020.

Proiectul derulat prin POS Mediu 2007-2013 "Extinderea si reabilitarea sistemelor de apa si apa uzata in judetul Olt" a intampinat o serie de intarzieri in derularea Contractului de lucrari CL 4 - "Reabilitare si extindere retele de apa si canalizare in Municipiul Slatina", datorate in principal intrarii in insolventa a antreprenorului (in data de 16.09.2014 s-a primit Notificarea de intrare in insolventa a S.C.Tehnologica Radion S.R.L iar in data de 16.12.2014 fost transmisa Notificarea de Reziliere a contractului de lucrari CL 4, la un stadiu fizic de aproximativ 90%);

#### **11.4.STRATEGIA LA NIVEL DE SECTOR OPERATIONAL SI REGIONALIZAREA**

##### **11.4.1. Situatia sectorului de alimentare cu apa si canalizare in Romania**

Dupa o perioada mai mare de 4 decenii de conducere centrala, Romania a decis sa reinstaureze principiul autonomiei prin descentralizare, in acest fel facand transferul de responsabilitate catre administratiile publice locale.

Una dintre aceste responsabilitati specifice stabilite prin **Legea administratiei publice locale nr. 215/2001** privind administratia publica locala, republicata, cu completarile ulterioare, se refera la obligatia administratiilor locale de a organiza functionarea lor in mod eficient si in mod adecvat in scopul furnizarii serviciilor publice. Conform acestei legi, administratiile publice locale, in limitele competentelor lor, au dreptul de a coopera si de a se asocia cu alte autoritati ale administratiei publice locale din tara sau din strainatate, formand asociatii de dezvoltare intercomunitara, cu personalitate juridica, de drept privat si de utilitate publica, cu scopul de a dezvolta servicii publice eficiente de interes local sau regional.

Anterior implementarii cadrului institutional aferent POS Mediu 2007 - 2013, serviciile de apa si apa uzata, in mare parte au fost exploatate de operatori municipali, rezultand astfel operatiuni ineficiente, cel mai mult timp cu capacitati reduse si, prin urmare, efectuate la o scara sub-optima, fara acces la resurse financiare si cu o capacitate limitata tehnica si manageriala pentru a putea dezvolta ulterior servicii la un nivel inalt de calitate. Prin urmare, starea si performantele majoritatii infrastructurii apei este relativ slaba si genereaza probleme majore, cum ar fi:

- Servicii de intretinere si exploatare inadecvate;
- Volumul mare de apa nefacturata cauzat de pierderile din retea (de apa non-profit) si nivel scazut de colectare de plata (eficienta de colectare) de la consumatori;
- Lipsa de investitii pentru reabilitarea / extinderea infrastructurii de apa / apa uzata;
- Lipsa de personal experimentat pentru promovarea, gestionarea si punerea in aplicare a investitiilor pe scara larga;

- Gestionarea ineficienta a exploatarei, intretinerii si cheltuielilor de personal;
- Rolul si responsabilitatile neclare ale institutiilor / autoritatilor implicate in managementul utilitatilor publice;
- Cadru institutional necorespunzator.

Tinand cont de faptul ca Romania a devenit stat membru al UE in 2007, aceasta trebuie sa se conformeze pana in anul 2015 cu Directiva UE 98/83/CE privind apa destinata consumului uman si pana la sfarsitul anului 2018 la Directiva 91/271/CE privind tratarea apei uzate.

Fata de angajamentele asumate, la finalul anului 2013 gradul de colectare a apelor uzate in aglomerarile cu peste 10.000 I.e. era de 83,95%, iar in cele cu peste 2.000 I.e. era 59,95%, in timp ce gradul de epurare a apelor uzate din aglomerarile umane cu peste 10.000 I.e. era de 70,72%, iar in aglomerarile cu peste 2.000 I.e. era de 49,89%.

In ceea ce priveste conectarea populatiei la sistemele centralizate de alimentare cu apa, in 2012, aceasta a atins un nivel de 60,15% (12 mil. loc., INS).

Avand in vedere ca exista decalaje in atingerea tintelor intermediare asumate, precum si intarzieri in implementarea proiectelor finantate prin POSM 2007-2013, exista un anumit risc ca angajamentele asumate prin Tratat sa fie realizate cu intarzieri.

Prin POIM 2014 – 2020 se va continua politica de regionalizare in sector, demarata prin programele anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor incepute in perioada 2007-2013 a caror finalizare se va realiza dupa 2015 si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane in aglomerarile cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare. Principalul obiectiv al procesului de regionalizare a fost crearea unor companii performante care sa poata asigura atat proiectele cu finantare UE, cat si functionarea instalatiilor din aglomerarile invecinate la un nivel de suportabilitate accesibil populatiei, pe baza principiului solidaritatii.

In urma procesului de regionalizare si a investitiilor din POS Mediu 2007-2013, in prezent sunt activi 43 operatori regionali.

Avand in vedere functionalitatea redusa si dificultatile in operarea sistemelor finantate prin alte surse, prin POIM se promoveaza un mecanism de implicare a operatorului in procesul de avizare a documentatiei tehnice din punct de vedere al functionalitatii si corelarii tehnice aferente unui proiect al carui rezultat ar urma sa il preia, precum si integrarea regionala a autoritatii publice locale care beneficiaza de finantare pentru investitii. Acest mecanism va face parte din ansamblul masurilor de aliniere a regulilor nationale de finantare a infrastructurii de apa la regulile aplicabile in cadrul POIM.

Necesarul de investitii pentru asigurarea conformarii cu prevederile directivelor a fost estimat pe baza Master Planurilor Judetene actualizate in 2013-2014, tinand cont de prevederile PMBH. Proiectele ce urmeaza a fi dezvoltate vor fi in conformitate cu cerintele de evacuare a apelor uzate conform PMBH revizuite. Valoarea totala a investitiilor estimate pentru conformare este de cca. 13,8 mld. €, din care cca. 5,8 mld. € pentru apa si 8,03 mld. € pentru apa uzata. Din cele 8,03 mld. € pentru apa uzata, 2,4 mld. € sunt necesare pentru aglomerarile de peste 10.000 I.e. (pentru cele 206 aglomerari ce necesita investitii in continuare pentru conformare din totalul de 223, din care 1,63 mld. € sunt necesare pentru cele 173 aglomerari de peste 10.000 I.e. din POIM si 770 mil. € pentru cele 33 aglomerari neacoperite de FC, 17 urmand a fi conforme la finalul POSM). Diferenta de 5,63 mld. € este necesara pentru conformarea aglomerarilor intre 2.000-10.000 I.e. (1544 aglomerari necesita investitii in continuare pentru conformare din cele 1629, din care 660 sunt finantate prin POIM, 884 nu sunt acoperite de FC si 85 vor fi conforme la finalul POSM).

Prin contributia POIM de 3 mld. €, viitoarele investitii ce vor fi realizate vor acoperi cca. 25% din necesarul de conformare, fiind necesara o finantare substantiala din alte surse.

Din acest motiv, Romania intentioneaza pentru perioada 2014-2020 sa realizeze investitiile necesare pentru a fi in conformitate cu indicatorii de calitate stabiliti de UE.

#### **11.4.2. Regionalizarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare in Romania**

Exista o nevoie permanenta de a se asigura ca toate orasele pot investi pentru a mentine si moderniza infrastructura lor, pentru a avea servicii de calitate, capabile sa indeplineasca standardele UE. Acest lucru necesita adoptarea si punerea in aplicare a politicilor de dezvoltare concepute in mod adecvat, axate pe satisfacerea necesitatilor reale ale populatiei, in conditii de accesibilitate pentru toata lumea.

In acest context, incepand cu anul 2001, autoritatile romane au conceput programe menite sa sprijine autoritatile locale sa:

- Acceseze finantarea internationala in aglomerarile mici si mijlocii cu scopul de a reabilita si moderniza infrastructura de apa locala si
- Promoveze autosustinerea regionala durabila, prin introducerea principiilor de recuperare a costurilor si de eficienta in activitatea lor.

Incepand cu faza de pre-aderare, in cadrul unor programe ca SAMTID si FOPIP, regionalizarea serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare a fost luata in considerare prin crearea unui sistem public de exploatare la nivel regional, respectiv, a unui ansamblu tehnologic, operational si managerial constituit prin conectarea mai multor sisteme locale de apa si apa uzata, cu scopul de a optimiza nivelul serviciilor furnizate prin utilizarea in comun a resurselor si facilitatilor.

Procesul de regionalizare a fost determinat de necesitatea conformarii cu standardele de mediu UE asumate de Romania in Tratatul de Aderare, aceasta reprezentand un element esential pentru indeplinirea angajamentelor in ceea ce priveste protectia mediului in sectorul de apa si ape uzate, avandu-se in vedere nevoia de a se recurge la operatori autorizati, care pot demonstra ca dispun de experienta si capacitatea necesare in vederea implementarii si derularii de programe de investitii.

In acest context, principalele avantaje in operarea serviciilor de apa si canalizare la nivel regional sunt indicate mai jos:

- Furnizarea serviciilor la nivel regional prin sisteme integrate si cu un management mai profesionist duce in timp la reducerea risipei de apa, promovarea conservarii resurselor, minimalizarea investitiilor si protectia surselor de apa;
- Consolidarea si cresterea capacitatii de a pregati si pune in aplicare proiecte de investitii, precum si a capacitatii de a negocia finantarea;
- Imbunatatirea calitatii serviciilor furnizate, a relatiilor cu clientii si a perceptiei acestora asupra operatorilor de utilitati;
- Realizarea de economii de scara cu impact asupra unor categorii de costuri: centralizarea activitatii de facturare si de management financiar, constituirea de UIP la nivel central, managementul laboratoarelor la nivel centralizat, etc;
- Managementul activitatii prin intermediul unor instrumente moderne si eficiente de management si reducerea implicarii factorului politic in desfasurarea activitatii.

#### **11.4.3. Obiectivele POIM 2014 – 2020 si elementele institutionale ale politicii de regionalizare**

Unul dintre cele mai importante programe operationale este **Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014 – 2020**, cu obiective strategice de contribuie la strategia Uniunii pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii si pentru realizarea coeziunii economice, sociale si teritoriale.

POIM este gestionat de Ministerul Fondurilor Europene in calitate de Autoritate de Management si adreseaza nevoile de dezvoltare din urmatoarele sectoare: infrastructura de transport, protectia mediului, managementul riscurilor si adaptarea la schimbarile climatice, energie si eficienta energetica. Acest program operational a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020 si in acord cu CSC si Documentul de Pozitie al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientata spre obiectivele Strategiei Europa 2020, in corelare cu PNR si RST, concentrandu-se asupra cresterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin masuri de eficienta energetica si promovare a energiei verzi, precum si prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul si o utilizare mai eficienta a resurselor

**Obiectivul general al POIM 2014 – 2020** il reprezinta **dezvoltarea infrastructurii de transport, mediu, energie si prevenirea riscurilor la standarde europene, in vederea crearii premiselor unei cresteri economice sustenabile, in conditii de siguranta si utilizare eficienta a resurselor naturale.**

POIM adreseaza nevoile de dezvoltare din patru sectoare: infrastructura de transport, protectia mediului, managementul riscurilor si adaptarea la schimbarile climatice, energie si eficienta energetica, contribuind la Strategia Uniunii pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii.

In cadrul **Axei Prioritare 3 „Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor”**, se urmareste promovarea investitiilor in sectorul de mediu in vederea conformarii cu prevederile acquis-ului european si a angajamentelor asumate prin sectorul de mediu, respectiv sectorul de apa si apa uzata, prin **Obiectivul Specific (OS) 3.2: „Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei”**. In cadrul acestui OS se promoveaza actiuni ce contribuie la indeplinirea prioritatilor din Tratatul de Aderare pentru sectorul de apa si apa uzata si care reprezinta continuarea strategiilor anterioare, finantate prin ISPA si POS Mediu 2007 - 2013.

Concret, acest obiectiv specific al POIM 2014 – 2020 il reprezinta imbunatatirea calitatii si accesului la infrastructura de apa si apa uzata, prin furnizarea serviciilor de apa si canalizare in majoritatea zonelor urbane pana in 2015, impreuna cu dezvoltarea eficienta a structurilor de gestionare a apelor uzate (pana in 2018 trebuie indeplinite obligatiile privind colectarea si tratarea apei uzate in aglomerarile cu peste 2000 I.e., cu termene intermediare).

Atingerea acestui obiectiv necesita: furnizarea adecvata a apei si servicii de canalizare la tarife accesibile, furnizarea adecvata a apei potabile de calitate in toate aglomerarile urbane, imbunatatirea calitatii cursurilor de apa, imbunatatirea nivelului de gestionare a namolurilor de epurare in statiile de epurare a apelor uzate, de a crea structuri inovatoare si eficiente de management a apei potabile.

Prin POIM 2014 – 2020 se va continua politica de regionalizare in sector, demarata prin programele anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor incepute in perioada 2007-2013 a caror finalizare se va realiza dupa 2015 si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane in aglomerarile cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare. Principalul obiectiv al procesului de regionalizare a fost crearea unor companii performante care sa poata asigura atat proiectele cu finantare UE, cat si functionarea instalatiilor din aglomerarile invecinate la un nivel de suportabilitate accesibil populatiei, pe baza principiului solidaritatii.

Astfel, aria de acoperire a proiectelor regionale va crește prin preluarea de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară a localităților mai mici, și extinderea astfel a ariei de operare a operatorilor regionali care sunt beneficiarii vizati de politica de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată.

În urma procesului de regionalizare și a investițiilor din POS Mediu 2007-2013, în prezent sunt activi 43 operatori regionali.

Conform politicii din România, care este ilustrată în POIM 2014 – 2020, realizarea acestor obiective necesită continuarea procesului de regionalizare, înțelegându-se astfel punerea în aplicare a unui cadru instituțional adecvat în zona proiectului, potrivit pentru a combina atât alimentarea cu apă cât și cea a serviciilor de canalizare aferente zonelor de dezvoltare în această regiune, în cadrul unui proces de operare comun.

Elementele instituționale cheie ale acestui proces de regionalizare sunt:

- **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară (ADI)**
- **Compania de operare regională (COR)**
- **Contractul de Delegare.**

#### **11.4.4. Asociația de dezvoltare intercomunitară pentru serviciile de utilități publice (ADI)**

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 13/2008 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 și a Legii serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 204/2012, reglementează natura juridică, modul de constituire, organizare și funcționare ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice.

În conformitate cu Legea nr. 51/2006, Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) sunt structuri de cooperare care au personalitate juridică, cu un statut de companii de utilități, organizate în baza legii dreptului privat, care, în limitele autorității deliberative și executive conferite, sunt constituite în scopul reglementării, înființării, organizării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente acestor servicii.

Până în anul 2008, asociațiile de dezvoltare intercomunitară se constituiau în mod liber, prin acte ale autorităților administrației publice locale și își desfășurau activitatea pe baza unui statut și a unui act constitutiv concepute conform prevederilor Ordonanței Guvernului nr. 26/2000, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 246/2005, cu modificările și completările ulterioare.

Astfel, ADI este împuternicită să exercite pentru și în numele unităților administrativ-teritoriale membre, dreptul de a delega gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare transferate către asociații ai săi, inclusiv să cesioneze bunuri care fac parte din domeniul public sau privat al unităților administrativ-teritoriale membre, în ceea ce privește exclusiv infrastructura tehnică urbană aferentă serviciilor de utilități publice.

Odată cu intrarea în vigoare a Hotărârii Guvernului nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și a statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice, asociațiile de dezvoltare intercomunitară au fost nevoite să se conformeze noilor prevederi legale, modificând statutul și actul constitutiv, elaborate anterior, ceea ce a condus la

introducerea, in statutul si in actul constitutiv al asociatiilor a unor prevederi cu privire la adoptarea hotararilor in sedintele A.G.A.

Astfel, potrivit art. 20 alin. (5) din anexa nr. 4 la Hotararea Guvernului nr. 855/2008 (Statutul ADI) hotararile cu privire la:

- aprobarea strategiei de dezvoltare, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de utilitati publice existente, a programelor de infiintare a unor noi sisteme, precum si a programelor de protectie a mediului, elaborate si prezentate de consiliul director al Asociatiei;
- aprobarea unei politici tarifare coerente la nivelul intregii arii a Serviciului prevazute in contractul de delegare;
- aprobarea stabilirii, ajustarii si modificarii preturilor si tarifelor propuse de operator de la data la care asociatii hotarasc trecerea la un sistem de tarif unic;
- aprobarea caietului de sarcini si a regulamentului Serviciului, consolidat si armonizat pentru intreaga arie a Serviciului, elaborate si prezentate de consiliul director ;
- dizolvarea si lichidarea Asociatiei, precum si stabilirea destinatiei bunurilor ramase dupa lichidare;
- aprobarea primirii de noi membri in Asociatie, precum si a retragerii si excluderii unor membri din Asociatie;
- aprobarea cotizatiei anuale,

pentru a fi valabile, se iau in prezenta si cu votul favorabil al tuturor asociatilor, cvorum si majoritate obligatorii la orice convocare.

In acest context, pentru urgentarea accesarii fondurilor europene si pentru evitarea blocarii unor proiecte aflate in diferite faze/etape cu privire la dezvoltarea pe termen lung a infrastructurii judetene de apa si apa uzata, prin Hotararea nr. 742 / 26.08.2014 se propune modificarea Hotararii Guvernului nr. 855/2008, astfel incat adoptarea hotararilor care privesc:

- aprobarea primirii de noi membri in Asociatie, precum si a retragerii si excluderii unor membri din Asociati;
- aprobarea cotizatiei anuale;
- aprobarea strategiei de dezvoltare, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de utilitati publice existente, a programelor de infiintare a unor noi sisteme, precum si a programelor de protectie a mediului, elaborate si prezentate de consiliul director al Asociatiei;
- aprobarea unei politici tarifare coerente la nivelul intregii arii a Serviciului prevazute in contractul de delegare;
- aprobarea stabilirii, ajustarii si modificarii preturilor si tarifelor propuse de operator de la data la care asociatii hotarasc trecerea la un sistem de tarif unic;
- aprobarea caietului de sarcini si a regulamentului Serviciului, consolidat si armonizat pentru intreaga arie a Serviciului, elaborate si prezentate de consiliul director,

sa se ia in prezenta a doua treimi din numarul asociatilor si cu majoritatea voturilor asociatilor prezenti. Daca la prima convocare cvorumul nu este indeplinit, adunarea generala se convoaca pentru o data ulterioara care nu poate fi mai tarziu de 15 zile calendaristice de la data stabilita pentru prima convocare, iar la a doua convocare adunarea generala este valabil intrunita indiferent de numarul de membri prezenti, iar hotararile se iau cu majoritatea voturilor asociatilor prezenti.

Adoptarea hotararii privind dizolvarea si lichidarea Asociatiei, precum si stabilirea destinatiei bunurilor ramase dupa lichidare, din anexa nr. 4 art. 16 alin. (2) lit. i), se iau in prezenta si cu votul favorabil al tuturor asociatilor, cvorum si majoritate obligatorii la oricare convocare.

De asemenea, aceste propuneri de modificare au la baza premisa ca scopul ADI de utilitati publice poate fi realizat doar intr-un cadru de lucru permisiv, prin luarea cu celeritate a unor masuri care sa duca la eficientizarea activitatii asociatiilor, iar prevederile Hotararii Guvernului nr. 855/2008, a caror modificari se aduc prin Hotararea 742, impiedicau acest lucru, avand in vedere faptul ca, in cazul asociatiilor cu un numar mare de membri este foarte greu sa se asigure prezenta tuturor asociatilor la data organizarii adunarilor generale ale acestora.

Totodata se propune modificarea art. 20 alineatul (7) din Statutul ADI astfel incat, in cazul in care reprezentantul unuia dintre Asociati nu poate participa la sedinta unei adunari generale a Asociatiei la care a fost convocat, acesta poate fi inlocuit de un alt reprezentat al unitatii administrativ-teritoriale, imputernicit in acest scop, dintre participantii prin hotarare a autoritatii deliberative a unitatii administrativ teritoriale asociate.

Pentru finantarea prin programul POIM 2014 – 2020 se vor lua in considerare ADI existente la sfarsitul anului 2012 si organizate in baza HG nr. 855/2008.

#### **11.4.5. Compania Operatorului Regionala (COR)**

Compania Operatorului regional este o societate comerciala cu intreg capitalul social detinut de unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI care activeaza in domeniul serviciilor de utilitati publice si care are ca obiect de activitate furnizarea de servicii de apa si canalizare.

Operatorul regional este infiintat in conformitate cu reglementarile din Legea nr. 31/1990 privind societatile pe actiuni, revizuita si modificata ulterior, ca persoana juridica de drept privat si are statut de societate comerciala cu capital social integral al unitatilor administrativ-teritoriale membre, in baza hotararilor adoptate de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale asociate, inclusiv prin transformarea, fuziunea si/sau comasarea operatorilor existenti subordonati autoritatilor administratiei publice locale ale unitatilor administrativ-teritoriale membre ale asociatiei

Operatorul regional este asimilat entitatilor din domeniul serviciilor publice, dupa cum se precizeaza in Ordonanta Guvernului nr. 64/2009 privind gestionarea instrumentelor structurale si utilizarea acestora in vederea atingerii obiectivului de convergenta.

Astfel, COR este o companie de interes public finantata prin fonduri publice; pentru proiectele noi finantate prin POIM 2014 – 2020, nu se vor crea noi ADI, ci cele existente se vor extinde prin includerea de noi membri, prin respectarea principiului contiguitatii spatiale.

Operatorii Regionali sunt companii existente la finalul anului 2012 care activeaza in baza unui contract de incredintare directa acordat de catre Asociatiile de Dezvoltare Intercomunitara, prin respectarea regulii "in-house" stabilite de jurisprudenta Curtii de Justitie, si preluata in legislatia nationala (Legile nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare, si Legea nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apa si canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare).

OR actioneaza in baza Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciilor, contract prin care autoritatile locale exercita asupra OR un "control similar" celui exercitat asupra propriilor departamente.

#### **11.4.6. Contractul de delegare pentru serviciul de alimentare cu apa si canalizare**

Contractul de delegare pentru managementul serviciilor de apa si de canalizare este un contract incheiat intre COR, pe de o parte (in calitate de operator), si ADI pentru si in numele municipalitatilor



membre (aceste municipalitati reprezinta in mod colectiv autoritatea de delegare). Aceste este un contract unic pentru intreaga arie de Proiect, corespunzand zonei de competenta teritoriala a tuturor unitatilor teritorial administrative care deleaga managementul serviciilor de apa si de canalizare catre COR.

Contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apa si canalizare este un document scris prin care ADI, in numele unitatilor administrativ-teritoriale membre, in calitate de Delegatar, mandateaza pentru o perioada limitata de timp un operator autorizat, care actioneaza pe propria raspundere, obligatia de a furniza/oferi un serviciu de utilitati publice sau activitati aferente acestui serviciu, conferind drepturi si obligatii de a exploata si gestiona infrastructura tehnica urbana asociata serviciului respectiv, in schimbul unei taxe de concesiune, in functie de caz.

Contractul de delegare este asimilat actelor administrative si, prin urmare intra sub incidenta prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificarile si completarile ulterioare.

Delegarea managementului serviciilor este fundamentul organizarii institutionale si operationale a managementului serviciului de apa si de canalizare si are ca obiective:

- Asigurarea unui raport echilibrat intre autoritatile locale si COR;
- Concentrarea asupra pregatirii, finantarii si executarii planului de investitii ca baza pentru consolidarea performantelor operatorului;
- Reglementarea aspectelor cheie in sensul unei gestionari eficiente, dinamice si durabile a sistemului de apa si de canalizare, in special in ceea ce priveste:
  - Sistemul de management al patrimoniului si de provizionare financiara,
  - Sistemul de ajustare a tarifelor,
  - Procesele de control si raportare.

Contractul de delegare stabileste drepturile si obligatiile specifice fiecarei parti cu privire la dezvoltarea programelor de investitii si la atingerea nivelelor de performanta stabilite pentru servicii. COR este desemnata sa gestioneze, opereze, intretina, imbunatateasca, reinnoiasca si sa extinda, acolo unde este cazul, toate activele publice desemnate in contract, pe riscul sau referitor la platile (tarifele) facute de consumatori, care fac obiectul contractului si in conformitate cu prevederile acestuia.

Conform Legii nr. 51/2006, Contractele de Delegare a gestiunii serviciilor se aproba prin hotarari de atribuire adoptate de autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale membre ale ADI avand ca obiect de activitate prestarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare si se semneaza de presedintii ADI, in numele si pe seama unitatilor administrativ - teritoriale membre, in baza mandatului conferit de acestea.

Contractul de Delegare a gestiunii constituie un angajament pe termen lung, continand clauze minime si obligatorii prin care sunt stabilite drepturile si obligatiile specifice ale fiecarei parti cu privire la dezvoltarea programului de investitii si atingerea unor niveluri de performanta a serviciilor prestabilite.

In consecinta, Contractul de Delegare trebuie sa fie insotit in mod obligatoriu de urmatoarele anexe:

- Dispozitii speciale – Partea Comuna, Dispozitii Speciale – Partea de apa, Dispozitii Speciale – Partea de canalizare si anexele lor ;
- Statutul si Actul Constitutiv ale ADI.

Durata unui Contract de Delegare a gestiunii nu poate fi mai mare de 49 de ani, la stabilirea acesteia luandu-se in calcul durata necesara amortizarii investitiilor de catre operator. Durata contractului poate

fi prelungita o singura data pentru o perioada care nu poate depasi jumătate din durata initiala, cu conditia ca durata totala sa nu depaseasca 49 de ani.

Proprietatea asupra bunurilor publice si responsabilitatea furnizarii de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa si canalizare la costuri suportabile le apartine autoritatilor locale. Bunurile imobile raman in proprietatea publica si trebuie preluate de catre proprietarul lor (unitatile administrativ-teritoriale) la incetarea contractului.

ADI are obligatia de a stabili o politica tarifara coerenta si echilibrata, la nivelul intregii zone de acoperire a serviciilor definite prin Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor, astfel incat sa se obtina resursele necesare pentru administrarea, operarea, intretinerea, modernizarea si / sau mijloacele necesare pentru acoperirea unor imprumuturi nerambursabile sau partial rambursabile, cu conditia ca limitele de suportabilitate sa nu fie depasite.

Conform prevederilor Legii nr. 51/2006, tarifele aplicate pentru servicii de alimentare cu apa si canalizare vor fi fundamentate si justificate pe baza metodologiei de calcul stabilite de autoritatea de reglementare, pe baza costurilor de productie si exploatare, a costurilor de intretinere si reparatii, luandu-se in calcul amortizarea bunurilor mobile si imobile, toate costurile fiind reglementate prin Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor. De asemenea, structura tarifelor va trebui corelata cu suportabilitatea consumatorilor, astfel incat sa se descurajeze risipa si consumul excesiv.

La data intrarii in vigoare a Contractului de Delegare a gestiunii serviciilor, COR va trebui sa aplice preturile si tarifele stabilite pentru fiecare localitate membra a ADI, la nivelele aprobate prin reglementarile aplicabile la data respectiva. In consecinta, In momentul in care membrii ADI vor conveni asupra aplicarii unui tarif unic, se va percepe tariful propus de COR, aprobat de Adunarea Generala a ADI si autorizat de Autoritatea Nationala de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodarie Comunala (ANRSC).

Rezumand, Contractul de Delegare prin care ADI incredinteaza operatorului prestarea serviciului contine:

- definirea serviciilor care se incredinteaza spre delegare;
- stabilirea clara a drepturilor exclusive in aria de operare (COR va opera decat in aria geografica definita prin actul de delegare, respectiv unitatile administrativ-teritoriale membre ale unei ADI in care COR primeste dreptul de a furniza/ presta serviciul de alimentare cu apa si de canalizare);
- perioada pe care ADI incredinteaza delegarea respectivului serviciu, cu posibilitatea prelungirii in anumite conditii clar stabilite, in conditiile prevazute de noile reglementari privind serviciile economice de interes general, corelate cu perioada necesara pentru amortizarea celor mai importante active netransferabile necesare pentru prestarea serviciului;
- indicatorii de performanta si parametrii de calitate, tehnici si financiari, la care trebuie prestate serviciile delegate de catre respectivul operator regional, stabiliti pe baza exercitiului de benchmarking;
- exercitarea de catre ADI a controlului asupra modului de utilizare a fondurilor publice, precum si a fondurilor IID aflate la dispozitia operatorului regional, astfel incat sa se poata demonstra in mod obiectiv si transparent ca nu se confera un avantaj pentru operator (nu trebuie sa se depaseasca ceea ce este necesar pentru a acoperi in totalitate sau partial costurile suportate in cursul indeplinirii obligatiilor de serviciu public);
- modalitatile de control si de recuperare a unei eventuale supracompensari si autoritatea responsabila.

#### 11.4.7. Atribuirea Contractului de Delegare a gestiunii serviciului

Conform Legii nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, Contractul de delegare a gestiunii poate fi acordat in urma uneia dintre procedurile de atribuire prevazute de lege, respectiv licitatie publica deschisa sau negocierea directa, cu mentiunea ca legea stabileste obligativitatea aplicarii procedurii licitatiei deschise

Deasemenea, legea prevede posibilitatea de atribuire directa a Contractului de delegare a gestiunii, in conformitate cu art. 31 din Legea nr. 51/2006 si art. 21 din Legea nr. 241/2006, cu respectarea urmatoarelor conditii cumulative:

- a) *Unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI, in calitate de actionari/asociati ai Operatorului Regional, exercita prin ADI un control direct si o influenta dominanta asupra deciziilor strategice si/sau semnificative ale OR in legatura cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care il exercita asupra structurilor proprii, in cazul gestiunii directe*
- b) *Operatorul Regional, in calitate de delegat, desfasoara exclusiv activitati din sfera furnizarii/prestarii serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare destinate satisfacerii necesitatilor de interes public general ale utilizatorilor de pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre ale ADI;*
- c) *Capitalul social al Companiei Operatorului Regional este detinut integral de unitatile administrativ-teritoriale membre ale Asociatiei, participarea capitalului privat la capitalul social al operatorul regional este interzisa.*

Aceste conditii care trebuie indeplinite in cazul atribuirii directe a Contractului de Delegare a gestiunii sunt conforme regulilor "in house" stabilite prin jurisprudenta Curtii Europene de Justitie solicitate de Comisia Europeana in contextul negocierilor pentru aprobarea POS Mediu 2007- 2013. Aceste reguli se concretizeaza sub forma urmatoarelor criterii:

- **criteriul controlului similar;**
- **criteriul activitatii exclusive;**
- **criteriul capitalului integral public al Companiei Operatoare Regionale**

Criteriul controlului similar prezinta urmatoarele caracteristici principale:

- gestiunea pe baza unor caiete de sarcini si a regulamentului serviciului;
- numirea si revocarea conducerii operatorului;
- aprobarea Regulamentului de organizare si functionare (ROF) al Companiei Operatoare Regionale;
- aprobarea bugetului anual al COR

Pentru a exercita acest control, ADI primeste prin statutul sau un mandat din partea unitatilor administrativ-teritoriale membre pentru a exercita in numele si pentru acestea competentele lor legate de serviciul de alimentare cu apa si de canalizare, asa cum sunt acestea prevazute prin Legea nr. 241/2006. In plus, prin actul constitutiv al COR, ADI ii sunt atribuite si anumite drepturi speciale de a exercita un control direct si o influenta dominanta asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR.

Criteriul activitatii exclusive este inclus in Actul Constitutiv al COR cu referire la obiectul de activitate al societatii, pe de o parte, si in Contractul de delegare, pe de alta parte.

Criteriul capitalului integral public al Companiei Operatoare Regionale - Actul Constitutiv al COR prevede obligatia asumata de catre unitatile administrativ-teritoriale actionare ca aceasta sa aiba un

capital integral public, care sa ramana ca atare pe intreaga perioada de derulare Contractului de Delegare.

## **11.5.EVOLUTIA CADRULUI LEGISLATIV AL SERVICIILOR DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE**

### **11.5.1. Cadrul legislativ din Romania**

Legislatia romana relevanta in legatura cu cadrul juridic si institutional pentru implementarea POIM 2014 – 2020 in sectorul de servicii de alimentare cu apa si de canalizare include, dupa cum urmeaza:

#### **11.5.1.1 Legislatia primara**

- Legea nr. 31/1990 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, privind societatile comerciale;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 215/2001 privind administratiile publice locale, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 241/2006 privind apa si canalizarea, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare;

#### **11.5.1.2 Legislatia secundara**

- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 30/1997 privind reorganizarea regiilor autonome, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordinul ANRSC nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare si modificare a preturilor / tarifelor de alimentare cu apa si servicii de utilitate a apelor uzate;
- Ordinul ANRSC nr. 88/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru de alimentare cu apa si canalizare;
- Ordinul ANRSC no.89/2007 pentru aprobarea din caietul de sarcini-cadru de alimentare cu apa si canalizare;
- Ordinul ANRSC nr. 90/2007 pentru aprobarea cadru privind apa si contractul de prestari servicii a apelor uzate;
- Hotararea Guvernului nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea autorizatiilor in domeniul serviciilor publice locale;
- Ordinul ANRSC nr. 440/2008 privind modificarea tarifelor pentru eliberarea licentelor, precum si in domeniul serviciilor publice locale.
- Hotararea Guvernului nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv cadru si statutul de asociatii de dezvoltare intercomunitara in domeniul serviciilor publice, cu modificarile si completarile ulterioare;

### **11.5.2. Servicii de alimentare cu apa si canalizare**

Legea nr. 51/2006 definește Serviciile Publice Locale ca fiind ansamblul activităților de utilitate și interes public general, organizate la nivel de județ, municipiu, oraș sau comună, sub conducerea, coordonarea și responsabilitatea autorităților administrației publice, în scopul de a satisface cerințele comunităților locale, printre care se numără: serviciile de alimentare cu apă, respectiv canalizarea și epurarea apelor uzate, colectarea și drenarea apelor meteorice, producerea, distribuția și furnizarea de servicii de termoficare în sistem centralizat, serviciile de salubritate, iluminatul public, administrarea sectorului public și privat al unităților administrativ – teritoriale, transportul în comun.

Serviciile de utilități publice se organizează și se administrează cu respectarea prevederilor legale în vigoare privind administrația publică locală, descentralizarea administrativă și financiară, dezvoltarea regională, finanțele publice locale și cu respectarea principiilor:

- principiul autonomiei locale;
- principiul descentralizării serviciilor publice;
- principiul subsidiarității și proporționalității;
- principiul responsabilității și legalității;
- principiul asocierii intercomunitare;
- principiul dezvoltării durabile și corelării cerințelor cu resursele;
- principiul protecției și conservării mediului natural și construit;
- principiul asigurării igienei și sănătății populației;
- principiul administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale;
- principiul participării și consultării cetățenilor;
- principiul liberului acces la informațiile privind serviciile publice.

Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare este definit de Legea nr. 241/2006 ca fiind ansamblul de activități de utilitate publică și de interes economic și social general organizate în scopul colectării, tratării, transportului, depozitării și distribuției apei potabile sau industriale către toți utilizatorii de pe teritoriul unei localități, respectiv, de colectare, transportare, tratare și deversare a apelor uzate, apelor pluviale și apelor de suprafață din zona urbană a localității.

Serviciul de alimentare cu apă și de canalizare se înființează, se organizează și funcționează pe baza următoarelor principii:

- securitatea serviciului;
- tarifarea echitabilă;
- rentabilitatea, calitatea și eficiența serviciului;
- transparența și responsabilitatea publică, incluzând consultarea cu patronatele, sindicatele, utilizatorii și cu asociațiile reprezentative ale acestora;
- continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- adaptabilitatea la cerințele utilizatorilor;
- accesibilitatea egală a utilizatorilor la serviciul public, pe baze contractuale;
- respectarea reglementărilor specifice din domeniul gospodării apelor, protecției mediului și sănătății populației.

**Serviciile publice de alimentare cu apă** includ totalitatea activitatilor necesare pentru:

- captarea apei brute, din surse de suprafață sau subterane;
- tratarea apei brute;
- transportul apei potabile și/sau industriale;
- înmagazinarea apei;
- distribuția apei potabile și/sau industriale;

**Serviciile publice de canalizare** includ totalitatea activitatilor necesare pentru:

- epurarea apelor uzate și evacuarea apei epurate în emisar;
- colectarea, evacuarea și tratarea adecvată a deșeurilor din gurile de scurgere a apelor
- pluviale și asigurarea funcționalității acestora;
- vacuarea, tratarea și depozitarea namolurilor și a altor deșeuri similare derivate din activitățile prevăzute mai sus;
- evacuarea apelor pluviale și de suprafață din intravilanul localităților.

Prestarea serviciului public de apă și canalizare se face în contextul existenței unui monopol natural de facto, definit conform Legii nr. 51/2006 ca fiind *”situație de piață caracteristică unor servicii de utilități publice care, pe o arie teritorială delimitată, pot fi furnizate/prestate numai de un singur operator”*, și asigurat prin prevederile Legii nr. 241/2006 pentru sectorul de apă și canalizare, prin:

- Serviciile de apă și apă uzată se înființează și se organizează ca și **competența exclusivă a autorităților administrației publice locale**, și se asigură de către acestea sau de către o Asociație de Dezvoltare Intercomunitară (ADI) direct printr-un operator de interes public detinut de către autoritatea locală sau prin delegare către un operator public (detinut 100% de către autoritățile publice locale) sau privat; regional organizat conform principiilor in-house;
- Operatorii asigură **prestarea serviciului în baza unui contract de delegare** a gestiunii;
- **Operatorul / operatorul regional are drepturi exclusive în aria de operare** stabilită prin actul de delegare prin care i se încredințează prestarea serviciului (conform definiției de la litera x) din Legea nr. 241/2006, cu modificările și completările ulterioare);
- Serviciile de apă sunt restricționate la teritoriul autorității/autorităților administrației publice locale respective.

### **Bunuri specifice serviciului**

Infrastructura aferentă serviciilor de apă și de canalizare din posesia unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI (clădiri și terenuri, instalații tehnologice, echipamente funcționale și facilități specifice) sunt, prin natura lor, asimilate proprietății publice a unității administrativ – teritoriale respective, conformându-se prevederilor specifice în vigoare privind activele publice.

### **Autorități competente**

Conform prevederilor Legii nr. 51/2006, autoritățile administrației publice locale au competența exclusivă, în condițiile legii, în tot ceea ce privește înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul funcționării serviciilor de utilități publice, precum și în ceea ce privește crearea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea și exploatarea bunurilor proprietate publică sau privată a unităților administrativ-teritoriale, aferente sistemelor de utilități publice. Aceste competențe pot fi exercitate prin intermediul ADI, pe baza mandatului conferit în temeiul prevederilor Legii nr. 51/2006.

Autoritatea care reglementează serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare este Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (A.N.R.S.C.), care își va exercita asupra operatorilor de servicii de alimentare cu apă și canalizare prerogativele prevăzute de Legea nr. 51/2006.

## 11.6.CADRUL INSTITUTIONAL IN JUDEȚUL OLT ÎNAINTE DE PROCESUL DE REGIONALIZARE

În anul 1947 a luat ființă Secția de Gospodărie Comunală (SGC) pe lângă Primăria Orașului Slatina, având ca obiectiv de activitate producerea și distribuția energiei electrice, pentru localitatea Slatina și activitatea de gospodărie comunală (alimentare cu apă, canalizare și salubritate). Începând cu anul 1955 S.G.C. s-a transformat în Întreprindere de Gospodărie Orășenească, subordonată Primăriei Slatina având același obiect de activitate. De-a lungul timpului această întreprindere a suferit mai multe transformări, în special legate de obiectul de activitate. Astfel, în anul 1998 a fost înființată SC ACETI SA Slatina (în urma Deciziei Consiliului Local Nr. 45/11.06.98 emisă de Consiliul Local Slatina), prin reorganizarea Regiei Autonome de Gospodărie Comunală și Locativa Slatina. În baza Contractului nr. 20194/27.08.1998, Companiei i s-a concesionat pe o perioadă de 30 de ani furnizarea de servicii de alimentare cu apă și canalizare în orașul Slatina.

S.C. Compania de Apă Olt S.A. societate cu capital integral de stat, în actuala structură organizatională și funcțională în calitate de operator regional a fost înființată pe 08.03.2007 în urma adunării generale a asociaților „Asociației de dezvoltare intercomunitară „Oltul”. COR avea un contract de concesiune cu municipiul Slatina și a extins operațiunile pe baza unui alt contract de concesiune pentru următoarele patru localități: Scornicești, Drăganesti – Olt, Piatra – Olt și Potcoava. Activitatea principală a companiei este reprezentată de furnizarea de servicii de apă și apă uzată.

În contextul integrării în Uniunea Europeană și ținând seama de cerințele guvernului român în ceea ce privește Strategia de Regionalizare, MMGA a solicitat Comisiei Europene finanțarea unei asistente tehnice care să sprijine autoritățile locale în formarea unor operatori puternici și viabili în sectorul de apă, care să asigure implementarea adecvată a proiectelor cu finanțare internațională și operarea eficientă a obiectivelor de investiții construite cu aceste fonduri. Ca urmare, CE a aprobat finanțarea măsurii ISPA "Asistenta tehnică pentru întărirea capacității instituționale a operatorilor din sectorul de apă" cu cele două componente majore:

- FOPIP, care a vizat implementarea unui program de îmbunătățire a performanțelor operationale și financiare a 12 companii de apă din județe care au beneficiat de investiții ISPA;
- Pre-FOPIP, care a asigurat suport pentru creșterea eficienței serviciilor de apă în alte 9 județe care au beneficiat de investiții prin Fondul de Coeziune, printre care și S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

Componenta Pre-FOPIP de care a beneficiat COR a fost esențială pentru atragerea fondurilor necesare investițiilor în infrastructura de apă, având în vedere că existența unor operatori capabili să implementeze proiecte majore de infrastructură este o condiție esențială de aprobare a finanțării din programele UE.

În primul semestru al anului 2010, consultantul Pre - FOPIP a efectuat un audit pentru cadrul instituțional existent, performanțele financiare și operationale, în ceea ce privește cerințele care urmează a fi incluse în Regionalizare. Pe baza raportului de audit, consultantul pre FOPIP a identificat punctele forte și punctele slabe ale operatorilor, soluția propusă fiind că SC COMPANIA DE APA OLT S.A. să fie luată în considerare în calitate de viitor operator regional. Plan de acțiune conceput pentru operatorul regional S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A., a acoperit următoarele aspecte:

- aspecte instituționale și aspecte juridice;
- aspecte operationale;
- aspecte comerciale și financiare;

- IT / MIS
- aspecte financiare legate de Autoritatea locala.

Consultantul Pre - FOPIP a elaborat un Plan de actiune care includea masurile necesare companiei S.C. Compania de Apa Olt S.A. pentru a atinge urmatoarele obiective si anume: organizarea de activitati la nivel regional, structuri organizatorice, planificarea afacerilor, planificarea investitiilor, dezvoltarea unor niveluri adecvate de tarife intre anumite limite accesibile, strategia de colectare a veniturilor, de utilizare si de alocare a resurselor. Progresele inregistrate prin implementarea Planului de actiune Pre - FOPIP au fost monitorizate pe intreaga perioada in mod regulat de catre Consultantul Pre -FOPIP.

In concluzie, dintre toti operatorii existenti la nivel de judet, operatorul regional a fost constituit pe structura S.C. Compania de Apa Olt S.A., in conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990 privind societatile comerciale, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, sub forma unei societati comerciale cu capital social integral detinut de unitati administrativ-teritoriale din judetul Olt, membre ale „Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul””, stabilite in baza deciziilor autoritatilor deliberative.

In capitolul de mai jos, este prezentat cadrul institutional actual, cu privire la ADI si COR din judetul Olt.

### 11.7.CADRUL INSTITUTIONAL ACTUAL IN JUDEȚUL OLT

Cadrul institutional din judetul Olt necesar pentru procesul de regionalizare s-a stabilit in conformitate cu reglementarile legale in vigoare si institutionale stabilite prin Programul Operational Sectorial pentru perioada 2007-2013 Mediu, respectiv POIM 2014 – 2020.

### 11.8.ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA

#### 11.8.1. Infiintarea ADI, cadrul legislativ

In judetul Olt, in vederea crearii elementelor institutionale ale procesului de regionalizare s-au intreprins mai multe actiuni pentru a configura ADI "**Asociatia de dezvoltare intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”**". In acest sens, unitatile administrativ-teritoriale din judet si-au exprimat acordul de a institui ADI prin adoptarea unor decizii luate de catre consiliile locale si consiliul judetean si prin semnarea Actului Constitutiv si a Statutului de asociere, documente prezentate in anexele la analiza institutionala actuala.

In anul 2006 Consiliul Judetean Olt, impreuna cu municipiile Slatina si Caracal si alte aglomerari urbane mai mici situate in judetul Olt - Bals, Corabia, Draganesti-Olt, Piatra-Olt, Scornicesti, Potcoava au creat „**Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare Oltul**”, conform incheierii nr. 104 din data de 26 ianuarie 2007, eliberata de Judecatori Slatina si a Certificatului de inregistrare fiscala ANAF cu Codul unic de inregistrare fiscala nr. 19167434 / 06.11.2006. Ultimul Certificat de inscriere a persoanei juridice fara scop patrimonial este nr. 46 / 06.10.2014, emis de Judecatoria Slatina.

Cei 9 asociati prezentati in tabelul de mai jos reprezinta **membrii fondatori** ai Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara (ADI) in conformitate cu legislatia in vigoare. Durata constituirii este nedeterminata. Forma de gestiune a serviciului de alimentare cu apa si canalizare va fi gestiunea realizata pe baza unui Contract de Delegare a serviciului.

*Tabel 11-1 Asociati fondatori ADI (conform Actului Constitutiv ADI „Oltul”, autentificat cu nr. 228/25.01.2007)*

Nr.	Localitate	Tip	Hotarari de Consiliu	Numele reprezentant	Funcția in cadrul Consiliului Local
-----	------------	-----	----------------------	---------------------	-------------------------------------



Nr.	Localitate	Tip	Hotarari de Consiliu	Numele reprezentant	Funcția în cadrul Consiliului Local
1	Judetul Olt	Judet	HCJ 76/2006	Jenel Copilau	Presedinte CJ
2	Slatina	Municipiu	HCL 170/2006	Darius – Bogdan Valcov	Primar
3	Caracal	Municipiu	HCL 100/2006	Gheorghe Anghel	Primar
4	Corabia	Oras	HCL 34/2006	Stefan Parlea	Primar
5	Bals	Oras	HCL 55/2006	Vitalie Stancu	Primar
6	Scornicești	Oras	HCL 35/2006	Constantin Nedelea	Primar
7	Draganesti – Olt	Oras	HCL 22/2006	Dan Radu Mateescu	Primar
8	Piatra – Olt	Oras	HCL 25/2006	Tudor Udrescu	Primar
9	Potcoava	Oras	HCL 35/2006	Florin Mateiana	Primar

Localitățile Caracal, Bals și Corabia au făcut parte inițial din ADI Oltul, dar au fost excluse din asociație în noiembrie 2007 în urma neparticipării la înființarea Operatorului Regional și nu au beneficiat de finanțare POS Mediu 2007-2013, reintrând în ADI Oltul în anul 2012.

În perioada 2007 – 2019 s-au înregistrat mai multe acte adiționale de modificare a Statutului și Actului constitutiv ADI, acestea fiind datorate atât modificărilor legislative aparute cât și pentru includerea / excluderea de membrii în / din asociație.

Odată cu intrarea în vigoare a Hotărârii Guvernului nr. 855/13 august 2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și a statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice, asociațiile de dezvoltare intercomunitară au fost nevoite să se conformeze noilor prevederi legale, modificând statutul și actul constitutiv, elaborate anterior, ceea ce a condus la introducerea, în statutul și în actul constitutiv al asociațiilor a unor prevederi cu privire la adoptarea hotărârilor în ședințele A.G.A.

Pe data de 31 octombrie 2008 Adunarea generală ADI a avizat modificarea și completarea Actului Constitutiv și Statutului Asociației, astfel încât să se respecte cerințele Hotărârii nr. 855 / 2008. Astfel, în data de 06.03.2009 au fost aprobate în ședința AGA Actele Adiționale nr.2 de modificare ale Actului Constitutiv și Statutului ADI.

Ultimele acte adiționale sunt cele autentificate cu nr 1778 / 13 Decembrie 2017 (Statut ADI) și 1777 / 13 Decembrie 2017 (Act Constitutiv ADI)

În conformitate cu ultimul act adițional la Statutul și Actul Constitutiv ADI, lista finală a membrilor ADI este compusă din 53 unități administrativ teritoriale din județul Olt. În tabelul de mai jos sunt prezentați asociații ADI cu investiții finanțabile prin POIM 2014 – 2020:

*Tabel nr. 11-2 Asociații ADI beneficiari POIM*

LOCALITĂȚI INCLUSE ÎN POIM – CONSTITUIRE ADI			
Nr.	Localitate	Tip	Hotarari de Consiliu
1	Consiliul Județean	Judet	1. HCJ nr. 76-2006.pdf
2	Slatina	Municipiu	2. HCL SLATINA nr.170-2006.pdf

<b>LOCALITATI INCLUSE IN POIM – CONSTITUIRE ADI</b>			
<b>Nr.</b>	<b>Localitate</b>	<b>Tip</b>	<b>Hotarari de Consiliu</b>
3	<b>Scornicesti</b>	Oras	3. HCL SCORNICESTI nr.35-2006.pdf
4	<b>Draganesti – Olt</b>	Oras	HCL 22/2006
5	<b>Piatra – Olt</b>	Oras	5. HCL PIATRA OLT nr. 25-2006.pdf
6	<b>Potcoava</b>	Oras	6. HCL POTCOAVA nr. 35-2006.pdf
7	<b>Dobrosloveni</b>	Comuna	7. HCL DOBROSLOVENI nr. 20-2008.pdf
8	<b>Giuvarasti</b>	Comuna	8. HCL GIUVARASTI nr.19-2008.pdf
9	<b>Corabia</b>	Oras	HCL 34/2006 9. HCL CORABIA nr.57-2012.pdf
10	<b>Caracal</b>	Municipiu	HCL 55/2006 10. HCL CARACAL nr 87_08.11.2012.pdf
11	<b>Bals</b>	Oras	HCL 55/2006 11. HCL BALS nr.51-2012.pdf
12	<b>Ganeasa</b>	Comuna	12. HCL GANEASA nr. 1-2011.pdf
13	<b>Serbanesti</b>	Comuna	13. HCL SERBANESTI nr.36-2015.pdf
14	<b>Tia Mare</b>	Comuna	14. HCL TIA MARE nr.39-2015.pdf
15	<b>Gostavatu</b>	Comuna	15. HCL GOSTAVATU nr.20-2015.pdf
16	<b>Babiciu</b>	Comuna	16. HCL BABICIU nr.26-2015.pdf
17	<b>Izbiceni</b>	Comuna	17. HCL IZBICENI 30_25.06.2015.pdf
18	<b>Farcasele</b>	Comuna	18. HCL FARCASELE nr. 30-2015.pdf
19	<b>Scarisoara</b>	Comuna	19. HCL SCARISOARA NR.27-2015.pdf
20	<b>Crimpoia</b>	Comuna	20. HCL CRAMPOIA nr. 37-2015.pdf
21	<b>Daneasa</b>	Comuna	21. HCL DANEASA nr.32-2015.pdf
22	<b>Balteni</b>	Comuna	22. HCL Balteni nr. 7_20016.pdf
23	<b>Visina</b>	Comuna	23. HCL VISINA nr. 5-2016.pdf
24	<b>Schitu</b>	Comuna	24. HCL SCHITU nr. 1-2016.pdf
25	<b>Rusanesti</b>	Comuna	25. HCL RUSANESTI nr. 26-2015.pdf
26	<b>Perieti</b>	Comuna	26. HCL PERIETI nr.5-2016.pdf

Actul constitutiv și statutul ADI îndeplinesc cerințele din POIM cu privire la constituirea asocierii, precum și prevederile Hotărârii Guvernului nr. 855/2008 cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea actului constitutiv-cadru și a statutului-cadru ale asociațiilor de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice.

Documentele care atestă constituirea ADI (HCL -uri HCJ privind constituirea ADI, Statutul și Actul Constitutiv, Certificatul de înregistrare la Judecătoria Slatina) sunt prezentate în **Anexa 1 “Constituie ADI”**.

### 11.8.2. Scop și obiective

Conform actului constitutiv și statutului Asociației de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru Serviciul de Alimentare cu apă și de Canalizare “Oltul”, asociația a fost înființată sub forma unei persoane juridice cu statut de utilitate publică, pe perioada nedeterminată, începând cu 29.01.2007, data înregistrării în Registrul Asociațiilor și Fundațiilor.

Sediul social este în Slatina, str. Crisan, nr. 33, județ Olt.

Asociația se constituie în scopul general al reglementării, înființării, organizării, finanțării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice în județul Olt.

Interesul comun ce stă la baza constituirii Asociației este interesul general al locuitorilor de pe raza unităților administrativ - teritoriale membre ale ADI pentru îmbunătățirea calității serviciului, în condițiile unor tarife care să respecte limitele de suportabilitate ale populației și principiul “poluatorul plătește”, atingerea și respectarea standardelor europene privind protecția mediului, precum și creșterea capacității de atragere a fondurilor pentru finanțarea investițiilor necesare în infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciului de alimentare cu apă și de canalizare.

Principalele obiective ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară “Oltul” sunt următoarele:

- Să încheie Contractul de Delegare cu Operatorul, pentru și în numele unităților administrativ - teritoriale membre ale Asociației, care vor avea împreună calitatea de „Delegatar”;
- Să exercite drepturile specifice de control și informare privind Companiei Operatoare Regionale, conform statutului de înființare și actul constitutiv al COR;
- Să constituie interfata pentru discuții și să fie un partener activ pentru autoritățile administrației publice locale în ceea ce privește aspectele de dezvoltare și de gestiune a Serviciului, în scopul de a coordona politicile și acțiunile de interes comunitar;
- Să aprobe Strategia de Dezvoltare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare;
- Să monitorizeze derularea proiectelor de investiții în infrastructura tehnico-edilitară aferentă serviciilor de alimentare cu apă și canalizare;
- Să monitorizeze executarea Contractului de Delegare;
- Să monitorizeze respectarea obligațiilor asumate de Operator prin Contractul de Delegare;
- Să identifice și să propună orice acțiuni vizând realizarea obiectivelor Asociațiilor în legătură cu serviciile de alimentare cu apă, cum ar fi:
  - asigurarea unei politici tarifare echilibrate care să asigure pe de o parte sursele necesare pentru exploatare, dezvoltare, modernizare și/sau baza suport a contractării de credite rambursabile sau parțial rambursabile, iar pe de altă parte să nu se depășească limitele de suportabilitate ale populației;

- aplicarea principiului solidaritatii;
  - implementarea si aplicarea permanenta a principiului „poluatorul plateste”;
  - pastrarea tarifelor la un nivel care sa respecte limitele de suportabilitate;
  - cresterea progresiva a nivelului de acoperire a „Serviciului”;
  - prestarea corespunzatoare din punct de vedere tehnic a Serviciului si gestiunea administrativa si comerciala eficienta a acestuia;
  - mentinerea calitatii tehnice si intretinerea eficienta a echipamentelor si lucrarilor legate de Serviciu;
  - buna gestiune a resurselor umane;
- Sa acorde sprijin asociatilor si COR in vederea obtinerii resurselor financiare necesare implementarii Strategiei de Dezvoltare a serviciilor.

Pentru realizarea obiectivelor Asociatiei, Asociatii mandateaza Asociatia, conform art. 10, alin. 5 din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, modificata si completata, sa exercite in numele si pe seama lor drepturi si obligatii legate de serviciile de alimentare cu apa si canalizare precizate in mod clar prin statut.

### 11.8.3. Patrimoniul asociatiei

Patrimoniul Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara “Oltul” este compus din bunurile si resursele proprii, necesare acoperirii cheltuielilor de organizare, functionare si desfasurarii activitatilor proprii, pe de o parte, si din dreptul de folosinta gratuita asupra unor bunuri din domeniul public sau privat al Asociatilor, acordat sau ce va fi acordat Asociatiei de catre asociati.

Patrimoniul actual este compus din patrimoniul initial din 2007 (6.000 lei), bunuri aparținând domeniului public si/sau privat al asociatiilor, altele decat bunurile ce compun sistemele de alimentare cu apa si de canalizare aferente serviciului: spatiu compus din 3 incaperi aparținând patrimoniului public al Municipiului Slatina.

Sursele de venit ale asociatiei sunt urmatoarele:

- contributiile Asociatilor la formarea patrimoniului initial, cotizatiile Asociatilor si alte contributii de la bugetele locale ale acestora;
- dobanzile rezultate din plasarea sumelor disponibile, in conditiile legii;
- donatii, sponsorizari sau altele similare;
- orice alte surse de venituri prevazute de lege sau de statutul asociatiei.

### 11.8.4. Asociatii. Drepturi si Obligatii

Membrii Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara “Oltul” au urmatoarele drepturi principale:

- sa aleaga si sa fie alesi in organele de conducere ale Asociatiei, prin reprezentantii lor in aceste organe;
- sa participe la luarea hotararilor care privesc activitatea Asociatiei, conform prevederilor statutului Asociatiei;
- sa primeasca, la cerere, toate informatiile disponibile care privesc activitatea Asociatiei.

Principalele obligatii ale membrilor Asociatiei sunt urmatoarele:

- sa respecte statutul, actul constitutiv si hotararile organelor de conducere ale Asociatiei;

- sa plateasca cotizatia anuala, plata urmand sa se faca pana la sfarsitul anului curent.;
- sa participe, prin reprezentantii lor, la sedintele Adunarii Generale a Asociatiei ;
- sa desemneze un membru in Adunarea Generala a Asociatiei;

Calitatea de asociat se dobandeste doar cu acordul celorlalti asociati ai Asociatiei si numai cu conditia incheierii unui act additional la Statutul Asociatiei, prin care sa se mentioneze ca noul membru este de acord cu toate prevederile statutului, inclusiv cu delegarea gestionarii serviciilor catre Compania Operatoare Regionala, prin incheierea unui act additional la Contractul de Delegare care va fi semnat de catre Asociatie in numele noului membru (unitatii administrativ – teritoriale respective).

Calitatea de asociat inceteaza in cazul retragerii sau excluderii din Asociatie.

Retragerea din Asociatie nu poate avea loc decat in situatia in care asociatul respectiv se retrage unilateral din Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare. In cazul in care un asociat nu aproba Contractul de Delegare ce urmeaza sa fie incheiat cu Operatorul sau se retrage unilateral din Contractul de Delegare dupa semnarea acestuia, indiferent ca retragerea are loc inainte sau dupa intrarea in vigoare a Contractului de Delegare, acest asociat va fi exclus din Asociatie. De asemenea, excluderea unui membru din Asociatie va surveni si in cazul neadoptarii, in doua sedinte consecutive ale autoritatii deliberative a respectivului asociat a hotararii de aprobare a delegarii gestiunii Serviciului catre COR, din alte ratiuni decat votul negativ.

Conform statutului ADI, orice asociat care se retrage sau este exclus din Asociatie este obligat sa plateasca:

- sumele corespunzatoare rambursarii de catre Operator a imprumuturilor contractate pentru finantarea dezvoltarii (modernizare, reabilitare, bunuri noi, indiferent daca sunt extinderi sau inlocuiri) infrastructurii aferente Serviciului respectivului asociat, de care a beneficiat in perioada in care a fost membru al Asociatiei, plus cheltuielile aferente acestor imprumuturi;
- sumele corespunzatoare investitiilor de care a beneficiat in perioada in care a fost membru al Asociatiei, altele decat cele prevazute mai sus;
- sumele prevazute ca despagubiri in contractul de delegare.

#### 11.8.5. Organele de conducere, administrare si control

##### 11.8.5.1 Adunarea Generala a Asociatiei

**Organul de conducere** al Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara "Oltul" este **Adunarea Generala a Asociatiei**, formata din toti reprezentantii asociatilor, desemnati prin hotarare a autoritatilor deliberative ale acestora.

Prin Actul Additional la Actul Constitutiv ADI autentificat sub nr. 1778/13.12.2017 sunt numiti cei 53 de membrii ai Adunarii Generale care reprezinta unitatile administrativ teritoriale membre ADI.

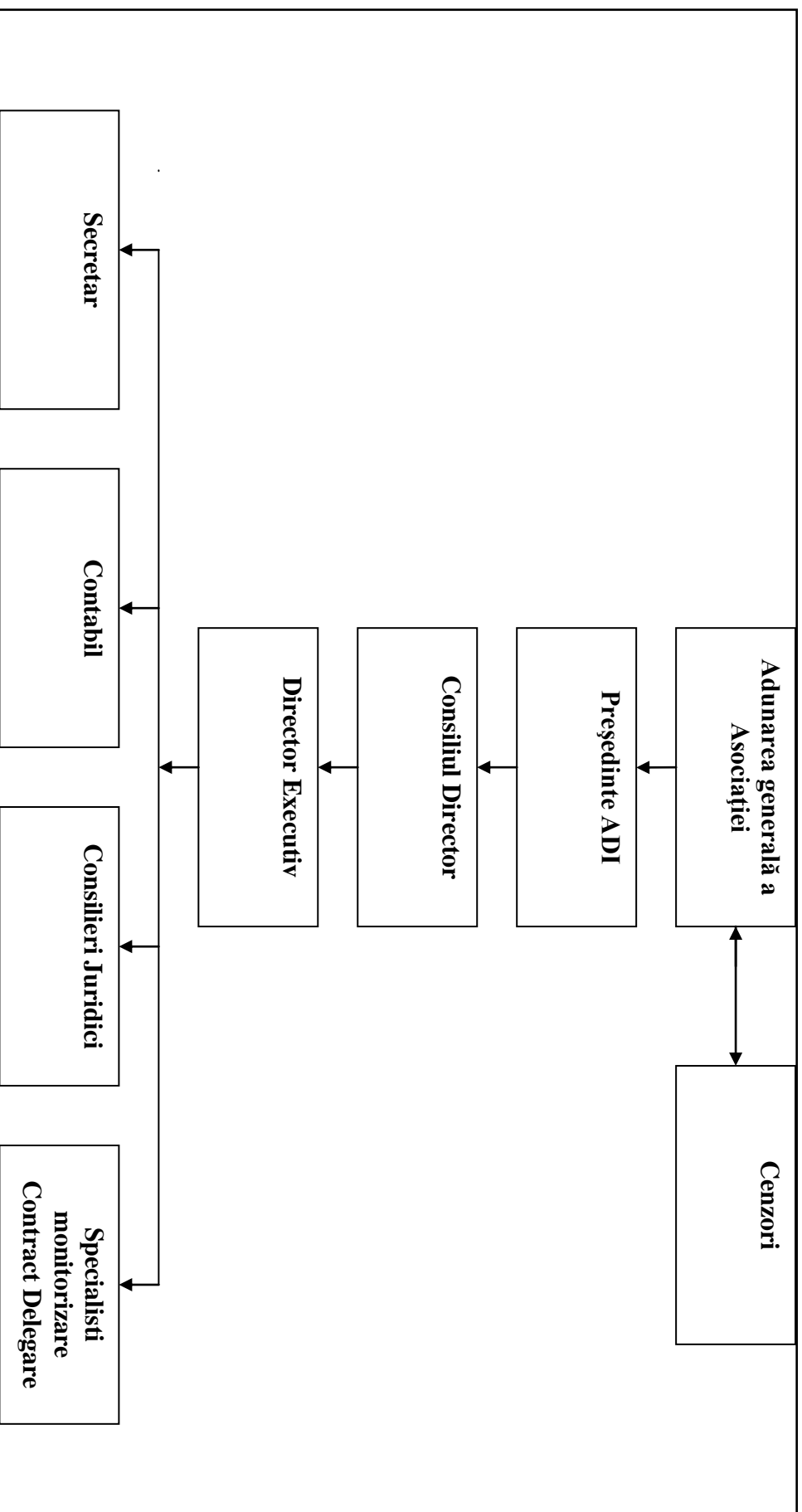
Adunarea Generala a Asociatiei alege dintre membrii sai **presedintele Asociatiei** (care este si Presedinte al Consiliului Director), care are atributiile prevazute in prezentul statut si care reprezinta Asociatia in raporturile cu tertii, cu exceptia situatiilor in care se prevede in mod explicit altceva.

Potrivit organigramei, ADI "Oltul" are 5 niveluri ierarhice, cu urmatoarea structura:

- Adunarea Generala a Asociatiei;
- Cenzori;
- Presedinte al Asociatiei;

- Consiliul Director;
- Directorul executiv
- Secretar, contabil, juridic și specialiști pentru monitorizarea executării Contractului de Delegare.

Figura nr. 11-2 ADI "Oltul" - Organigrama



**Atributiile Adunarii Generale a Asociatiei cu privire la activitatea proprie sunt:**

- stabilirea strategiei si a obiectivelor generale ale Asociatiei;
- acordarea descarcarii de gestiune a membrilor Consiliului Director pentru perioada incheiata, pe baza raportului de activitate prezentat Adunarii Generale de Consiliul Director;
- alegerea si revocarea membrilor Consiliului Director;
- alegerea si revocarea cenzorului sau dupa caz, membrilor comisiei de cenzori;
- infiintarea de filiale;
- aprobarea organigramei si a politicii de personal a Asociatiei, inclusiv a organizarii Aparatului Tehnic al Asociatiei;
- aprobarea contractelor ce vor fi incheiate de Asociatie in nume propriu, a caror valoare depaseste echivalentul in lei al sumei de 10.000 euro;
- modificarea actului constitutiv si a statutului Asociatiei;
- dizolvarea si lichidarea Asociatiei, precum si stabilirea destinatiei bunurilor ramase dupa lichidare;
- aprobarea primirii de noi membri in Asociatie, precum si a retragerii si excluderii unor membri din Asociatie;
- aprobarea cotizatiei anuale;
- orice alte atributii prevazute in lege sau in statut.

**Atributiile Adunarii Generale a Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara “Oltul” cu privire la exercitarea mandatului acordat de asociati, sunt:**

- aprobarea strategiei de dezvoltare a Serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de utilitati publice existente, a programelor de infiintare a unor noi sisteme, precum si a programelor de protectie a mediului, elaborate si prezentate de Consiliul Director al Asociatiei;
- aprobarea masurilor propuse in rapoartele de monitorizare a executarii contractului de delegare, elaborate si prezentate de Consiliul Director;
- aprobarea unei politici tarifare coerente la nivelul intregii arii a Serviciului prevazute in contractul de delegare;
- aprobarea stabilirii, ajustarii si modificarii preturilor si tarifelor propuse de Operator, de la data la care Asociatii hotarasc trecerea la un sistem de tarif unic;
- adoptarea de hotarari privind aplicarea masurilor corective si a penalitatilor prevazute de contractul de delegare in situatia in care Operatorul nu respecta nivelul indicatorilor de performanta;
- aprobarea caietului de sarcini si a regulamentului Serviciului de alimentare cu apa si canalizare, consolidat si armonizat pentru intreaga arie a delegarii Serviciului, elaborate si prezentate de Consiliul Director.

Adunarea Generala a Asociatiei hotaraste asupra aspectelor legate de obiectivele Asociatiei, avand in vedere interesul comun al asociatilor, in special urmatoarele:

- Compania Operatoare Regionala;



- strategia de dezvoltare;
- politica tarifara;
- contractul de delegare.

*In ceea ce priveste relatia Asociatiei cu COR, se mentioneaza ca, in baza criteriului “**controlului similar**” ca regula esentiala a procesului de regionalizare, ADI “Oltul” va exercita un control direct si o influenta dominanta asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR. Asadar, Asociatia va fi consultata cu privire la propunerile de modificare a actului constitutiv al Operatorului inainte de aprobarea acestora. Autoritatile deliberative ale Asociatilor care sunt in acelasi timp si actionari/asociati ai Operatorului vor respecta decizia Asociatiei.*

In plus, in temeiul principiului „**controlului similar**”, ADI ii sunt atribuite si anumite prerogative speciale de a exercita urmatoarele drepturi asupra COR:

- propune lista de persoane din randul carora Adunarea Generala a Operatorului are dreptul sa numeasca membrii Consiliului de Administratie al Operatorului;
- propune revocarea membrilor Consiliului de Administratie al Operatorului;
- propune introducerea unei actiuni in justitie impotriva membrilor Consiliului de Administratie al Operatorului pentru prejudiciile aduse acestuia;
- acorda avizul conform asupra regulamentului de organizare si functionare al Operatorului inainte de aprobarea acestuia de catre Consiliul de Administratie al societatii;
- acorda avizul conform asupra programului de activitate si strategiei propuse de Consiliul de Administratie al societatii inainte de aprobarea acestora de catre Adunarea Generala a Operatorului;
- acorda avizul conform asupra propunerii de infiintare de filiale, cu conditia ca obiectul principal de activitate al acestora sa nu il constituie captarea, tratarea si distributia apei (cod CAEN 3600) sau colectarea si epurarea apelor uzate (cod CAEN 3700);
- acorda avizul conform asupra constituirii altor fonduri decat fondul de rezerva prevazut de legea societatilor comerciale si a celor prevazute in Contractul de Delegare, asupra destinatiei si cuantumului acestora, necesar pentru ca Adunarea Generala a Operatorului sa poata lua o hotarare in acest domeniu;
- avizeaza propunerile de modificare a actului constitutiv al Operatorului inainte de adoptarea lor;
- dreptul de a fi informata, in aceeasi masura ca oricare actionar/asociat al Operatorului, despre activitatea acestuia.

Fiecare Asociat, prin reprezentantul sau, are un vot egal in Adunarea Generala a Asociatiei. Dreptul de vot nu poate fi transmis. Pentru a fi valabile, hotararile Adunarii Generale a Asociatiei se iau in prezenta a **doua treimi** din numarul Asociatilor si cu majoritatea voturilor Asociatilor prezenti.

Pentru a fi valabile, hotararile Adunarii Generale a Asociatiei adoptate in exercitarea atributiilor legate de **dizolvarea si lichidarea Asociatiei** se iau in prezenta si cu votul favorabil al tuturor asociatilor, cvorum si majoritate obligatorii la orice convocare.

Pentru a fi valabile, hotararile Adunarii Generale a Asociatiei adoptate in exercitarea atributiilor legate de rapoartele de **monitorizare a performantelor** precum si de rapoartele privind **masurile corective si penalitatile stipulate prin Contractul de Delegare**, in eventualitatea in care COR nu indeplineste indicatorii de performanta, se iau in prezenta tuturor Asociatilor, cvorum obligatoriu la oricare convocare, si cu votul favorabil fie a cel putin jumatate din numarul Asociatilor, care insumeaza cel

putin **2/3 (doua treimi)** din numarul total al populatiei Asociatilor, fie a cel puțin **2/3 (doua treimi)** din numarul Asociatilor care insumeaza cel puțin jumătate din numarul total al populatiei Asociatilor. Dacă la prima convocare cvorumul nu este îndeplinit, adunarea Generală se convoacă pentru o dată ulterioară care nu poate fi mai târziu de 15 zile calendaristice de la data stabilită pentru prima convocare, iar la a doua convocare Adunarea Generală este valabilă întrunită indiferent de numărul de membri prezenți.

Aceleși condiții privind cvorumul și dreptul de vot se aplică și pentru adoptarea de rezoluții care impun exercitarea unor drepturi speciale ale Asociației și controlul informațiilor privitoare la COR. Orice alte decizii privitoare la realizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare se iau în prezență și cu votul favorabil al tuturor asociaților, cvorum și majoritate obligatorii la orice convocare, și cu votul favorabil al tuturor asociaților.

Dacă o hotărâre a Adunării Generale a Asociației privește în mod direct Serviciul propriu de alimentare cu apă și canalizare sau bunurile care aparțin unui anumit asociat, nicio hotărâre nu poate fi luată fără votul favorabil al reprezentantului acestuia.

De asemenea, pentru adoptarea hotărârilor în exercitarea atribuției de **aprobare a strategiei de dezvoltare**, a **programelor de reabilitare**, a **programelor de extindere și modernizare a sistemelor existente de alimentare cu apă și canalizare**, a **programelor de execuție** a unor noi sisteme, precum și a **programelor de protecție a mediului, elaborate și prezentate de Consiliul Director al Asociației**, este necesar votul favorabil al reprezentantului județului, dacă acesta este membru al Asociației.

O analiză a numărului de hotărâri emise de AGA ADI „Oltul” în perioada 2010 – 2015 reflectă o medie de 12 hotărâri emise pe an, cu un vârf în anul 2013 de 16 hotărârari și un minim în anul 2011 de 8 hotărârari AGA ADI. În cursul anului 2015 au fost emise 6 hotărârari AGA ADI.

#### 11.8.5.2 Consiliul Director

Consiliul Director este **organul executiv de conducere al Asociației**, format din președintele Asociației și încă 2 (doi) membri numiți de Adunarea Generală, pe o perioadă de 4 (patru) ani.

Componenta Consiliului Director va asigura cât mai bine reprezentativitatea în cadrul acestui organ a tuturor membrilor asociaților, utilizând principiul reprezentării prin rotație.

Prin Actul Adicional la Actul Constitutiv ADI autentificat sub nr. 1778/13.12.2017 au fost numiți în calitate de membri ai consiliului director:

- Virgil Delureanu – Președinte al Consiliului director și președinte al Asociației;
- Marian Ovidiu Davidescu – membru;
- Stancioiu Georget Claudiu – membru.

Consiliul Director asigură punerea în execuție a hotărârilor Adunării Generale și exercită atribuțiile prevăzute de statut și cele ce îi vor fi delegate de Adunarea Generală. Consiliul Director exercită următoarele **atribuții privind activitatea proprie a Asociației**:

- prezintă Adunării Generale raportul de activitate pe perioada anterioară, execuția bugetului de venituri și cheltuieli, bilanțul contabil, proiectul bugetului de venituri și cheltuieli al exercitiului financiar viitor și proiectul programelor Asociației;
- propune cuantumul cotizației pentru anul următor, care se va include în proiectul de buget al Asociației, supus spre aprobare Adunării Generale;

- aproba actele juridice ce vor fi încheiate de Asociație în nume propriu, cu excepția contractelor a căror valoare depășește echivalentul în lei al sumei de 10.000 euro;
- angajează personalul asociației, inclusiv membrii aparatului tehnic, cu respectarea politicii de personal aprobate de Adunarea Generală și ținând cont de bugetul aprobat de adunarea generală;
- în relația cu Asociații, monitorizează plata cotizației anuale de către aceștia la bugetul Asociației și decide măsurile care urmează să fie luate împotriva asociațiilor care nu și-au achitat cotizația datorată în termenul prevăzut de statut;
- îndeplinește orice alte atribuții prevăzute în statut sau stabilite de adunarea generală;

**Atribuțiile** Consiliului Director cu privire la **exercitarea mandatului acordat de Asociați** include următoarele:

- asigură elaborarea Strategiei de Dezvoltare, utilizând principiul planificării strategice multianuale, a programelor de reabilitare, extindere și modernizare a sistemelor de utilități publice existente, a programelor de înființare a unor noi sisteme, inclusiv cu consultarea Operatorului, precum și a programelor de protecție a mediului, pe care le supune spre aprobare Adunării Generale a Asociației;
- asigură elaborarea Caietului de sarcini (specificatiile tehnice) și a Regulamentului Serviciului, consolidat și armonizat pentru întreaga arie a Serviciului, pe care le supune spre aprobare Adunării Generale;
- asigură coordonarea proiectării și execuției lucrărilor tehnico – edilitare, în scopul realizării acestora într-o concepție unitară și corelată cu programele de dezvoltare economicosocială a localităților, de amenajare a teritoriului, urbanism și mediu;
- asigură consultarea asociațiilor utilizatorilor în vederea stabilirii politicilor și strategiilor locale și a modalităților de organizare și funcționare a Serviciului de alimentare cu apă și canalizare;
- solicită informații cu privire la nivelul și calitatea Serviciului furnizat/prestat și cu privire la modul de întreținere, exploatare și administrare a bunurilor din proprietatea publică sau privată a asociațiilor, încredințate pentru realizarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare;
- monitorizează și controlează modul de respectare a obligațiilor și responsabilităților asumate de S.C.Compania de Apă Olt S.A prin Contractul de Delegare, cu privire la:
  - modul de respectare și de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de COR, în special din următoarele perspective:
    - respectarea indicatorilor de performanță stabiliți prin Contractul de Delegare, inclusiv în relația cu utilizatorii;
    - gestionarea și administrarea Serviciului de către COR pe criterii de eficiență economică și managerială;
    - modul de administrare, exploatare, conservare și mentinere în funcțiune, dezvoltare sau modernizare a sistemelor de utilități publice, mai ales exploatarea eficientă și în condiții de siguranță a sistemelor de utilități publice sau a altor bunuri aparținând patrimoniului public și/sau privat al asociațiilor, aferente serviciilor;
    - asigurarea protecției mediului și a domeniului public;
    - asigurarea protecției utilizatorilor, prin elaborarea unor rapoarte trimestriale de monitorizare pe care le prezintă Adunării Generale a Asociației;
- asigură medierea conflictelor dintre utilizatori și Operator, la cererea uneia dintre părți;
- invită S.C.Compania de Apă Olt S.A pentru audieri, în vederea concilierii diferendelor aparute în relația cu utilizatorii.

Consiliul Director se intruneste in sedinte cel putin o data pe luna sau ori de cate ori este nevoie la convocarea Presedintelui Asociatiei, iar deciziile Consiliului Director se iau in prezenta si cu votul favorabil a cel putin jumatate plus unu din numarul total de membri al Consiliului Director.

Pentru realizarea scopului si obiectivelor sale, Asociatia va constitui un Aparat Tehnic propriu condus de un Director Executiv numit sau revocat de Consiliul Director cu acordul tuturor membrilor. Membrii Aparatului Tehnic vor avea statut de salariati ai Asociatiei, din Aparatul Tehnic facand parte cel putin urmatoarele persoane:

- un secretar;
- un contabil;
- unul sau mai multi consilieri juridici;
- un numar suficient de specialisti pentru monitorizarea executarii contractului de delegare, conform mandatului acordat Asociatiei prin statut.

### 11.8.5.3 Controlul financiar al ADI

Controlul financiar intern al Asociatiei este asigurat de o **comisie de cenzori** formata din minimum 3 cenzori numiti de adunarea generala pentru o perioada de 3 ani, cu posibilitatea prelungirii. Membrii consiliului director nu pot fi cenzori. Cel putin unul dintre cenzori trebuie sa fie contabil autorizat sau expert contabil, in conditiile legii.

In prezent, prin Actul Aditional la Actul Constitutiv ADI autentificat sub nr. 1778/13.12.2017, cei trei membrii desemnati ai comisiei de cenzori sunt:

- Teodorescu Ana;
- Tecuceanu Mircea – Constantin;
- Marius Mirela.

### 11.8.6. Capacitatea de functionare a Asociatiei ADI “Oltul”

In urma analizei actului constitutiv si statutului ADI, a rezultat ca ambele documente au o structura bine definita. Competentele si atributiunile organismelor de conducere, administrare si control sunt prezentate in mod explicit in statut, facilitand asadar intelegerea deplina si controlul situatiilor viitoare generate de implementarea programelor de investitii si adoptarea deciziilor corecte.

Organul de conducere al Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara, cu atributii specifice privind propria sa functionare, dar si a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, este Adunarea Generala a Asociatiei. Consiliul Director este organul executiv de conducere al Asociatiei, care asigura punerea in executare a hotararilor Adunarii Generale si exercita atributiile prevazute de statut si cele ce ii vor fi delegate de Adunarea Generala.

Pentru realizarea scopului si obiectivelor sale, Asociatia a constituit un aparat tehnic propriu cu atributii executive, precum si o comisie de cenzori care sa asigure controlul financiar intern al Asociatiei. Relatiile dintre aceste elemente este reglementata in mod strict prin actul constitutiv si statutul ADI, fiecare avand o arie de competenta foarte strict determinata.

In vederea perfectionarii modului de indeplinire a sarcinilor (prin monitorizarea performantelor Contractului de Delegare), se impune instruirea specializata a membrilor ADI (in special a persoanelor care fac parte din aparatul tehnic). Din acest punct de vedere, ar fi binevenita recurgerea la un program dedicat de consolidare a capacitatilor institutionale ale ADI la nivel national, in eventualitatea in care autoritatile guvernamentale ar lua in calcul un astfel de program in viitorul apropiat. Ca o alternativa, desi se apreciaza ca aceasta varianta este inca de data relativ recenta in Romania, merita luata in considerare si varianta externalizarii unora din activitatile ADI.

## 11.9. OPERATORUL REGIONAL (COR) – S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

### 11.9.1. Cadrul legal si constituirea COR

Compania Operatorului Regional desemnata pentru judetul Olt este S.C. Compania de Apa Olt S.A..

Programul Operational Sectorial de Mediu 2007 – 2013 a impus crearea unei Companii Operatoare Regionale in vederea furnizarii serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare catre unitatile administrativ – teritoriale membre ale ADI, printr-un sistem integrat de management profesional.

Mai mult chiar, prin POS Mediu s-a impus participarea tuturor sau cel putin a catorva membri ai ADI la acea structura a COR catre care va fi delegata in mod nemijlocit gestionarea serviciilor.

Acest lucru este o consecinta directa a prevederilor art. 31 din Legea nr. 51/2006 si art. 21 din Legea nr. 241/2006, cu respectarea urmatoarelor conditii cumulative:

- a) *Unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI, in calitate de actionari/asociati ai Operatorului Regional, exercita prin ADI un control direct si o influenta dominanta asupra deciziilor strategice si/sau semnificative ale OR in legatura cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care il exercita asupra structurilor proprii, in cazul gestiunii directe*
- b) *Operatorul Regional, in calitate de delegat, desfasoara exclusiv activitati din sfera furnizarii/prestarii serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare destinate satisfacerii necesitatilor de interes public general ale utilizatorilor de pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre ale ADI;*
- c) *Capitalul social al Companiei Operatorului Regional este detinut integral de unitatile administrativ-teritoriale membre ale Asociatiei, participarea capitalului privat la capitalul social al operatorul regional este interzisa.*

Prin POIM 2014 – 2020 se va continua politica de regionalizare in sector, demarata prin programele anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007-2013, prin implementarea proiectelor incepute in perioada 2007-2013 a caror finalizare se va realiza dupa 2015 si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane in aglomerarile cu peste 2.000 l.e., cele cu peste 10.000 l.e. fiind prioritare. Principalul obiectiv al procesului de regionalizare a fost crearea unor companii performante care sa poata asigura atat proiectele cu finantare UE, cat si functionarea instalatiilor din aglomerarile invecinate la un nivel de suportabilitate accesibil populatiei, pe baza principiului solidaritatii.

In temeiul dispozitiilor in vigoare ale Legii 31/1990 privind societatile comerciale si Legea 215/2001 a administratiei publice locale, un astfel de operator regional comun este infiintat ca o societate comerciala avand ca actionari unitatile administrativ-teritoriale, care sunt, de asemenea, membrii ADI.

Pentru a facilita Regionalizarea, o asistenta tehnica a fost furnizata prin intermediul Masurii ISPA 2003/RO/16/P/PA/012, prin Programul de imbunatatire a eficientei serviciilor de apa (Pre - FOPIP).

S.C. Compania de Apa Olt S.A. societate cu capital integral de stat, in actuala structura organizationala si functionala in calitate de **operator regional** a fost infiintat pe **08.03.2007** in urma adunarii generale a asociatilor „Asociatiei de dezvoltare intercomunitara „Oltul”. COR avea un contract de concesiune cu municipiul Slatina si a extins operatiunile pe baza unui alt contract de concesiune pentru urmatoarele patru localitati: Scornicesti, Draganesti – Olt, Piatra – Olt si Potcoava. Activitatea principala a companiei este reprezentata de furnizarea de servicii de apa si apa uzata.

COR a fost inregistrata in Registrul Comertului de pe langa Tribunalul Olt, sub numarul de inregistrare J28/209 / 08.03.2007 si codul unic de inregistrare 21307548, conform certificatului de inmatriculare in Registrul Comertului, sub numele “**S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A**”

S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. are sediul in municipiul Slatina, str. Artileriei, nr. 2

In perioada 2007-2017 societatea a continuat procesul de extindere a ariei de operare, preluand serviciul de alimentare cu apa potabila si canalizare in alte patru localitati din judet: Bals, Caracal, Corabia, Vitomiresti si Slatioara.

Fiind o companie regionala, S.C. Compania de Apa Olt S.A. este sub autoritatea Autoritatii Nationale de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilitati Publice (ANRSC), care are urmatoarele competente:

- certificarea / autorizarea operatorii;
- colectarea si publicarea de informatii relevante despre operatori;
- stabilirea si ajustarea tarifelor;
- medierea conflictelor intre operator si consumator;
- cerere si impunere programe de imbunatatire a operatorilor;
- retrage licentele de operare ale operatorilor (pentru incalcarile de capital).

Actul constitutiv al OR din 30.04.2014 este singura modificare adusa variantei initiale a acestuia.

Documentele care atesta constituirea Operatorului Regional (HCJ si HCL-uri privind constituirea OR, Actul Constitutiv, Certificat de inregistrare ORC) sunt prezentate in **Anexa 2 „Constituire OR”**.

#### 11.9.2. Activitati principale si aria de activitate

S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. isi desfasoara activitatea in conformitate cu Actul Constitutiv si cu prevederile legale in vigoare, exclusiv pentru membrii autoritatilor locale ale ADI, avand ca scop realizarea obiectului sau de activitate si indeplinirea atributiilor sale.

Conform certificatului de inmatriculare, principalele domenii de activitate al S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. sunt:

- “Captarea, tratarea si distributia apei” (Cod CAEN 3600);

Conform **Actului Constitutiv in vigoare adoptat in sedinta AGA ADI din 30.04.2014**, OR va presta activitatile secundare, (3700 Colectarea si epurarea apelor uzate, alte activitati in principal de lucrari privind construirea, intretinerea, transportul si proiectarea), in conformitate cu contractul de delegare, in zona de competenta teritoriala a ADI "Asociatia de dezvoltare Intercomunitara de Utilitati Publice pentru Serviciul de Alimentare cu Apa si Canalizare „Oltul”".

De asemenea, COR va efectua activitatile auxiliare mentionate in art. 5, punctul 5.1. din Actul Constitutiv, precum si orice alte activitati industriale, activitati comerciale, financiare, imobiliare, legate direct sau indirect, la principalul obiect de activitate sau care ar putea permite realizarea acestuia. In plus, COR va putea face parte din entitati cu obiecte de activitate similare.

In vederea indeplinirii drepturilor si obligatiilor sale cu eficienta maxima, s-a specificat obligatia COR de a pastra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul intregii perioade de derulare a Contractului de Delegare a gestiunii serviciilor.

Stabilirea prin actul constitutiv al COR a obligatiei de a realiza activitati exclusiv pentru autoritatile locale de catre care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, precum si obligatia de a a pastra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul intregii perioade de derulare a Contractului de Delegare constituie in fapt transpunerea cu exactitate a regulii de regionalizare **“in house”**, conform careia Operatorul Regional, in calitate de delegat, desfasoara activitati in vederea satisfacerii necesitatilor consumatorilor exclusiv in zona de acoperire a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, care corespunde ariei de competenta a unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI “Oltul”.

Zona geografica este specificata in art. 4 din dispozitiile speciale - Partea comuna din Contractul de Delegare.

### 11.9.3. Actionarii COR – S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

Conform cadrului legislativ in vigoare, singurii actionari posibili ai COR sunt din cadrul unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI "**Asociatia de dezvoltare intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”**".

Conform Actului Constitutiv al COR S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A., urmatoarele unitati administrativ teritoriale din ADI au calitatea de actionari prin consiliile locale ale acestora: **Slatina, Scornicesti, Draganesti – Olt, Piatra – Olt, Potcoava, Consiliul Judetean Olt.**

Capitalul social al S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. este de 6.427.610 RON din care 1.847.310 lei aport in natura si 4.580.300 lei aport in numerar constand in 642.761 de actiuni cu o valoare nominala de 10 lei/actiune, distribuite intre actionari dupa cum urmeaza:

*Tabel nr. 11-3 Actionariatul COR S.C. Compania de Apa Olt S.A.*

Nr. crt.	Actionar	Valoare (RON)	Numar actiuni	Pondere (%)
1	Municipalitatea Slatina	5.312.671	531.267	82,65
2	Consiliul Judetean Olt	978.000	97.800	15,22
3	Oras Scornicesti	80.680	8.068	1,26
4	Oras Draganesti – Olt	21.260	2.126	0,33
5	Orasul Piatra – Olt	24.500	2.450	0,38
6	Orasul Potcoava	10.500	1.050	0,16
<b>TOTAL</b>		<b>6.427.610</b>	<b>642.761</b>	<b>100,00</b>

Modul de alcatuire a capitalului social al S.C. Compania de Apa Olt S.A. precum si prevederile din actul constitutiv al COR care vizeaza obligatia autoritatilor locale din cadrul unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI “Oltul” de a avea capital integral public constituie o transpunere a regulii de regionalizare “**in house**” care impun ca intreg capitalul social al operatorului regional este detinut integral de unitati administrativ-teritoriale membre ale asociatiei; participarea capitalului privat la capitalul operatorului regional este exclusa, pe tot parcursul derularii contractului de delegare.

Actiunile COR sunt nominative, emise in forma dematerializata si inregistrate in Registrul Actionarilor, fiecare din actiunile subscrise si platite oferind actionarilor dreptul la vot in Adunarea Generala a Actionarilor, precum si toate celelalte drepturi specificate in cadrul Actului Constitutiv al COR.

De asemenea, actiunile S.C. Compania de Apa Olt S.A pot fi transferate in conformitate cu legislatia privind transferul de actiuni ale societatii comerciale la autoritatile locale, legislatie in vigoare la data transferului, cu conditia ca dupa transfer, COR sa continue sa aiba capital social integral public. Orice transfer al S.C. Compania de Apa Olt S.A. va fi aprobat de Adunarea Generala Extraordinara a Actionarilor, in prezenta si cu votul favorabil al actionarilor care detin 100% din capitalul social.

Conform actului constitutiv, in baza criteriului “**controlului similar**”, ca regula esentiala a procesului de regionalizare, actionarii COR inteleg sa confere ADI “Oltul” dreptul de a exercita un control direct si o influenta dominanta asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR.

De asemenea, prin Actul Constitutiv se specifica si conditiile pentru majorarea sau reducerea capitalului, evident cu respectarea obligatiei de a avea capital social integral public.

### 11.9.4. Structura organizatorica si functionala a COR

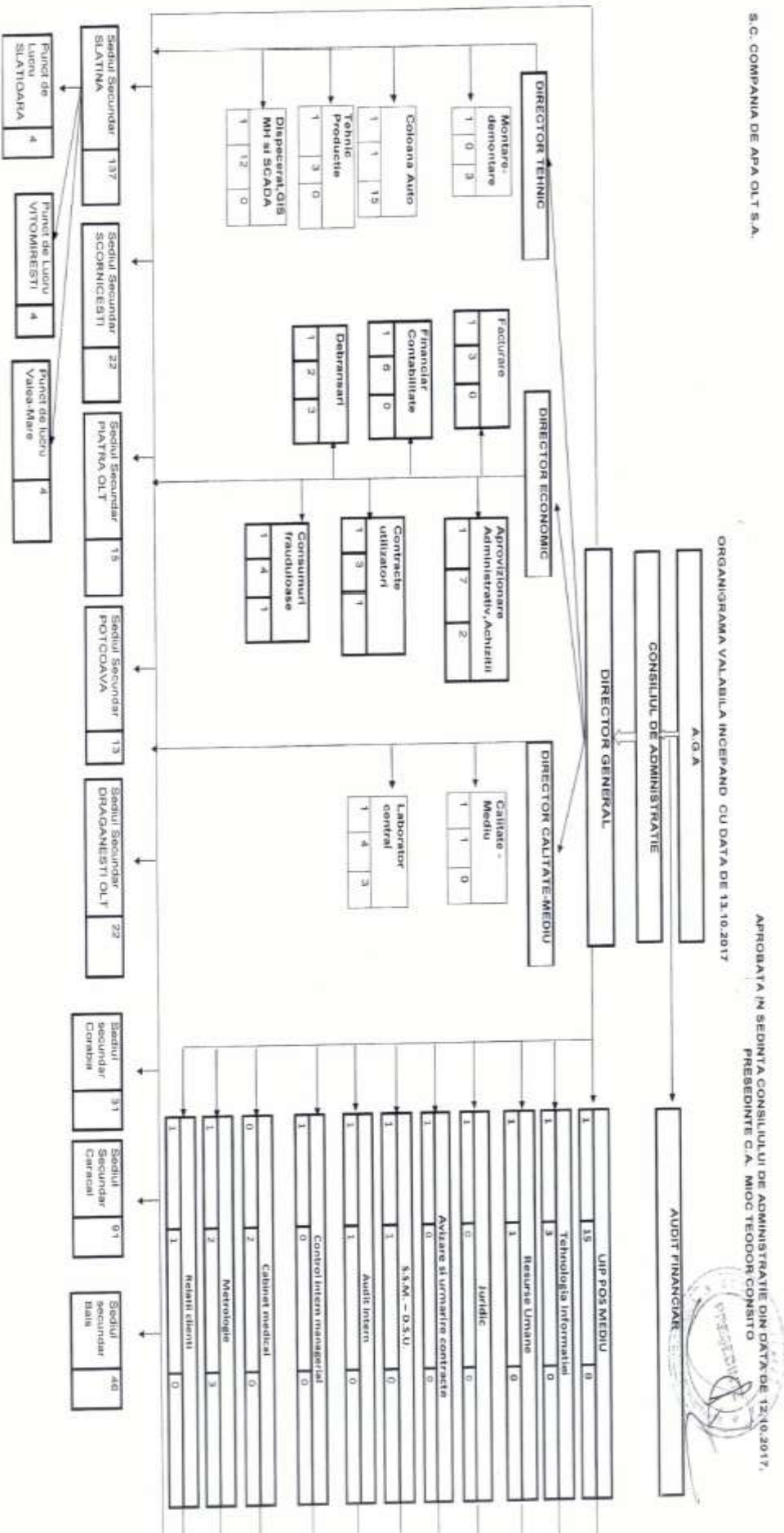
<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 41	
	<i>Rev.ACN Draft</i>	03.2019

S.C. Compania de Apa Olt S.A. este structurata si functioneaza conform structurii sale organizatorice, aprobata prin hotarare a Consiliului de Administratie din data de 12.10.2017.

Conform organigramei sale, COR este organizata in compartamente functionale, puncte de lucru si sedii secundare. Compartimentele functionale asigura serviciile de sprijin si asistenta necesare derularii de activitati in centrele operationale, serviciile referitoare la dezvoltarea serviciilor, supervizand in acelasi timp si implementarea obiectivelor COR.



Figura nr. 11-3 Organigrama S.C. Compania de Apa Olt S.A. (12.10.2017)



Organizarea și funcționarea COR au în vedere, de asemenea, Regulamentul de Organizare și Funcționare al S.C. Compania de Apa Olt S.A.

Punctele de lucru corespund activităților de management, operare și exploatare referitoare la fiecare din sistemele de alimentare cu apă și canalizare ale unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI "Oltul".

Tabel nr. 11-4 Punctele de lucru și sedii secundare ale S.C. Compania de Apa Olt S.A.

NR. CRT	NUME	SEDIU SECUNDAR / PUNCT DE LUCRU	ARIE ACTIVITATE	ADRESA
1	SLATINA	SEDIU SECUNDAR	SLATINA, SLATIOARA, VITOMIRETI	STR. ARTILERIEI, NR. 2
2	SCORNICESTI	SEDIU SECUNDAR	SCORNICESTI	BDUL. MUNCII, BL. 69, L1 PARTER, AP. 4 SI 5
3	DRAGANESTI – OLT	SEDIU SECUNDAR	DRAGANESTI – OLT	STR. NICOLAE TITULESCU, NR. 173
4	PATRA – OLT	SEDIU SECUNDAR	PIATRA OLT	STR. ARMONIEI, NR. 10
5	POTCOAVA	SEDIU SECUNDAR	POTCOAVA	STR. PRINCIPALA, NR. 1
6	CORABIA	SEDIU SECUNDAR	CORABIA	STR. CEZAR BOLIAC, NR. 25
7	CARACAL	SEDIU SECUNDAR	CARACAL, DEVESELU	STR. PIATA VICTORIEI, NR. 2
8	VITOMIRESTI	PUNCT DE LUCRU		COM. VITOMIRESTI, JUD. OLT
9	SLATIOARA	PUNCT DE LUCRU		COM. SLATIOARA, JUD. OLT

#### 11.9.4.1 Adunarea Generala a Actionarilor

Adunarea Generala a Actionarilor este organul de conducere al S.C. Compania de Apa Olt S.A. Adunările Generale ale Actionarilor pot fi ordinare sau extraordinare:

- **Adunarea generala ordinara** se intruneste cel puțin o dată pe an, în cel mult 5 luni de la încheierea exercitiului financiar, pentru examinarea situațiilor financiare pe anul precedent și pentru stabilirea programului de activitate și bugetului pe anul în curs;

Conform actului constitutiv, Adunarea Generala Ordinara are următoarele atribuții:

- de a discuta, aproba sau modifica situațiile financiare anuale, pe baza raportului Consiliului de Administratie și a raportului Auditorului Financiar;
- de a hotărî alocarea profitului net prin reinvestire sau alocarea sa la fondul IID;
- de a alege și revoca membrii Consiliului de Administratie; alegerea membrilor se va face exclusiv din lista de persoane propuse de Asociatie, iar revocarea poate fi hotărâta doar la propunerea asociatiei;
- de a stabili, respectiv modifica remunerația convenită membrilor Consiliului de Administratie;
- de a analiza și a se pronunța asupra gestiunii Consiliului de Administratie;
- de a aproba termenii și condițiile contractului încheiat cu Auditorul Financiar;

- de a stabili bugetul de venituri si cheltuieli, precum si de a hotari asupra programului de activitate pentru exercitiul financiar urmatoar;
  - Adunarea Generala poate hotari asupra programului de activitate si a strategiei doar dupa ce acestea au primit avizul conform favorabil din partea Asociatiei, iar asupra bugetului pentru anul urmatoar doar cu respectarea programului de activitati si strategiei avizate conform de catre Asociatie;
  - sa hotarasca ipotecarea, inchirierea sau desfiintarea uneia sau a mai multor unitati ale societatii;
  - de a hotari introducerea unei actiuni in justitie impotriva membrilor Consiliului de Administratie pentru prejudiciile aduse Societatii, daca este cazul, doar la propunerea Asociatiei.
  - sa evalueze periodic, prin reprezentantii sai in adunarea generala a actionarilor, activitatea consiliului de administratie, pentru a se asigura ca sunt respectate principiile de eficienta economica si profitabilitate in vederea functionarii societatii comerciale;
  - de a mandata o persoana din randul membrilor Consiliului de Administratie care sa negocieze si sa semneze contractul individual de munca al Directorului General si contractul de performanta, sau de mandat, dupa caz;
  - de a hotari asupra primirii de noi actionari, cu avizul conform favorabil al Asociatiei;
  - de a hotari asupra oricaror alte probleme care tin de competenta sa;
  - de a delibera asupra hotararilor care ii sunt supuse spre aprobare de Consiliul de Administratie, cu exceptia situatiei in care aceste hotarari sunt de competenta Adunarii Generale Extraordinare;
  - sa asigure transparenta politicii de actionariat a statului in cadrul societatilor fata de care exercita competentele de autoritate tutelara;
  - alte atributii prevazute de lege.
- **Adunarea generala extraordinara** se intruneste ori de cate ori este necesar a se lua o decizie privind aspecte importante din perspectiva Companiei Operatoare Regionale, conform art. 12.3 din Actul Constitutiv:
    - schimbarea formei juridice a Societatii;
    - schimbarea sediului Societatii;
    - schimbarea obiectului de activitate al Societatii, cu respectarea interdictiei prevazute de art. 5 alin. 2 din Actul Constitutiv;
    - infiintarea de filiale, cu respectarea conditiilor prevazute la art. 3, alin. 3 din Actul constitutiv (obiectul principal de activitate sa nu fie captarea, tratarea, distributia apei si doar cu avizul favorabil al Asociatiei);
    - infiintarea sau desfiintarea unor sedii secundare: sucursale, agentii, reprezentante sau alte asemenea unitati fara personalitate juridica;
    - majorarea, reducerea sau reintregirea capitalului social prin emisiune de noi actiuni;
    - oricare alta modificare a Actului Constitutiv sau oricare alta hotarare pentru care este ceruta aprobarea Adunarii Generale Extraordinare;
    - autorizarea Consiliului de Administratie sa incheie acte juridice prin care sa dobandeasca, sa instraineze, sa inchirieze, sa schimbe sau sa constituie in garantie bunuri aflate in patrimoniul Societatii, a caror valoare depaseste jumătate din valoarea contabila a activelor Societatii la data incheierii actului juridic;
    - aprobarea clauzelor si modificarilor Contractului de Delegare a gestiunii Serviciilor;

- controlul executării obligațiilor rezultate din Contractul de Delegare a gestiunii Serviciilor, de către partile contractante.

Actionarii se obliga sa nu adopte nicio hotarare prin care sa decida fuziune cu alte societati, divizarea sau dizolvarea anticipata a societatii sau conversia actiunilor dintr-o categorie in alta, pe toata durata Contractului de Delegare.

Prin Actul Constitutiv se stabilesc in mod explicit conditiile care impun organizarea de intruniri ale Adunarii Generale a Actionarilor, specificandu-se conditiile realizarii cvorumului si majoritatii in adoptarea de decizii in cadrul acestui organism de conducere a COR. Conform actului constitutiv in vigoare, Adunarea Generala a Actionarilor este alcatuita din reprezentanti autorizati aferenti celor noua unitati administrativ teritoriale actionare.

In urma analizarii modului de reglementare a acestui organism de conducere a COR, se poate concluziona ca toate cerintele POIM 2014 – 2020 sunt indeplinite, respectandu-se inclusiv criteriul “**controlului similar**” la nivelul COR, manifestat prin exercitarea controlului direct si influentei dominante de catre ADI “Oltul” asupra activitatilor strategice si / sau semnificative derulate de COR, in baza mandatului conferit in acest sens.

#### **11.9.4.2 Administrarea Societatii. Organizarea Consiliului de Administratie la nivelul Operatorului Regional**

Societatea S.C. Compania de Apa Olt S.A. este administrata de un Consiliu de Administratie format dintr-un numar de cinci administratori (din care unul este Presedinte), a caror numire este temporara si revocabila.

**Membrii Consiliului de Administratie** sunt numiti pe o perioada de 4 ani si/sau revocati exclusiv printr-o hotarare a Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor pe baza propunerii **Asociatiei** ADI “Oltul”, care va prezenta Adunarii Generale, cu cel putin 15 zile inainte de expirarea mandatului membrilor, o lista de persoane din care Adunarea Generala va selecta membri Consiliului de Administratie.

*Stabilirea prin Actul Constitutiv al COR a obligatiei de a desemna membrii Consiliului de Administratie pe baza listei propuse de Asociatie reprezinta un mod de respectare a criteriului “**controlului similar**” care impune ca Asociatia sa exercite o influenta dominanta asupra COR si asupra deciziilor strategice si / sau semnificative ale COR.*

Consiliul de Administratie este convocat de catre Presedintele CA, din propria initiativa sau la cererea motivata a cel putin doi membri. Consiliul de Administratie se va intruni ori de cate ori este necesar, dar cel putin o data la 3 (trei) luni.

Auditorul financiar si presedintele Asociatiei pot fi convocati la orice intrunire a consiliului de administratie, acestia avand obligatia de a participa dar fara drept de vot.

Deciziile in cadrul Consiliului de Administratie sa iau cu votul majoritatii membrilor prezenti, fiind necesara participarea a cel putin jumătate plus unul din numarul Administratorilor..

Consiliul de Administratie este raspunzator pentru intreprinderea tuturor demersurilor necesare si utile in vederea indeplinirii obiectivelor COR, acesta avand puteri depline cu privire la conducerea si administrarea S.C. Compania de Apa Olt S.A., cu respectarea limitelor stabilite prin obiectul de activitate si atributiilor expres prevazute de lege ca fiind de competenta Adunarilor Generale.

Consiliul de Administratie are, in principal, urmatoare atributii:

- Numeste si revoca Directorul General si Directorul Economic, directorii si sefii sediilor secundare ale societatii, cu acordul consiliilor locale respective;
- Aproba organigrama societatii;
- Aproba Regulamentul de Organizare si Functionare al Societatii, in baza avizului conform favorabil al Asociatiei;

- Stabilește și menține politicile de asigurare în ceea ce privește personalul și bunurile Societății;
- Elaborează și aprobă Regulamentul Intern, prin care se stabilesc drepturile și responsabilitățile ce revin personalului Societății;
- Prezintă semestrial Adunării Generale a Acționarilor, un raport cu privire la activitatea de administrare, care include și informații referitoare la executia contractelor de mandat ale directorilor, respectiv ale membrilor directoratului, detalii cu privire la activitățile operationale, performanțele financiare ale societății, raportări contabile semestriale, precum și proiectul programului de activitate, al strategiei și al bugetului pe anul următor; pentru a supune aprobării Adunării Generale proiectul programului de activitate, al strategiei și al bugetului pe anul următor Consiliul de Administrație va solicita avizul conform prealabil al Asociației ADI “Oltul” asupra acestor proiecte;
- Promovează studii și propune autorităților competente tarifele pentru furnizarea Serviciilor;
- Aprobă operațiunile de creditare necesare îndeplinirii scopului Societății și stabilește, în condițiile legii, regimul amortizării activelor corporale și necorporale;
- Stabilește remunerația directorilor;
- Propune Adunării Generale majorarea capitalului social atunci când această măsură este necesară pentru desfășurarea activității, precum și înființarea de noi unități;
- Exerciți atribuțiile ce i-au fost delegate de către Adunarea Generală și negociază, prin împuternicitul Adunării Generale și încheie cu Directorul General contractul de mandat;
- Rezolvă problemele stabilite de Adunarea Generală și execută hotărârile luate de aceasta;
- Elaborează un raport anual privind activitatea întreprinderii publice, în luna mai a anului următor celui cu privire la care se raportează;
- Publică pe pagina proprie de internet, pentru accesul asociaților/acționarilor documente și informații;
- Orice alte atribuții care îi sunt conferite de legislația în vigoare, de Actul Constitutiv și de Regulamentul Intern și Regulamentul de Organizare și Funcționare a Societății;

Consiliul de Administrație (CA) va delega conducerea COR unui **Director General** numit de către CA dintre administratori, acesta fiind răspunzător de administrarea operativă curentă a Societății și alte responsabilități similare care îi sunt delegate de Consiliul de Administrație periodic.

Directorul general acționează în cadrul societății în baza unui contract de mandat negociat în condițiile legii precum și a actului Constitutiv al COR, al cărui conținut, precum și orice modificări ulterioare survenite, vor fi prezentate ADI “Oltul”.

**Principalele atribuții ale Directorului General** sunt următoarele:

- exercită administrarea generală a Societății, conform prevederilor legislației în vigoare, Actului Constitutiv și împuternicirilor conferite de Consiliul de Administrație;
- pune în practică angajamentele asumate și hotărârile luate de Consiliul de Administrație;
- reprezintă societatea în relațiile cu terți, semnează valabil pentru și în numele Societății;
- întocmește organigrama Societății și o supune spre aprobare Consiliului de Administrație;
- prezintă Consiliului de Administrație situația economică a Societății, stadiul realizării investițiilor precum și ale documente solicitate;
- numește și revocă personalul societății, cu excepția directorilor de departamente și UIP, care vor fi numiți de Consiliul de Administrație al societății, exercitând autoritate disciplinară asupra acestora, conform structurii administrative și regulamentului intern aprobat de Consiliul de Administrație;

- selectează, promovează, angajează și concediază personalul salariat și stabilește drepturile și obligațiile acestuia, în condițiile legii;
- negociază contractul colectiv de muncă la nivel de Societate și încheie contractele individuale de muncă cu salariații;
- asigură și controlează realizarea hotărârilor Adunării Generale a Acționarilor, a Consiliului de Administrație și ale dispozițiilor proprii;
- în termen de 90 de zile de la numire prezintă Consiliului de Administrație un plan de management pe durata mandatului și pentru primul an de mandat, cuprinzând strategia de conducere pentru atingerea obiectivelor și criteriilor de performanță stabilite în contractele de mandat. Planul de management trebuie să fie corelat și să dezvolte planul de administrare al Consiliului de Administrație;
- elaborează trimestrial și prezintă Consiliului de Administrație un raport în care sunt prezentate informații privind executia mandatului său, schimbările semnificative în situația afacerilor și în aspectele externe care ar putea afecta performanța întreprinderii publice sau perspectivele sale strategice;
- promovează proiecte, planuri de lucru, etc. în vederea îmbunătățirii performanțelor serviciilor, creșterii eficienței și eficacității demersului de administrare și, în general, pentru îndeplinirea cu succes a acțiunilor încredințate Societății;
- transmite Ministerului Finanțelor Publice trimestrial și ori de câte ori i se solicită fundamentări, analize, situații, rapoarte și orice alte informații referitoare la indicatorii economico-financiar din bugetele de venituri și cheltuieli, în formatul și la termenele stabilite prin ordin al ministrului finanțelor publice sau prin circulare;
- alte atribuții conferite de lege, de Actul Constitutiv sau de alte dispoziții aplicabile.

#### **11.9.4.3 Organizarea Companiei Operatorului Regional**

Organigrama Companiei Operatorului Regional S.C. Compania de Apa Olt S.A este prezentată la începutul acestui subcapitol, respectiv capitolului 4.2.4 „Structura organizatorică și funcțională a COR”, figura nr. 4-2, precum și în Anexa 2.

În Anexa 2 „Constituire COR” este prezentată structura personalului S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. la data de 13.10.2017 defalcată pe departamente, distinct pe municipiul Slatina și sedii secundare și puncte de lucru.

La sfârșitul anului 2017 numărul mediu de angajați a fost de 501 persoane.

#### **Unitatea de Implementare a Proiectului**

Pentru gestionarea eficientă a punerii în aplicare a investițiilor necesare pentru reabilitarea și modernizarea alimentării cu apă și canalizare, programul POS Mediu 2007 – 2013 a impus crearea unei Unități de Implementare a Proiectelor (UIP) la nivel de operator regional.

În vederea coordonării, administrării, monitorizării și evaluării tuturor aspectelor legate de pregătirea și implementarea proiectului major finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013, inclusiv de achiziția de bunuri, lucrări și servicii, prin **Decizia nr. 13/02.05.2007** a Directorului General, la nivelul SC Compania de Apa Olt S.A s-a înființat o Unitate de Implementare a Proiectului (UIP).

În vederea gestionării prezentului proiectului finanțat prin POIM 2014 – 2020, unitatea de implementare existentă se va reorganiza în vederea implementării noului proiect.

UIP (Unitatea de Implementare a Proiectului) se află în subordinea directă a Directorului General al Companiei și răspunde de gestionarea tehnică și economică a proiectelor – a contractelor, achizițiilor, aspectelor tehnice și operaționale ale proiectului în curs de implementare finanțat prin POS Mediu

2007 - 2013. Departamentul de Investitii UIP este condusa de un sef de birou (Manager de Proiect), in subordinea caruia exista personalul angajat din acest departament.

Managerul de Proiect coordoneaza activitatile intreprinse pentru punerea in aplicare a proiectelor finantate din fonduri europene nerambursabile, avand urmatoarele atributii principale:

- Reprezentarea si actionarea in numele Beneficiarului in relatiile cu toate partile implicate (Consultant / Beneficiar / institutiile financiare) si in orice problema cu privire la Program;
- Asigurarea coordonarii generale si gestionarea contractelor diferite si componente ale contractului inclus in programul POIM 2014-2020, in numele beneficiarului;
- Furnizeaza datele de intrare pentru documentele de atribuire;
- Participarea la evaluarea ofertelor;
- Participarea la negocierile contractului;
- Lucreaza impreuna cu inginerii de monitorizare a contractelor;
- Isi da consimtamantul sau aproba decizii cu privire la diferite contracte, in cazul in care Beneficiarului i se cer astfel de actiuni;
- Monitorizarea punerii in aplicare a contractelor si, prin urmare, vizarea Certificatelor de plata lunare emise de Inginer;
- Asigurarea de informatii si aranjamente de publicitate, asa cum este prevazut in Memorandumul de Finantare (solicitarile de informatii legate de proiect), raportarea catre angajator si catre institutiile de finantare;
- Responsabilitatile angajatorului in contractul de imprumut pentru asigurarea cofinantarii.

Principalele responsabilitati ale UIP sunt:

- Redactarea de rapoarte si dari de seama referitoare la proiect, conform studiilor aprobate;
- Solicitarea si obtinerea aprobarilor, avizelor si autorizatiilor necesare pentru fiecare componenta de investitii din cadrul proiectului;
- Implicarea in verificarea si avizarea documentatiei tehnice a proiectului;
- Planificarea si asumarea raspunderii pentru organizarea optima a activitatilor aprobate in cadrul proiectului;
- Coordonarea si monitorizarea implementarii proiectelor – in acest scop, se vor pastra inregistrari privind performantele si obiectivele, dar si privind realizarile si rezultatele obtinute in cadrul proiectelor implementate;
- Planificarea si realizarea achizitiei de servicii, bunuri si lucrari conform prevederilor legislatiei in vigoare;
- Monitorizarea permanenta a indeplinirii obligatiilor asumate de catre Antreprenori in baza Caietelor de Sarcini;
- Certificarea corectitudinii mentiunilor din facturile Antreprenorilor si efectuarea platilor cuvenite;
- Asigurarea inregistrarilor contabile aferente activitatilor derulate in cadrul proiectului;
- Inregistrarea distributiei si utilizarii activelor achizitionate prin imprumuturi nerambursabile, in functie de destinatia si de scopul proiectului;
- Elaborarea de documente cu rol de raportare periodic asupra implementarii proiectului, pe baza procedurilor aprobate;

- Asigurarea implementării corespunzătoare a activităților de informare, promovare și publicitate pentru proiectele implementate;
- Pastrarea legăturii cu alte instituții beneficiare de asistență de acest tip și participarea la întruniri de interes comun pe tema instrumentelor de asistență nerambursabilă;
- Colaborarea cu alte departamente funcționale din cadrul Companiei Operatorului Regional, conlucrarea cu proiectanții și consultanții implicați în derularea proiectului;
- Asigurarea înregistrării și păstrării corespunzătoare, în deplină siguranță a documentelor și datelor informatice;
- Îndeplinirea oricăror alte atribuții care ar putea decurge din necesitatea implementării proiectului în bune condiții.

Structura actuală a UIP îndeplinește cerințele existente pentru proiectele în curs de implementare. Următoarele avantaje ar putea fi menționate :

- Responsabilitatea pentru implementarea proiectului este concentrată la UIP;
- UIP gestionează toate facilitățile, echipamentele și toate celelalte active furnizate pentru proiect și este concentrat numai pe implementarea proiectului
- Managerul UIP este factorul principal de decizie în ceea ce privește implementarea proiectului;
- UIP deține o autoritate mai mare, ca urmare a faptului că este direct subordonat directorului general;
- Creșterea eficienței datorită unei mai bune utilizări de personal foarte specializat;
- O mai bună comunicare cu serviciile care furnizează personal specializat.

De asemenea, în timpul implementării proiectului, departamentele responsabile cu lucrări ale Beneficiarului și managerii lor executivi responsabili ai COR sunt consultați și implicați în mod activ și permanent în procesul de luare a deciziilor.

În prezent conform organigramei UIP are alocate 16 posturi (10 posturi ocupate și 6 posturi vacante). Colectivul UIP este alcătuit din 10 persoane care au asigurat implementarea proiectului major finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 ce a inclus 8 contracte de lucrări, 2 de servicii și 3 de furnizare de echipamente cu o valoare totală de aproximativ 70 milioane EURO.

Având în vedere că prezentul proiect finanțat prin POIM 2014 - 2020 are o valoare totală de aproximativ 240 milioane EURO, se poate concluziona că personalul existent aferent monitorizării tehnice a contractelor nu este suficient în vederea preluării responsabilităților referitoare la proiectul finanțat prin POIM 2014 – 2020.

Trebuie menționat faptul că, datorită experienței dobândite în implementarea proiectului major anterior (POS Mediu 2007 – 2013) personalul existent este familiarizat cu eventualele provocări care ar putea surveni pe parcursul derulării acestui proiect finanțat din Fondurile de Coeziune (POIM 2014-2020) și suficient de experimentat pentru a le putea controla fără probleme.

Decizia Consiliului de Administrație cu privire la constituirea UIP, organigrama UIP și curriculum vitae ale membrilor acestui departament sunt prezentate în **Anexa “Constituire UIP”**.

#### 11.9.5. Licențe și certificate

Până în prezent, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice. S.C. Compania de Apă Olt a obținut prin ordinul A.N.R.S.C. nr. 468/06.12.2015, licența de funcționare 4255 / 07.06.2018 cu valabilitate până la 07.06.2023.



Ca o dovada a aplicarii celor mai bune practici de management si protectia mediului, COR a obtinut urmatoarele certificari:

- ISO 9001 : 2008 pentru sisteme de management al calitatii;
- SR EN ISO 14001 : 2005 pentru sisteme de management de mediu al organizatiei;
- OHSAS 18001 : 2007 pentru sistemul de management al sanatatii si securitatii ocupationale al organizatiei.

#### **11.9.6. Performanta tehnica si financiara ROC**

Compania de apa Olt are numar efectiv angajati 499 persoane si numar mediu angajati 491 de persoane/an (conform bilant contabil la 31.12.2017), din care: 170 cu studii superioare-tehnice, economice si alte specializari, in directiile: Comerciala, Economica, Operatiuni, Resurse Umane si Biroul UIP.

Echipe de proiect UIP propusa pentru implementarea POIM include 16 persoane cu pregatire si experienta adecvata:

- Manager de proiect
- Asistent Manager
- Manager financiar+ 2 economisti
- Responsabil achizitii publice (post vacant)
- Responsabil relatii cu publicul si publicitate (post vacant)
- Coordonator responsabili contracte
- Manageri de contracte-4 posturi ocupate (4 persoane posturi vacante)

Responsabilul cu achizitiile publice UIP, cu suportul juristului OR, va gestiona achizitiile proiectului; responsabilul financiar, cu suportul Directorului Economic va asigura operatiunile financiar-economice; managerii de contract UIP, vor primi suport tehnic din partea Sucursalelor si vor gestiona contractele proiectului; monitorizarea mediului, a riscurilor proiectului si SSM vor fi asigurate de personal al OR, iar 2 asistente tehnice vor acorda sprijin pentru managementul proiectului, publicitate si supervizarea executiei. Operarea activelor se va realiza de OR in cadrul sucursalelor teritoriale.

Soldul final al fluxului de numerar al OR din perioada 2014-2017 este pozitiv. In contextul sectorului de apa din Romania, Operatorul Regional din judetul Olt este o companie de dimensiune medie spre mica, ce inregistreaza venituri operationale sub media sectorului de apa din Romania.

Rezultatele analizei financiare din ACB (Apendice 4 SF, volum IV Analiza cost beneficiu) arata o situatie financiara pozitiva, operatorul dispunand de resursele financiare necesare sustinerii costurilor de operare si exploatare actuale si viitoare.

Astfel, in anul 2015 OR a avut o cifra de afaceri neta de 26,307,055 lei iar profitul net: 2,899,167 lei, in anul 2016 cifra de afaceri neta a fost 28,841,869 lei si profitul net 620,289 lei, iar pentru ultimul an (2017) rezultatele financiare ale OR au fost o cifra de afaceri neta de 32,613,369 lei iar profitul net: 531,570 lei.

Costurile cu personalul se situeaza in zona medie: 3.100 lei/angajat/luna (comparativ cu 3000 lei/angajat/luna –media sectorului) si nu se impun masuri urgente de reducere a personalului.

La finantarea investitiilor vor contribui: UE, bugetul de stat si bugetele locale. Operatorul va contribui la cofinantare, golul de finantare fiind calculat la 94 %.Costurile de investitii si operare se vor recupera prin tarif.

## **11.10. DELEGAREA SERVICIULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE**

### **11.10.1. Atribuirea contractului, cadrul legislativ**

Contractul de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare a fost atribuit direct pe baza deciziilor de aprobare a delegarii gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare emisa de Adunarea Generala a ADI „Oltul”, adoptata pe baza deciziilor autoritatile din unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI "Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de Utilitati Publice pentru Serviciul de Alimentare cu Apa si de Canalizare".

Deciziile aferente delegarii gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare si incheierea contractului de Delegare sunt prezentate in **Anexa nr. 1.3 „Delegare servicii”**.

Atribuirea contractului de delegare a fost realizat in conformitate cu cerintele POS Mediu 2007 - 2013, precum si cu prevederile art. 31 din Legea nr. 51/2006 privind serviciile de utilitati publice, cu toate modificarile si completarile ulterioare, si ale art. 21 din Legea nr. 241/2006 de apa si canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **11.10.2. Contractul de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare**

#### **11.10.2.1 Partile contractuale**

Contractul de delegare a gestiunii serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare a fost incheiat la **03.12.2007** si este semnat intre ADI "Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara „Oltul”" in numele si pe seama organelor administrative – membre ale unitatilor teritoriale, care impreuna, au calitatea Autoritate Deleganta, si S.C. Compania de Apa Olt S.A., in calitate de delegat ( numit in contract „Operatorul”).

Prin respectivul contract, ADI “Oltul” acorda Companiei Operatoare Regionale S.C. Compania de Apa Olt S.A. dreptul exclusiv de a furniza servicii de alimentare cu apa si canalizare in aria de acoperire a unitatilor administrativ – teritoriale membre ale Asociatiei, concesionandu-i-se in mod exclusiv activele care fac parte din sistemele de alimentare cu apa si canalizare.

#### **11.10.2.2 Durata contractului si data intrarii in vigoare**

Data intrarii in vigoare a Contractului de Delegare este data semnarii acestuia de catre parti si inregistrarea lui la Operator. In termen de 12 luni de la intrarea in vigoare a contractului se specifica obligativitatea indeplinirii cumulative a urmatoarelor conditii suspensive de catre Autoritatea Deleganta:

- **Incadrarea cu prioritate a personalului care a prestat activitate de apa/apa uzata de la operatorii existenti la concesionar;**
- **Novarea contactelor cu furnizorii si cu clientii prin schimbarea operatorilor existenti cu actualul Operator;**
- **Obtinerea de catre Operator a licentei de operare a serviciilor eliberata de ANRSC;**
- **Obtinerea de catre Operator a autorizatiilor de mediu;**
- **Obtinerea de catre Operator a autorizatiei de gospodarie a apelor.**
- **Obtinerea autorizatiei sanitare;**

➤ **Alte avize si autorizatii conform legislatiei in vigoare.**

Contractul a fost incheiat pe o perioada de 25 ani de la data intrarii in vigoare (03.12.2007), data precizata in mod clar prin Contract (49 ani – perioada maxima permisa in conformitate cu legislatia in vigoare care reglementeaza contractele de concesiune – OUG 34/2006).

Contractul de Delegare poate fi prelungit pentru una sau mai multe perioade, ale caror durate sunt stabilite prin act additional la Contract, conform legislatiei in vigoare.

In perioada 2010 – 2019 asupra Contractului de Delegare au mai intervenit 14 acte aditionale:

- **Additional nr. 1** din data de 28.05.2010 – includerea unui nou membru – comuna Slatioara;
- **Additional nr. 2** din data de 03.06.2010 – includerea unui nou membru – comuna Vitomiresti;
- **Additional nr. 3** din data de 11.11.2013 – includerea unui nou membru – orasul Corabia;
- **Additional nr. 4** din data de 02.07.2014 – includerea unui nou membru – municipiul Caracal apa;
- **Additional nr. 5** din data de 07.08.2015 – preluare apa uzata municipiul Caracal;
- **Additional nr. 6** din data de 15.10.2015 – stabilire redeventa Caracal;
- **Additional nr. 7** din data de 23.08.2016 – includerea unui nou membru – Vitomiresti;
- **Additional nr. 8** din data de 25.07.2017 – preluare apa uzata Slatioara;
- **Additional nr. 9** din data de 25.07.2017 – includerea unui nou membru Valea Mare;
- **Additional nr. 10** din data de 26.07.2017 – includerea unui nou membru – oras Bals;
- **Additional nr. 11** din data de 02.03.2018 – stabilire tarif unic COR.
- **Additional nr. 14** din data de 30.08.2019 – delegarea gestiunii catre OR a tuturor comunelor care fac parte din proiectul POIM si nu delegasera gestiunea serviciului: Crampoia, Daneasa, Ganeasa, Scarisoara, Gostavatu, Dobrosloveni, Farcasele, Visina, Izbiceni, Rusanesti, Perieti, Schitu, Babiciu, Serbanesti, Giugarasti, Balteni si Tia Mare.

### 11.10.2.3 Structura Contractului de Delegare

Contractul de delegare a gestiunii cuprinde in mod obligatoriu clauze referitoare la: denumirea partilor contractante; obiectul contractului; durata contractului; drepturile si obligatiile partilor contractante; graficul de derulare a lucrarilor de investitii pentru modernizare, reabilitare, consolidare de capacitati, obiective noi si a lucrarilor de intretinere, reparatii curente, reparatii planificate, renovari, atat fizic, cat si valoric; sarcinile si responsabilitatile partilor cu privire la programele de investitii, la programele de reabilitari, reparatii si renovari, precum si la conditiile de finantare a acestora; indicatorii de performanta privind calitatea si cantitatea serviciului, stabiliti prin caietul de sarcini si regulamentul serviciului, si modul de evaluare si cuantificare a acestora, conditii si garantii; tarifele practicate si procedura de stabilire, modificare sau ajustare a acestora; modul de tarifare si incasare a contravalorii serviciilor furnizate/prestate; nivelul redeventei sau al altor obligatii, dupa caz; raspunderea contractuala; forta majora; conditiile de redefinire a clauzelor contractuale; conditiile de restituire sau repartitie, dupa caz, a bunurilor, la incetarea din orice cauza a contractului de delegare a gestiunii, inclusiv a investitiilor realizate; mentinerea echilibrului contractual; conditiile de reziliere a contractului de delegare a gestiunii; administrarea patrimoniului public si privat preluat; structura fortei de munca si protectia sociala a acesteia; alte clauze convenite de parti, dupa caz.

**Anexele** care insotesc Contractul de Delegare sunt:

- Dispozitii speciale – Partea Comuna, Dispozitii Speciale – Partea de apa, Dispozitii Speciale – Partea de canalizare si anexele lor ;

- Planul de investitii;
- Statutul si Actul Constitutiv ale ADI.

O parte din documente pot fi completate si atasate ulterior Datei semnarii Contractului de Delegare, **dar nu mai tarziu de sfarsitul Perioadei Tranzitorii** (cf Art. 22 (1) – perioada de tranzitie este de 36 luni de la data intrarii in vigoare a contractului de Delegare):

- **Inventarul detaliat al bunurilor de retur din care sa rezulte starea acestora;**
- **Plan de Actiuni Prioritare.**

Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si canalizare cuprinde 4 (patru) parti principale, respectiv:

- Dispozitiile Generale;
- Dispozitii Speciale – Partea Comuna;
- Dispozitii Speciale – Partea de Apa;
- Dispozitii Speciale - Partea de Canalizare

**Dispozitiile Generale** prezinta reglementarile si principiile generale ale serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, stabilind drepturile si obligatiile generale ale partilor contractante.

**Dispozitiile Speciale – Partea Comuna** traseaza reguli generale aplicabile pentru serviciile de alimentare cu apa si canalizare, metode de executie a lucrarilor, preturi si tarife, obiective referitoare la calitatea serviciilor si la relatia cu consumatorii.

**Dispozitiile Speciale pentru Partea de Apa si Dispozitiile Speciale pentru Partea de Canalizare** stabilesc termenii si conditiile specifice fiecarui serviciu concesionat, definit perimetrul concesiunii, modul de furnizare a serviciilor, preturi si tarife, obiective referitoare la calitatea serviciilor.

#### **11.10.2.4 Drepturile si obligatiile partilor contractante**

In temeiul prevederilor din contractul de delegare, Autoritatii Delegante **ADI “Oltul”** ii revin urmatoarele **drepturi**:

- de a stabili programele de reabilitare, extindere si modernizare a dotarilor existente;
- de a aproba studiile de fezabilitate (SF) privind reabilitarea, extinderea si modernizarea dotarilor publice aferente serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare;
- de a coordona proiectarea si executia lucrarilor tehnico-edilitare de investitii in scopul realizarii acestora intr-o conceptie unitara, corelata cu programele de dezvoltare economico-sociala a localitatilor si de amenajare a teritoriului, de urbanism si de mediu;
- de a realiza investitii de interes comun in domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare prin asociere intercomunala;
- de a finanta realizarea de lucrari necesare servixiilor publice de alimentare cu apa si de canalizare;
- de a contracta si a garanta conform prevederilor legislatiei in vigoare, imprumuturi pentru finantarea de programe de investitii aferenta serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare;

- de a inspecta bunurile, activitățile și serviciile publice; de a verifica stadiul de realizare a investițiilor, precum și modul în care este satisfăcut interesul public; de a verifica respectarea obligațiilor asumate prin Contract, cu notificarea prealabilă a Operatorului și în condițiile prevăzute prin caietul de sarcini și prin regulamentul de organizare și funcționare a serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare;
- de a-și manifesta intenția de a dobândi bunurile de preluare și de a solicita Operatorului încheierea contractului de vânzare-cumpărare cu privire la aceste bunuri;
- de a aproba structura și ajustările de tarife propuse de către Operator, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- de a rezilia Contractul, în condițiile legii, în cazul în care Operatorul nu respectă obligațiile asumate prin Contractul de Delegare.

Principalele **obligații ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară** în baza Contractului de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apă și canalizare sunt următoarele:

- să elaboreze și aprobe norme locale și regulamentul de organizare și funcționare a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare, pe baza reglementărilor – cadru, conform prevederilor legislației în vigoare;
- să aprobe tarifele unice pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare, dacă au fost avizate de ANRSC;
- să verifice periodic următoarele: (a) serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare furnizate și nivelul de calitate al acestora; (b) îndeplinirea indicatorilor de performanță și aplicarea penalităților pentru neîndeplinirea acestora; (c) menținerea echilibrului contractual rezultat prin licitație și stabilit prin regulamentul de organizare și funcționare a serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare; (d) asigurarea unor relații echidistante și echilibrate între Operator și utilizatori; (e) clauzele de administrare, întreținere și predare a bunurilor publice, planul social de limitare a efectelor negative ale concesiunilor, (f) independența managerială a COR față de orice implicare a autorităților și instituțiilor publice.
- să predea Operatorului la data intrării în vigoare a contractului de delegare toate bunurile, instalațiile, echipamentele și dotările aferente întregii activități, cu inventarul existent, libere de orice sarcini, pe baza de proces-verbal de predare-preluare;
- să notife partilor interesate informații cu privire la încheierea contractului de delegare;
- să faciliteze Operatorului autorizarea lucrărilor și investițiilor pe domeniul public și privat, în conformitate cu reglementările legale în vigoare;
- să furnizeze fondurile necesare executării lucrărilor de investiții;
- să ia toate măsurile pentru înlocuirea bunurilor pe care le scoate din uz, în așa fel încât să se păstreze constantă capacitatea de a realiza serviciile publice de alimentare cu apă și canalizare pe toată durata de concesiune;
- să nu îl tulbure pe Operatorul Regional în exercitiul drepturilor rezultate din contractul de delegare;
- să nu modifice în mod unilateral contractul de delegare, în afara de cazurile prevăzute de lege, în mod explicit;
- să notifice Operatorul în eventualitatea apariției oricărui împrejurare de natură să aducă atingere drepturilor acestuia;

- sa isi asume pe perioada derularii contractului de delegare toate responsabilitatile si obligatiile ce decurg din calitatea sa de proprietar, cu exceptia celor transferate in mod explicit, prin semnarea Contractului de Delegare;

S.C. Compania de Apa Olt S.A. Slatina, in calitate de **Operator**, ii revin urmatoarele **drepturi principale**:

- sa exploateze in mod direct, pe riscul si pe raspunderea sa, bunurile, activitatile si serviciile publice care fac obiectul contractului de delegare;
- sa incaseze contravaloarea serviciilor furnizate;
- sa aplice tariful aprobat conform prevederilor legale;
- sa propuna modificarea tarifului aprobat in situatiile de schimbare semnificativa a echilibrului contractual;

Conform Contractului de delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, cu respectarea principiilor generale operationale ale permanentei si continuitatii serviciilor, adaptabilitatii si tratamentului echitabil al tuturor utilizatorilor, **Operatorul** regional are urmatoarele **obligatii**:

- sa furnizeze Utilizatorilor, in mod permanent, continuu si constant serviciile de alimentare cu apa potabila si canalizare;
- sa isi trateze Utilizatorii in mod echitabil, sa nu ofere in mod preferential accesul la servicii si sa le furnizeze conform prevederilor Contractului de Delegare;
- sa obtina de la autoritatile competente autorizatia de functionare, de mediu si de gospodarie a apelor;
- sa respecte prevederile regulamentului – cadru de organizare si functionare a serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare;
- sa serveasca toti utilizatorii din aria de acoperire pentru care au obtinut Delegarea, in conditiile Contractului de Delegare si reglementarilor – cadru privind serviciile publice de alimentare cu apa si de canalizare;
- sa respecte angajamentele luate cu privire la indicatorii de performanta stabiliti de autoritatile administratiei publice locale;
- sa furnizeze ADI, autoritatilor publice locale si A.N.R.S.C. informatiile solicitate si sa asigure accesul la toate informatiile necesare in vederea verificarii si evaluarii functionarii si dezvoltarii serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare in conformitate cu clauzele Contractului de delegare si cu prevederile legislatiei in vigoare;
- sa asigure finantarea pregatirii profesionale a propriilor salariati, utilizand anual in acest sens o suma egala cu 0,5% din fondul de salarii prevazut in bugetul de venituri si cheltuieli;
- sa preia de la autoritatile administratiei publice locale, pe baza de proces-verbal de predare-preluare, patrimoniul, precum si sa recruteze si sa angajeze personal din randul celor care au prestat activitate in cadrul serviciilor de apa si canalizare;
- sa furnizeze serviciile publice de alimentare cu apa si de canalizare, conform prevederilor din caietul de sarcini, in conditii de calitate si eficienta corespunzatoare;
- sa fundamenteze si sa supuna aprobarii tarifele ce vor fi utilizate in activitatea de alimentare cu apa si de canalizare;

- sa plateasca redeventa la valoarea prevazuta si la termenul prevazute in Contractul de Delegare;
- sa efectueze intretinerea, reparatiile curente planificate si accidentale, precum si reparatiile capitale ce se impun la bunurile din patrimoniul delegat;
- concesionarul va lua toate masurile necesare privind Bunurile de Retur, astfel incat, la incheierea Contractului de delegare, capacitatea de a realiza serviciile publice de alimentare cu apa si de canalizare a Autoritatii Delegante sa fie cel putin egala cu cea existenta la Data Intrarii in Vigoare a acestuia;
- sa intocmeasca programele anuale de reparatii capitale, dotari si investitii, pe care sa le supuna spre aprobare autoritatii delegante. Aceste programe vor fi finantate de catre Autoritatea Deleganta;
- sa fundamenteze necesarul anual de fonduri pentru investitii din surse proprii. Investitiile care se realizeaza din fonduri propii raman in proprietatea investitorilor pe toata durata Contractului de Delegare;
- sa propuna Autoritatii delegante scoaterea din functiune a mijloacelor fixe apartinand patrimoniului delegat in baza legislatiei in vigoare;
- sa transmita Autoritatii delegante modificarile de patrimoniu aparute in cursul anului, precum si situatia patrimoniului public (cantitativ si valoric) la data de 31 decembrie a fiecarui an pentru inregistrarea in contabilitatea Autoritatii delegante;
- sa restituie Bunurile de Retur, in deplina proprietate, in mod gratuit si libere de orice sarcini, la incetarea Contractului de delegare;
- sa notifice cauzele de natura sa conduca la reducerea activitatii si masurile ce se impun pentru asigurarea continuitatii activitatii;
- sa ia masurile necesare privind igiena, siguranta la locul de munca si normele de protectie a muncii;
- sa predea la incheierea Contractului de delegare toata documentatia tehnico-economica referitoare la serviciile de alimentare cu apa si de canalizare;
- sa realizeze investitiile care vor fi specificate detaliat in anexele la Contractul de delegare;
- sa respecte conditiile impuse de natura bunurilor, activitatilor sau serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare (protejarea secretului de stat, materiale cu regim special, conditii de siguranta in exploatare, protectia mediului, protectia muncii, conditii privind folosirea si protejarea patrimoniului);
- la incetarea Contractului de Delegare, sa incheie cu Autoritatea deleganta un contract de vanzare – cumparare avand ca obiect Bunurile de Preluare prevazute ca atare in caietul de sarcini si stabilite prin Contractul de delegare, in privinta carora Autoritatea deleganta si-a manifestat intentia de a le dobandi;
- la incetarea Contractului de delegare din alte cauze decat prin ajungere la termen, excluzand forta majora, Operatorul este obligat sa asigure continuitatea furnizarii serviciilor publice de alimentare cu apa si de canalizare, in conditiile stipulate in Contract, pana la preluarea acestuia de catre Autoritatea Deleganta;
- in cazul in care Operatorul sesizeaza existenta sau posibilitatea existentei unei cauze de natura sa conduca la imposibilitatea realizarii serviciilor, va aduce de indata acest fapt la cunostinta Autoritatii delegante, in vederea luarii masurilor ce se impun pentru asigurarea continuitatii serviciilor.

### 11.10.2.5 Strategia tarifara

Reglementarile UE 2014-2020 (in special Documentul de implementare a metodologiei privind efectuarea ACB) si noul Ghid ACB revizuit al Comisiei Europene (decembrie 2014) pun un accent sporit pe atingerea intr-o masura cat mai mare a unor **tarife care sa asigure recuperarea in totalitate a costurilor**.

In acest scop au fost reanalizate politica si metoda aplicata la stabilirea tarifelor pentru proiecte care folosesc fonduri UE, indiferent de tipul sursei de finantare UE si de clasificarea lor ca majore sau nu. In plus, pentru stimularea conformarii cu principiul “poluatorul plateste” si confirmarea conceptului potrivit caruia serviciile de apa si apa uzata sunt generatoare de venituri, conform Art. 61 din Regulament este precizata **o contributie minima la tarifele de apa, ca o proportie din venitul pe gospodarie**.

Aceleasi reguli metodologice pentru stabilirea tarifului se aplica tuturor beneficiarilor din domeniu care acceseaza fonduri publice, garantandu-se astfel o abordare egala tuturor proiectelor indiferent de sursele publice de finantare.

Aceasta abordare impune instituirea unei politici tarifare la nivel national, fixarea unui minim efort solicitat din partea utilizatorilor (ca si contributie la veniturile generate de tarife), impreuna cu o metodologie pentru acoperirea, in cat mai mare masura, a costurilor amortizarii pentru obtinerea, in cele din urma, a recuperii totale a costurilor.

Contractul de Delegare a gestiunii contine dispozitii clare cu privire la preturile si tarifele aplicate de Operatorul Regional pentru furnizarea de servicii de alimentare cu apa si canalizare. Asadar, la data intrarii in vigoare a Contractului de Delegare, Operatorul regional percepe preturile si tarifele indicate in **Anexa nr. 1 din Dispozitiile Speciale – Partea de Apa si Dispozitiile speciale – Partea de Canalizare**, cu posibilitatea modificarii si/sau ajustarii sale.

Mai mult, odata cu aprobarea Proiectului finantat prin POIM 2014 – 2020: **“Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Olt in perioada 2014 – 2020”** si semnarea Contractului de Finantare cu Ministerul Fondurilor Europene, COR impreuna si solidar cu ADI are obligatia de a actualiza Contractul de Delegare, astfel incat acesta sa corespunda cu prevederile Cererii de Finantare, Contractului de Finantare in general si cu politica de tarifare in particular.

Conform principiului regionalizarii, sistemele regionale de apa aplica un tarif unic pentru toti utilizatorii din aceeasi categorie. In vreme ce tarifele si structura acestora practicata de fiecare operator de apa este asociata caracteristicilor speciale ale propriului sistem de operare, obiectivul de ansamblu ar trebui sa fie acela al asigurarii unui nivel adecvat de recuperare a costurilor, precum si mentinerea sustenabilitatii financiare a operatorului, respectand in acelasi timp suportabilitatea si disponibilitatea de a plati ale consumatorului.

Anterior Aplicatiei POIM, strategia tarifara stabilita prin Contractul de Delegare nu se baza pe tarife unice la nivelul operatorului regional pentru apa potabila, respectiv pentru canal - epurare.

Tarifele pentru serviciile de alimentare cu apa si de canalizare sunt stabilite in conformitate cu metodologia de stabilire, ajustare si schimbare a tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apa si apa uzata, emisa de ANRSC, Ordinul nr. 65/28.02.2007, publicat in monitorul oficial in 20 martie 2007.

Aceasta metodologie emisa de ANRSC defineste procedurile si standardele, prin care autoritatea de reglementare va stabili, aproba, modifica sau respinge taxele si tarifele, durata serviciilor si conditiile pentru serviciile de vanzare a apei si alte servicii realizate in baza licentei.

Principalele elemente ale metodologiei sunt urmatoarele:

1. Tarifele trebuie sa asigure viabilitatea economica a operatorilor, trebuie sa atinga interesul clientilor inclusiv aspectele legate de suportabilitate si trebuie sa creeze premisele pentru protectia mediului si pentru conservarea resurselor de apa.



2. Tarifele stabilite trebuie sa ia in considerare urmatoarele elemente:
  - Productia si cheltuielile de operare;
  - Cheltuielile de intretinere;
  - Amortizarea;
  - Costurile pentru protectia mediului;
  - Costurile financiare;
  - Costurile legate de contractul de concesiune;
  - Costurile de dezvoltare (resursele financiare pentru dezvoltare si investitii);
  - Cota de profit.
3. In cazul programelor cu finantare internationala, pentru care Guvernul a stabilit un calcul special pentru tarificare sau formule altele decat cele stabilite prin metodologie de ANRSC, nivelul si evolutia tarifelor se va baza pe metodologia speciala.
4. Operatorii regionali, parte a unui program de investitii finantat prin surse externe, va unifica tarifele pentru intreaga zona de operare in conformitate cu contractul de concesiune si/sau documentele internationale de finantare.

In acest context se impune urmatoarea abordare pentru proiectele din sectorul de apa, in privinta **calculului contributiei minime din partea consumatorilor casnici**:

- Pe termen scurt, ca un minim: contributia consumatorilor (servicii combinate de alimentare cu apa si canalizare) va fi fixata la un nivel de recuperare a costurilor O&I si o proportie din amortizarea anuala, conform formulei:

**MAX (2.5% din venitul mediu pe gospodarie; OPEX + X% din amortizare)**

unde X% reprezinta o proportie din amortizarea anuala corespunzatoare unui an dat (de la 0% la 100%), care se anticipeaza ca va creste de la an la an pe o baza liniara pentru a asigura un cash flow cumulat pozitiv pentru fiecare an din perioada de prognoza, tinand cont de costurile de inlocuire si de nevoile serviciului datoriei

- Pe termen lung: contributia va creste la un nivel care sa indeplineasca: **OPEX + 100% depreciere**

Din aceasta se poate deduce ca 2.5% din venitul mediu pe gospodarie este fixat ca si contributie minima a consumatorului dar tariful real poate sa depaseasca acest procent pe termen scurt/mediu pentru a se asigura mentinerea sustenabilitatii fluxului de numerar.

Pe durata implementarii proiectului, tariful unitar va trebui ajustat cel putin anual, tinand seama si de gradul de suportabilitate.

Rezultatul aplicarii politicii de tarificare de mai sus poate fi rezumat dupa cum urmeaza:

- Contributia minima a consumatorilor se stabileste la 2.5% din venitul mediu pe gospodarie;
- Contributia efectiva va fi mai mare daca este necesar pentru acoperirea atat a costurilor de operare cat si unei proportii in crestere liniara din amortizare;
- Contributia maxima a consumatorilor se stabileste la 3-3.5% din venitul mediu pe gospodarie;
- Veniturile din tarif vor acoperi necesarul de numerar, inclusiv costurile de inlocuire din perioada de prognoza. Ca o alternativa, costurile de inlocuire pot fi finantate (partial) din imprumut, cu conditia ca acest serviciu al datoriei sa poata fi acoperit din fluxul de numerar al proiectului.

Aceasta contributie minima trebuie atinsa, in general, in etape, pe durata implementarii, dar intr-o perioada care sa nu depaseasca 5 ani. Totusi, in cazul investitiilor pe terenuri virane, unde nu sunt

furnizate, în prezent, servicii, nu se impune perceperea de tarife până când nu începe furnizarea serviciilor.

Tarifele propuse au fost ajustate astfel încât să tina seama de valorile amortizării (ca în cazul scenariului “fara proiect” la care amortizarea suplimentară este reprezentată de activele propuse, la momentul punerii în funcțiune) și să asigure înregistrarea unui oarecare profit de către companie, pentru ca aceasta să își poată continua activitatea. De asemenea, previziunea privind fluxul de numerar la nivelul COR trebuie să înregistreze fluxuri cumulate pozitive pentru a asigura sustenabilitatea financiară a COR.

Tarifalul va fi majorat constant pentru a acoperi 100% costurile de operare și o mare parte din amortizare, deși va rămâne în permanență în intervalul 2.5% - 3.0% din venitul mediu pe gospodărie.

Până la sfârșitul orizontului de previziune (anul 2047), activele capitalizate inițiale vor fi amortizate în proporție de 48.4% iar acoperirea amortizării din tarif va atinge 80% în ultimul an al previziunii (anul 2047).

Activele înregistrate în bilanțul COR au cunoscut o creștere în perioada 2014 - 2016, ca rezultat al proiectelor în curs de execuție care au contribuit la modernizarea infrastructurii operate de COR iar valoarea acestora va continua să crească până la finalizarea implementării acestor proiecte. Până la sfârșitul anului 2017, noua infrastructură implementată în cadrul POS 2007-2013 precum și în cadrul altor proiecte paralele va fi pusă în funcțiune și luată, de asemenea, în considerare.

Tarifalul propus în scenariul “fara proiect” a fost ajustat astfel încât să tina seama de aceste valori ale deprecierei și să asigure înregistrarea unui oarecare profit de către companie, pentru ca aceasta să își poată continua activitatea chiar și în cazul scenariului “fara proiect”. De asemenea, previziunea privind fluxul de numerar la nivelul COR trebuie să marcheze fluxuri cumulate pozitive pentru a asigura sustenabilitatea financiară a COR.

La nivelul anului 2016 situația privind nivelul de tarifare se prezintă astfel:

- În zonele în care COR operează în prezent nu sunt încă aplicate tarife unice la apă uzată, din două considerente:
  - o o parte din localități nu au beneficiat de investiții recente;
  - o pentru o parte din localitățile cu investiții finanțate prin POS Mediu 2007 – 2013 lucrările nu au fost încă recepționate.
- În zonele nepreluante încă de COR și care au investiții propuse a fi finanțate prin POIM 2014 – 2020 există tarifele existente sunt peste cele practicate de COR în aria sa de operare;
- Pentru apă uzată există două tarife: unul pentru colectare și altul pentru epurare.

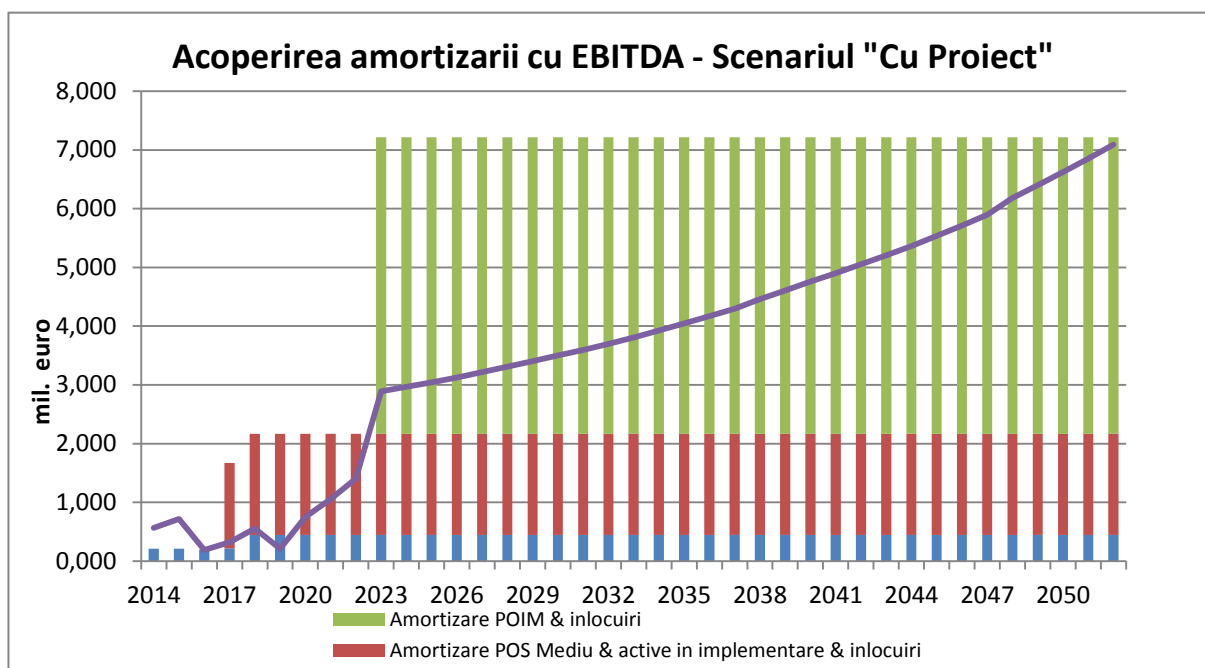
Începând cu data de 01.04.2018 la nivelul ariei de operare COR s-a aprobat unificarea tarifelor la apă și apă uzată, prin aplicarea de creșteri tarifare astfel încât să se ajungă la tarifele practicate în prezent la nivelul tarifelor practicate deja în municipiul Slatina.

Planul de tarifare pentru orizontul 2019 – 2023 prevede creșteri constante ale tarifelor pentru a acoperi 100% din costurile de operare și o mare parte din amortizare, deși va rămâne în permanență între 1.9% - 2.5% din venitul mediu pe gospodărie.

Proportia acoperirii amortizării anuale din tarif va crește progresiv până în anul 2023 când se va apropia de pragul de 100%, prag care se va păstra pe tot orizontul de previziune. Până la sfârșitul orizontului de previziune (anul 2047), activele capitalizate inițiale vor fi amortizate în proporție de 87%.

Graficul de mai jos prezintă capacitatea EBITDA (Castiguri înainte de Dobanzi, Taxe, Amortizare) de a acoperi costurile de amortizare aferente întregii infrastructuri de apă și apă uzată:

Figura nr. 11-4 Acoperirea amortizării din tarif – scenariul “cu proiect”



Sursa: model ACB

Tarifele in preturi constante propuse pentru perioada 2019 - 2047 sunt prezentate in tabelul de mai jos, cu mentiunea ca acestea nu contin TVA si sunt identice pentru ambele tipuri de consumatori - pentru detalii a se vedea Anexa 6 a ACB.

Tabel nr. 11-5 Strategia de tarificare 2019 – 2047

Strategia de tarificare – scenariul “cu proiect”													
Aria COR	u.m.	2017 medie	2018 medie	Tarife in vigoare la 01.04. 2018	2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2030	2040	2047
Tarife in termeni reali fara TVA - consumatori													
casnici / non-casnici													
Apa	Euro/m3 fara TVA	0,661	0,648	0,643	0,643	0,701	0,764	0,837	1,038	1,061	1,209	1,520	1,795
Apa uzata	Euro/m3 fara TVA	0,612	0,742	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,836	0,853	0,960	1,179	1,367
Apa	Lei/m3 fara TVA	2,94	2,88	2,86	2,86	3,12	3,40	3,72	4,61	4,72	5,37	6,76	7,98
Apa uzata	Lei/m3 fara TVA	2,72	3,30	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,72	3,79	4,27	5,24	6,08
Apa	%	-	-	-	0,00%	9,00%	9,00%	9,50%	24,00%	2,20%	2,20%	2,40%	2,40%
Apa uzata	%	-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,50%	2,00%	2,00%	2,10%	2,20%

Sursa: model ACB

\*cresterile tarificare la anul 2019 sunt aplicate la nivelul tarifulor curente aprobate de ANRSC (cu aplicabilitate din aprilie 2018)

Nota: De mentionat ca aplicarea majorarilor de tarif prognozate a fost preconizata sa intre in vigoare la data de 1 ianuarie a fiecarui an calendaristic – data la care tarifele vor fi ajustate atat in termeni reali cat si cu inflatia cumuata pe ultimul an.

Tariful la datele respective va fi calculat conform urmatoarei formule:

$$\text{Tarif}_{n+i} = \text{Tarif}_n \times (1+a_{n+1}) \times (1+a_{n+2}) \times \dots \times (1+a_{n+i}) \times I_{n+i}$$

Unde:

$\text{Tarif}_{n+i}$ : Tariful la data  $n+i$

$\text{Tarif}_n$ : Tariful initial

$a_{n+1}, a_{n+2}$ : Tarif ajustat in termeni reali, pentru datele  $n+1, n+2$

$a_{n+i}$ : Tarif ajustat in termeni reali, pentru data  $n+i$

$I_{n+i}$ : Inflatia aferenta ajustarii  $n+i$  care se calculeaza conform urmatoarei formule:

$$I_{n+i} = \frac{\text{CPI} \times (1+\text{INF})^{m/12}}{\text{IPI}}$$

unde:

*CPI*: Cel mai recent Indice al preturilor disponibil;

*IPI*: Indicele preturilor initial, de la data Tarifului  $n$ ;

*INF*: Inflatia pentru perioada de 12 luni inainte de cel mai recent Indice al preturilor disponibil;

*m*: Numarul de luni intre data celui mai recent indice de pret disponibil si data efectiva a noului tarif;

*Indicele Preturilor*: Indicele Preturilor de Consum publicat lunar de Comisia Nationala de Statistica a Romaniei.

Tarifele mai sus mentionate reprezinta o estimare a tarifelor minime necesare, luand in considerare evolutia ulterioara a costurilor de operare. Aceste tarife pot suferi ajustari sau modificari in functie de urmatoarele elemente:

- condicionalitatile incluse in memorandumul de finantare sau acordul de finantare pentru obtinerea finantarii din fonduri europene sau de la bugetul de stat;
- condicionalitatile incluse in contractul de imprumut pentru co-finantarea proiectului finantat din POIM (in prezent COR a primit scrisori de intentie din partea a diverse institutii bancare comerciale cu privire la viitoarele acorduri de imprumut);
- rezultatele proiectiilor financiare din planul de afaceri;
- impactul strategiilor viitoare de investitii, in conformitate cu Master Planul. Toate aceste majorari se vor face pornind de la un tarif initial (Tariful  $n$ ) ce este stabilit in cadrul Contractului de Delegare a gestiunii si care se aplica de la data intrarii in vigoare a contractului.

Prin acceptarea si semnarea Contractului de Delegare a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, Consiliile locale ale unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI "Oltul" au acceptat mecanismul de tarificare, cu mentiunea ca acceptarea mecanismului de tarificare prezentat reprezinta

automat și hotărâre de aprobare a tarifelor viitoare pe care Operatorul Regional le va calcula conform metodologiei prezentate.

Conform Contractului de delegare, Operatorul Regional are obligația de a prezenta Autorității Delegante metodologia de calcul a tarifelor pentru apă și canalizare înaintea solicitării fiecărei majorări suplimentare.

Autoritatea Delegantă are obligația ca, în termen de 15 zile de la depunerea documentației de către Operator să aprobe noile tarife propuse, sau să prezinte eventualele obiecții la metodologia folosită. Dacă Autoritatea delegantă nu transmite niciun răspuns în termenul specificat, noile tarife vor fi considerate a fi fost acceptate în mod tacit.

De asemenea, Autoritatea Delegantă va prezenta la ANRSC documentația de ajustare a tarifelor conform legislației în vigoare și metodologiei de calcul prezentate prin Contractul de Delegare, cu mențiunea că, în toate cazurile, Autoritatea Delegantă va împuternici Operatorul să aplice tarifele rezultate din Contractul de Delegare.

### 11.10.3. Preluarea exploatarei serviciilor de alimentare cu apă și a gestionării apelor uzate de către S.C. Compania de Apă Olt S.A.

La sfârșitul anului 2017, situația preluării exploatarei serviciilor de alimentare cu apă și canalizare de către S.C. Compania de Apă Olt S.A. din orașele membre ADI se prezintă astfel:

*Tabel nr. 11-6 Aria curentă de operare ROC (situația curentă)*

Nr crt	UAT		Localitate	Populație
				An 2018
1	oras	Slatina	Slatina ***	63,571
			Cireasov ***	1,005
2	oras	Caracal	Caracal ***	28,057
3	oras	Bals	Bals ***	14,895
			Corbeni ***	466
			Romana ***	507
			Teis ***	713
4	oras	Corabia	Corabia ***	13,739
			Tudor Vladimirescu *	533
			Vartopu *	379
5	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7,136
			Comani ***	2,725
6	oras	Scornicesti	Chiteasca *	464
			Bircii ***	1,084
			Baltati *	368
			Scornicesti ***	3,575
			Teius **	270
			Rusciori ***	262
			Piscani ***	288
			Constantinesti*	519
			Suica*	234
			Mogosesti *	507
			Jitaru ***	652
			Mihailesti Popesti	330
			Margineni Slobozia ***	1,122
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt **	2,236

			<b>Criva de Jos **</b>	512
			<b>Criva de Sus **</b>	602
			<b>Enosesti **</b>	296
			<b>Piatra **</b>	1,760
			Bistrita Noua	482
8	oras	<b>Potcoava</b>	<b>Potcoava ***</b>	2,287
			<b>Potcoava Falcoeni ***</b>	966
			<b>Sinesti ***</b>	884
			<b>Valea Merilor ***</b>	983
9	comuna	Slatioara	Slatioara	2,046
			Salcia	367
10	comuna	Vitomiresti	VITOMIRESTI	418
			Bulimanu	213
			Dejesti	704
			Donesti	218
			Stanuleasa	134
			Trepteni	359
<b>Total Arie ROC curenta</b>				<b>158,868</b>

Pentru localitatile preluate de catre OR s-au incheiat in acest sens procese – verbale de predare – primire a sistemelor de apa si apa uzata. Dupa aceasta etapa s-au intocmit contractelor de prestari servicii pentru consumatorii persoane fizice si juridice, demarandu-se ulterior emiterea de facturi si incasarea contravalorii consumului de apa.

Pana la sfarsitul implementarii proiectului POIM, COR isi propune sa preia exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din alte 17 unitati administrative din judetul Olt, care sunt deja membre ADI, si care sunt prevazute cu investitii in cadrul proiectului finantate prin POIM 2014 – 2020:

*Tabel nr. 11-7 Extinderi ale ariei de operare ROC*

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
1	comuna	<b>Izbiceni</b>	<b>Izbiceni *</b>	4,411
2	comuna	<b>Farcasele</b>	<b>Farcasele ***</b>	1,113
			<b>Farcasu de Jos ***</b>	1,607
			<b>Ghimpati ***</b>	1,178
			<b>Hotarani ***</b>	460
3	comuna	<b>Tia Mare</b>	<b>Tia Mare **</b>	1,431
			<b>Doanca **</b>	1,200
			<b>Potlogeni **</b>	1,467
4	comuna	<b>Rusanesti</b>	<b>Rusanesti ***</b>	3,271
			<b>Jieni ***</b>	809
5	comuna	Crimpoia	<b>CRIMPOIA **</b>	2,615
			<b>Buta **</b>	731
6	comuna	Scarisoara	<b>Scarisoara ***</b>	2,195
			<b>Plaviceni ***</b>	638
7	comuna	Serbanesti	<b>SERBANESTI **</b>	1,950
			<b>Serbanestii de Sus **</b>	591
			<b>Strugurelu **</b>	126
8	comuna comuna	Gostavatu Visina	<b>Gostavatu ***</b>	1,420
			<b>Visina **</b>	2,609

Nr crt	UAT		Localitatea	Populatie
				An 2018
9	comuna	Giuvarasti	<b>Giuvarasti *</b>	2,079
10	comuna	Perieti	<b>Perieti ***</b>	854
11	comuna	Babiciu	<b>Magura ***</b>	602
			<b>Mierlestii de Sus ***</b>	581
			<b>Babiciu ***</b>	1,940
12	comuna	Ganeasa	<b>Ganeasa **</b>	1,349
13	comuna	Balteni	<b>Oltisoru **</b>	333
			<b>Balteni ***</b>	1,612
14	comuna	Daneasa	<b>Daneasa ***</b>	1,415
15	comuna	Dobrosloveni	<b>Resca ***</b>	750
16	comuna	Schitu	<b>Rescuta ***</b>	441
			<b>Schitu ***</b>	261
			<b>Catanele ***</b>	733
17	comuna	Izbiceni	<b>Mosteni ***</b>	218
			<b>Izbiceni *</b>	4,411
<b>TOTAL extindere arie ROC</b>				<b>42,990</b>

#### 11.11. CONFORMAREA CADRULUI INSTITUTIONAL CU CERINTELE UNIUNII EUROPENE

Prin analiza institutionala prezenta s-a realizat o evaluare a conformarii cadrului institutional cu cerintele impuse de Uniunea Europeana in domeniul serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare, precum si o evaluare a capacitatii de implementare a proiectului „

Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Olt in perioada 2014 – 2020”.

Principale evenimente care au marcat constituirea cadrului institutional la nivelul judetului Olt:

- **Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul”**
  - 12 august 2006 - Consiliul judetean Olt, Slatina, Caracal, Bals, Corabia, Scornicesti, Draganesti- Olt, Piatra-Olt, Potcoava au semnat un Contract de Asociere pentru a forma ADI Oltul
  - 14 noiembrie 2007 - Consiliile Locale Caracal, Bals, Corabia au fost excluse din ADI din cauza neparticiparii acestora la infiintarea Operatorului Regional; Contractul de Asociere a ADI Oltul a fost revizuit pentru a reflecta aceasta modificare;
  - In perioada 2007 – 2017 s-au inregistrat mai multe acte aditionale de modificare a Statutului si Actului constitutiv ADI, acestea fiind datorate in special pentru includerea / excluderea de membrii in asociatie, respectiv aditionalele de la numarul 1 la numarul 10. Ultimele acte aditionale sunt cele autentificate cu nr 1778 / 13.12.2017 (Statut ADI) si 1777 / 13.12.2017 (Act Constitutiv ADI);
- **Compania de operare regionala S.C. Compania de Apa Olt S.A.:**
  - 08 martie 2007, compania comerciala S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. a fost create si inregistrata in Registrul Comertului;

- Operatorul Regional a demarat activitatea: Slatina – 1 mai 2007; Draganesti Olt si Piatra Olt – 1 iunie 2007; Potcoava si Scornicesti – 1 iulie 2007. Ulterior a preluat alte cinci zone: Bals, Corabia, Caracal, Vitomiresti si Slatioara;
- Actul Constitutiv al Operatorului Regional in vigoare este cel adoptat in sedinta AGA ADI din 30.04.2014; actul constitutiv OR din 30.04.2014 este singura modificare adusa variantei initiale a acestuia.
- **Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor de alimentarea cu apa si canalizare:**
  - 3 decembrie 2007 – a fost semnat Contractul de Delegare a Serviciilor in forma sa finala, intre ADI "Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara „Oltul” in numele si pe seama organelor administrative – membre ale unitatilor teritoriale, care impreuna, au calitatea Autoritate Deleganta, si S.C. Compania de Apa Olt S.A. in calitate de Operator.
  - In perioada 2010 – 2019 asupra Contractului de Delegare au mai intervenit 14 acte aditionale:
    - **Additional nr. 1** din data de 28.05.2010 – includerea unui nou membru – comuna Slatioara;
    - **Additional nr. 2** din data de 03.06.2010 – includerea unui nou membru – comuna Vitomiresti;
    - **Additional nr. 3** din data de 11.11.2013 – includerea unui nou membru – orasul Corabia;
    - **Additional nr. 4** din data de 02.07.2014 – includerea unui nou membru – municipiul Caracal apa;
    - **Additional nr. 5** din data de 07.08.2015 – preluare apa uzata municipiul Caracal;
    - **Additional nr. 6** din data de 15.10.2015 – stabilire redeventa Caracal;
    - **Additional nr. 7** din data de 23.08.2016 – includerea unui nou membru – Vitomiresti;
    - **Additional nr. 8** din data de 25.07.2017 – preluare apa uzata Slatioara;
    - **Additional nr. 9** din data de 25.07.2017 – includerea unui nou membru Valea Mare;
    - **Additional nr. 10** din data de 26.07.2017 – includerea unui nou membru – oras Bals;
    - **Additional nr. 11** din data de 02.03.2018 – stabilire tarif unic COR.
    - **Additional nr. 14** din data de 30.08.2019 – delegarea gestiunii catre OR a tuturor comunelor care fac parte din proiectul POIM si nu delegasera gestiunea serviciului: Crampoia, Daneasa, Ganeasa, Scarisoara, Gostavatu, Dobrosloveni, Farcasele, Visina, Izbiceni, Rusanesti, Perieti, Schitu, Babiciu, Serbanesti, Giuvarasti, Balteni si Tia Mare.

In urma analizei actului constitutiv si activitatilor derulate pana in prezent, se poate concluziona ca **Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara** de utilitati publice pentru serviciul de alimentare cu apa si de canalizare „Oltul” indeplineste cerintele din POIM 2014 – 2020 si respecta prevederile legislatiei in vigoare si altor reglementari aplicabile, avand capacitatea de a-si indeplini, la nivelul unitatilor administrativ – teritoriale membre ale ADI, scopul pentru care a fost creata, precum si pe cea de a realiza sarcinile trasate prin Statutul Asociatiei. Structura organizationala a ADI ii permite Asociatiei sa isi exercite drepturile specificate prin actul constitutiv, precum si luarea deciziilor corecte si adecvate pentru asigurarea unui management eficient al serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.



Pentru realizarea scopului și obiectivelor sale, Asociația a constituit un aparat tehnic propriu cu atribuții executive, precum și o comisie de cenzori care să asigure controlul financiar intern al Asociației. Relațiile dintre aceste elemente este reglementată în mod strict prin actul constitutiv și statutul ADI, fiecare având o arie de competență foarte strict determinată.

În ceea ce privește relația Asociației cu COR, în baza criteriului “**controlului similar**” ca regulă esențială a procesului de regionalizare, ADI “Oltul” exercită un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR în legătură cu serviciul furnizat/prestat, similar celui pe care îl exercită asupra structurilor proprii, în cazul gestiunii directe:

- gestiunea pe baza unor caiete de sarcini și a regulamentului serviciului;
- numirea și revocarea conducerii operatorului;
- aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare (ROF) al Companiei Operator Regional;
- aprobarea bugetului anual al COR

Pentru a exercita acest control similar, ADI a primit prin statutul său un mandat din partea unităților administrativ-teritoriale membre pentru a exercita în numele și pentru acestea competențele lor legate de serviciul de alimentare cu apă și de canalizare, așa cum sunt acestea prevăzute prin Legea nr. 241/2006. În plus, prin actul constitutiv al COR, ADI îi sunt atribuite și anumite drepturi speciale de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR

Organizarea și funcționarea **Companiei Operatorului Regional S.C.** Compania de Apă Olt S.A. respectă cerințele POIM 2014 – 2020, inclusiv transpunerea regulilor de regionalizare „**in house**” :

- Stabilirea prin actul constitutiv al COR a obligației de a realiza activități exclusiv pentru autoritățile locale de către care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare (*criteriul activității exclusive*);
- Obligația de a păstra neschimbat obiectul de activitate pe parcursul întregii perioade de derulare a Contractului de Delegare (*criteriul activității exclusive*);
- Operatorul Regional, în calitate de delegat, desfășoară activități în vederea satisfacerii necesităților consumatorilor exclusiv în zona de acoperire a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare, care corespunde ariei de competență a unităților administrativ – teritoriale membre ale ADI “Oltul” (*criteriul activității exclusive*);
- Actul Constitutiv al COR prevede obligația asumată de către unitățile administrativ-teritoriale acționare ca aceasta să aibă un capital integral public, care să rămână ca atare pe întreaga perioadă de derulare a Contractului de Delegare (*criteriul capitalului integral public al Companiei Operator Regional*);
- Conform actului constitutiv, acționarii COR înțeleg să confere ADI “Oltul” dreptul de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR în baza mandatului conferit în acest sens (*criteriul “controlului similar”*).

Capacitatea de punere în aplicare a viitorului proiect de investiții la nivelul OR este asigurată de **Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP)**.

În vederea gestionării prezentului proiectului finanțat prin POIM 2014 – 2020, unitatea de implementare existentă se va reorganiza în vederea implementării noului proiect.

În prezent conform organigramei UIP are alocate 16 posturi (10 posturi ocupate și 6 posturi vacante). Colectivul UIP este alcătuit din 10 persoane care au asigurat implementarea proiectului major finanțat prin POS Mediu 2007 – 2013 ce a inclus 8 contracte de lucrări, 2 de servicii și 3 de furnizare de echipamente cu o valoare totală de aproximativ 70 milioane EURO.

Având în vedere că prezentul proiect finanțat prin POIM 2014 - 2020 are o valoare totală de aproximativ 240 milioane EURO, se poate concluziona că personalul existent aferent monitorizării tehnice a contractelor nu este suficient în vederea preluării responsabilităților referitoare la proiectul finanțat prin POIM 2014 – 2020.

Trebuie menționat faptul că, datorită experienței dobândite în implementarea proiectului major anterior (POS Mediu 2007 – 2013) personalul existent este familiarizat cu eventualele provocări care ar putea surveni pe parcursul derulării acestui proiect finanțat din Fondurile de Coeziune (POIM 2014-2020) și suficient de experimentat pentru a le putea controla fără probleme.

**Contractul de delegare a gestiunii** serviciilor de alimentare cu apă și canalizare este încheiat în conformitate cu cerințele POIM 2014 – 2020, precum și dispozițiile legale în vigoare și asigură baza organizării operaționale și instituționale pentru gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare de pe teritoriul județului Olt. Prin semnarea contractului de delegare se concretizează constituirea cadrului instituțional în județul Olt și se confirmă existența unui element instituțional funcțional, pe deplin implementat.

Modul de înființare și reglementare a cadrului instituțional în județul Olt arată că autoritățile locale din acest județ constientizează și înțeleg importanța regionalizării și a principiilor care guvernează acest proces esențial pentru elaborarea, promovarea și punerea în aplicare a proiectelor privind alimentarea cu apă și serviciile de canalizare.

Autoritățile locale au reușit să asigure, prin intermediul documentelor care au stat la baza ADI "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltul” și COR S.C. Compania de Apă Olt S.A., o transpunere exactă a normelor interne a procesului de regionalizare, și anume:

- (i) criteriul de control similar
- (ii) criteriul de activitate exclusivă,
- (iii) criteriul de capital public integral.

Transpunerea criteriului de „*control similar*” la nivelul cadrului instituțional din județul Olt, rezultă din:

- mandatul ADI "Asociația de Dezvoltare Intercomunitară de Utilități Publice pentru serviciul de alimentare cu apă și de canalizare „Oltul” primit de la unitățile administrativ-teritoriale, în baza cărora își exercită pentru și în numele lor competențele acestora legate de serviciile de apă și ape uzate, în condițiile stabilite prin legile nr. 51/2006 și nr. 241/2006, care sunt prevăzute în mod clar în statutul ADI.
- Prin Actul Constitutiv al S.C. Compania de Apă Olt S.A., acționarii COR înțeleg să confere ADI „Oltul” dreptul de a exercita un control direct și o influență dominantă asupra activităților strategice și / sau semnificative derulate de COR în baza mandatului conferit în acest sens.

Criteriul de „*activitate exclusivă*” se reflectă prin:

- Actul constitutiv al S.C. Compania de Apă Olt S.A. în ceea ce privește obiectivul de activitate al COR (obligatia de a realiza activități exclusiv pentru autoritățile locale de către care i s-a delegat gestionarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare)
- Contractul de delegare a serviciilor de apă și ape uzate:
  - o COR este obligată să desfășoare activitățile stabilite în Actul Constitutiv numai pentru autoritățile locale care i-au delegat lui managementul de alimentare cu apă și de canalizare,
  - o COR are obligatia de a nu schimba obiectul de activitate în timpul contractului de delegare.

În ceea ce privește criteriul „*capitalului public integral*” al COR, rezultă din:

- obligatia asumata de catre unitatile administrativ-teritoriale ca S.C. Compania de Apa Olt S.A. va avea doar capital public, responsabilitate prevazuta in mod clar in Actul Constitutiv si in Statutul ADI "Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara de Utilitati Publice pentru serviciul de alimentare cu pa si de canalizare „Oltul”, potrivit careia gestionarea serviciilor de apa si ape uzate este delegata la un COR, al carui capital este detinut in intregime de catre unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI;
- Actul Constitutiv al COR prevede obligatia asumata de catre unitatile administrativ-teritoriale actionare ca aceasta sa aiba un capital integral public, care sa ramana ca atare pe intreaga perioada de derulare Contractului de Delegare.

Se poate concluziona ca procesul de regionalizare in judetul Olt este deja finalizat in conformitate cu cerintele POIM 2014 – 2020. COR isi va extinde aria de operare si datorita performantelor sale prezente, acest lucru va fi in beneficiul clientilor din zona actuala si viitoare de servicii.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 1	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## Capitolul 12

### Evaluarea Impactului asupra Mediului

## CUPRINS

<b>12.</b>	<b>REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI .....</b>	<b>5</b>
12.1	INTRODUCERE .....	5
12.2	GENERALITATI PRIVIND PROCEDURA EIM .....	11
12.3	DERULAREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU ARIA PROIECTULUI ..	13
12.4	CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI (EIM) .....	20
12.4.1	Impactul asupra populației și sănătății umane .....	20
12.4.2	Impactul asupra florei și faunei .....	21
12.4.3	Impactul asupra solului și subsolului .....	22
12.4.4	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei .....	23
12.4.5	Impactul asupra calității aerului .....	24
12.4.6	Zgomot și vibrații .....	25
12.4.7	Impactul asupra peisajului și mediului vizual .....	25
12.4.8	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural .....	26
12.4.9.	Impactul asupra climei .....	35
12.4.10.	Măsuri de reducere a impactului .....	37
12.4.10.1.	Masuri de reducere a poluării apei .....	37
12.4.10.2.	Masuri de reducere a poluării aerului .....	40
12.4.10.3.	Masuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor .....	41
12.4.10.4.	Masuri de reducere a poluării solului și a subsolului .....	42
12.4.10.5.	Masuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate .....	43
12.4.10.6	Masuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate si/sau de interes public	47
12.4.10.7	Modul de gospodărire a deșeurilor .....	48
12.4.10.8	Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației .....	51
12.4.10.9	Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect .....	52
12.5	COSTURILE DE MEDIU INCLUSE IN PROIECT .....	53
12.6	STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA.....	59
12.7	DECLARAȚIA AUTORITĂȚII COMPETENTE CU GESTIONAREA APELOR.....	62
12.8	SCHIMBĂRI CLIMATICE.....	64
	Context si Obiective .....	64
	Descrierea proiectului .....	68
	Analiza senzitivitatii proiectului la schimbari climatice .....	70
	EVALUAREA EXPUNERII PROIECTULUI LA RISCURILE CLIMATICE .....	77
	Analiza expunerii la variabilele climatice – situatia curenta si viitoare .....	77
12.9	CONCLUZII PRIVIND CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA POLITICILE DE MEDIU ȘI APLICAREA DIRECTIVELOR EUROPENE .....	142
	Contribuția proiectului la obiectivele politicii de mediu .....	142
	Aplicarea Directivei 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva SEA”).....	143
	Aplicarea Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva EIA”) .....	144
	Aplicarea Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică(Directiva privind habitatele); evaluarea efectelor asupra siturilor Natura 2000 .....	149
	Aplicarea Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva-cadru privind apa”); evaluarea efectelor asupra corpurilor de apă.....	153
	Conditii impuse de Administratia Nationala Apele Romane (Avize de Gospodarie a apelor):.....	154
	b) Conformarea proiectului cu Planul de Management al Bazinului Hidrografic Olt (PMBH Olt) .....	160

Aplicarea Directivei 91/271/CEE a Consiliului (Directiva privind tratarea apelor urbane reziduale) - proiecte în sectorul apei urbane reziduale.....	161
Aplicarea Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva privind emisiile industriale”) — Proiecte care necesită acordarea unei autorizații în temeiul directivei respective ....	162
Aplicarea altor directive relevante privind protecția mediului .....	162
Contribuția proiectului la atenuarea efectelor negative asupra mediului.....	162

## Tabele

Tabel 1 - Aria de proiect.....	68
Tabel 2 - Variabile climatice cheie si riscuri asociate .....	71
Tabel 3 - Analiza de senzitivitate .....	73
Tabel 4 - Inundatii produse in zona proiectului in perioada 1970-2005.....	87
Tabel 5 - Inundatii produse in zona proiectului ,raul Dorofei si Plapcea, in perioada 1970-2005 .....	88
Tabel 6 – Zonele din aria de proiect cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Olt ..	88
Tabel 7 – Zonele din aria de proiect cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Arges-Vedea.....	89
Tabel 8 - Analiza riscului la inundatii pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari .....	92
Tabel 9 - Lista localitatilor din aria de proiect afectate de alunecari de teren.....	104
Tabel 10 - Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare) .....	114
Tabel 11 - Evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare) ...	116
Tabel 12 - Evaluarea vulnerabilitatii viitoare a proiectului la schimbarile climatice – centralizator.....	120
Tabel 13 - Riscuri principale asociate la nivel de proiect.....	123
Tabel 14 - Evaluarea riscurilor viitoare la nivel de proiect – centralizator .....	124
Tabel 15 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – seceta .....	124
Tabel 16 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect - Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului – apei.....	126
Tabel 17 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Disponibilitatea apei .....	129
Tabel 18 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Schimbări extreme de precipitații .....	130
Tabel 19- Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Inundatii .....	132
Tabel 20 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Eroziune sol.....	134
Tabel 21 - Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect. ....	136
Tabel 22- Calcul amprenta de carbon aferent SEAU .....	138
Tabel 23 - Calcul amprenta de carbon aferent transportului namolului.....	141

## Figuri

Figura 1 - Eroziunea costiera in Europa .....	77
Figura 2 – Temperaturi medii anuale (°C) si cantitatea de precipitatii (mm), perioada 1961-2012 .....	78
Figura 3 – Prognoza de crestere a temperaturii medii anuale si a precipitatiilor, 2011-2040 fata de 1961-1990 .....	78
Figura 4 - Tendintele temperaturii medii / anotimpuri, 1961 - 2013.....	79
Figura 5 - Cresterea medie prognozata a temperaturii aerului iarna (in tente de culoare, in °C) in intervalul 2021 – 2050 fata de intervalul 1971-2000 .....	79
Figura 6 - Cresterea medie a temperaturii aerului vara (in tente de culoare, in °C) in intervalul 2070-2099 fata de intervalul 1971-2000.....	80
Figura 7 - Frecventa si durata temperaturilor calde extreme, vara si iarna – 1962 - 2010.....	81
Figura 8 - Extremele termice anuale - 1961 - 2013 .....	82
Figura 9 - Diferente in numarul de zile pe an cu temperatura minima mai mare de 20°C (indicele noptilor tropicale) in intervalul 2021-2050 fata de intervalul 1971-2000 .....	83
Figura 10 - Tendintele precipitatiilor maxime zilnice / anotimpuri, 1961 - 2013.....	84

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 4	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Figura 11 - Diferente in numarul cumulat de zile pe an cu precipitatii care depasesc 20 l/m <sup>2</sup> in intervalul 2021-2050 fata de intervalul 1971-2000 .....	85
Figura 12 - Judetele cele mai afectate de inundatii .....	86
Figura 13 - Zonele afectate de inundatii istorice semnificative din jud. Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea .....	89
Figura 14 - Zonele cu risc potential semnificativ la inundatii, jud Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea.....	91
Figura 15 - Macrozonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al riscului la alunecari de teren .....	103
Figura 16 - Unitati teritorial administrative din zona proiectului afectate de alunecari de teren .....	104
Figura 17 - Clasele de risc la seceta, Romania 2011-2012.....	105
Figura 18 - Scenariul de seceta meteorologica pentru regiunea Oltenia, 100 de ani .....	106
Figura 19 - Analiza evolutiei nivelurilor hidrostatice multianuale in forajele de monitorizarea cantitativa de la ABA Olt.....	107
Figura 20 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT01 .....	108
Figura 21 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT02 .....	109
Figura 22 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT05 .....	109
Figura 23 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT06 .....	110
Figura 24 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT07 .....	110
Figura 25 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT08 .....	111
Figura 26 - Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Olt.....	111
Figura 27 - Tendintele vitezei medii a vantului / anotimpuri (1961 – 2013) .....	112
Figura 28 - Clasificarea la nivel national a padurilor in functie de riscul de incendiu forestier probabilitate medie pentru toate padurile din Romania .....	113

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 5	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## 12. REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

### 12.1 INTRODUCERE

Proiectul consta intr-o serie de investitii in infrastructura de apa si apa uzata pentru judetul Olt. Investitiile propuse sunt centrate in sisteme de alimentare cu apa potabila si sisteme de colectare si epurare apa uzata, considerate prioritare in judet. Beneficiile acestor investitii se vor extinde de asemenea, la comunitati mai mici aflate in imediata vecinatate a oraselor, respectiv a comunelor.

Sursele de apa utilizate ca surse pentru alimentarea cu apa potabila a populatiei din fiecare sistem sunt surse de adancime in cantitati suficiente la nivel local, pentru a face fata cerintei de apa in fiecare aglomerare. Acest lucru nu va avea un impact negativ in asigurarea cantitatii de apa pentru alti utilizatori. Deoarece calitatea apei brute, captata in diferite sisteme de alimentare cu apa potabila, poate varia in timp datorita factorilor perturbatori (ploi abundente, dezghetarea zapezilor, inundații, factori antropici, etc.), aceasta va fi supusa unei tehnologii de tratare in statiile de tratare.

Efluentii Statiilor de Epurare din aglomerarile studiate se descarca in raurile din zonele respective. Avand in vedere faptul ca efluentul statiilor va trebui sa respecte conditiile de calitate impuse de avizele Administratiei Bazinale de Apa Olt si Administratiei Bazinale de Apa Arges – Vedea, adica parametri reglementati de NTPA 001/2005, acesta va duce la imbunatatirea calitatii apelor din aceste cursuri de ape.

Acest capitol prezintă concluziile privind impactul potențial generat asupra factorilor de mediu de către lucrările propuse, concluzii rezultate în urma analizei surselor potențiale de poluare a mediului, a receptorilor potențiali și a efectelor potențiale induse asupra acestora, atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de exploatare.

Analiza lucrărilor propuse a fi executate prin acest proiect a condus la evaluarea efectelor potențiale ce pot fi generate asupra mediului de execuția și exploatarea acestora, precum și la estimarea potențialului impact asupra factorilor de mediu. In funcție de magnitudinea impactului identificat, se propun măsuri specifice de reducere/eliminare a acestuia.

Proiectul este propus a fi realizat în municipiile Slatina și Caracal, în orașele Corabia, Balș, Scornicești, Drăgănești-Olt, Piatra Olt și Potcoava și în comunele Băbiciu, Gostavățu, Scărișoara, Bălteni, Perieți, Schitu, Dăneasa, Fărcașele, Dobrosloveni, Izbiceni, Giuvărăști, Găneasa, Rusănești, Șerbabesti, Crâmpoia, Tia Mare și Vișina , județul Olt.

Componentele proiectului constau in investitii care privesc tratarea si distributia apei potabile in 14 sisteme de alimentare cu apa, respectiv:

- Extindere / reabilitare retele de apa;
- Surse de apa subterane (Constructie 26 foraje / reabilitare 71 foraje) si Statii de tratare apa Constructie 8 buc. STA / reabilitare 6 buc. STA),

precum si investitii in colectarea si epurarea apelor uzate in 17 clustere / aglomerari:

- Extindere / reabilitare retele de canalizare;
- Statii de epurare (extindere 2 buc. / construire 9 buc), inclusiv facilitati de tratare namol.



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 6	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Prin Studiul de fezabilitate, proiectul propune realizarea unor lucrări de reabilitare și extindere a sistemelor de alimentare cu apă și de colectare și epurare a apelor uzate după cum urmează:

1. “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Babiciu – Gostavatu – Scarisoara*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apă** Babiciu –Gostavatu –Scarisoara, prin această investiție, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- realizarea de puturi forate noi pentru captarea apei subterane – 6 buc;
- gospodarie de apă nouă – 1 buc;
- conducta nouă de aducțiune a apei de la Gospodaria de apă la rețeaua de distribuție apă potabilă – aprox. 1,1 km;
- rețea de distribuție apă potabilă nouă – aprox. 27,3 km;
- sistem SCADA(Dispecerat Local de Tratare) – 1 buc

**B.** Pentru **sitemul de apă uzată**, prin această investiție, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- execuție rețea de canalizare - aproximativ **16 km**;
- **9** stații de pompare apă uzată:
- Conducta de refulare– aprox **6,4 km**;
- construire **stație de epurare nouă** în comuna **Scarisoara**.

2. “*Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Balș*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apă** Balș, prin această investiție, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- reabilitare foraje – **5 buc** (puturi componente ale frontului de captare Balaura : puturile P2, P3, P7, P8 și P9);
- reabilitare stații de tratare – **2 buc**;
- reabilitare stații de pompare (SP1 -aferea captării de apă Balaura, SP2-aferea captării de apă Pietris-Oboga) – **2 buc**;
- reabilitare rezervor V = 300 mc (obiect component al STAP Balaura);
- reabilitare rezervor 2500 mc (R1) – 1 buc;
- reabilitare conducta aducțiune (între SP1 și rezervorul de înmagazinare R1)– **aprox. 4 km**;

- reabilitare rețea de distribuție apă potabilă - **aprox. 18 km**;
- extindere rețea de distribuție apă potabilă – **aprox. 5,5 km**;
- sistem SCADA

**B.** Pentru **sitemul de apă uzată**, prin această investiție, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- extindere rețea de canalizare – circa **4,6 km**;
- reabilitare rețea de canalizare – circa **8,2 km**;
- **11 stații de pompare noi**;
- **6 stații de pompare** apă uzată reabilitate;
- conducta de refulare – circa **1,9 km**;
- **reabilitare stație de epurare**.

3. “*Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apă** Balteni-Perieti-Schitu, prin această investiție, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- execuția de **noi foraje** – **6 buc**;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 7	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- conducta **aductiune noua** – aprox. **1,9 km**;
- **re tehnologizare Statie de tratare apa** potabila Balteni – **1 buc**;
- rezervor nou V=400mc – **1 buc**;
- camera vanelor+statie de pompare apa potabila noua – **1 buc**;
- **retea noua** de distributie – aprox. **19,4 km**.

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- executie retea de canalizare lungime totala de aprox. **13,5 km** din care:
  - Comuna Balteni - Circa 2,2 km,
  - Comuna Perieti - Circa 6,5 km;
  - Comuna Schitu - Circa 4,8 km;
- **14 statii de pompare** apa uzata locale;
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata in lungime de aprox. **L=5,6 km**;
- **statie de epurare noua** in localitatea **Schitu**.

4. “*Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv reabilitare surse de apa existente, in aglomerarea Caracal*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apa** Caracal, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- reabilitare puturi existente – **58 buc**;
- reabilitare conducta aductiune existenta - aprox. **17,8 km**;
- reabilitare Statie de Tratare – **1 buc**;
- reabilitari ale retelei de distributie apa potabila – aprox. **53 km**;
- extinderi ale retelei de distributie apa potabila - aprox. **7,5 km**;
- reabilitare Statii de pompare - **3 buc**.

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extindere retea de canalizare aprox. **18,3 km**;
- reabilitare retea de canalizare – aprox. **13,7 km**;
- **8 statii de pompare** apa uzata;
- conducte de refulare – aprox. **3,9 km**;
- **reabilitare statie de epurare**.

5. “*Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apa** Corabia, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- Reabilitarea frontului de captare existent (Vartopu) - 8 puturi realizate prin reforare;
- Reabilitare conducta de aductiune front de captare Vartopu-Gospodaria de apa Corabia – aprox. 1,7 km;
- Reabilitare rezervor de inmagazinare a apei V=2X1000mc aflat in Gospodaria de apa Corabia;
- Realizare instalatie de clorinare noua - 1buc;
- Reabilitare statie de pompare apa potabila aflata in Gospodaria de apa Corabia - 1buc;
- Sistem SCADA - 1 Dispecer Local de Tratare (DLT).

Pentru **cartierul Tudor Vladimirescu**, care va fi un **sistem de alimentare cu apa de sine statator**, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari noi :

- Captarea apei alcatuita din 1 put forat in functiune si 1 put de rezerva, in incinta Gospodariei de apa;
- Conducta de legatura intre putul forat si rezervorul de inmagazinare a apei – 0,015 km;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 8	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Rezervor de inmagazinare, cu capacitatea V = 150 mc - 1buc;
- Statie de clorare - 1buc;
- Statie de pompare apa potabila - 1buc;
- Grup de exploatare - 1buc;
- Retea de distributie a apei L = aprox. 8 km.

Pentru **cartierul Vartopu**, care va fi un sistem de alimentare cu apa de sine statator, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari noi:

- Gospodaria de apa care va cuprinde:
  - Captarea apei alcatuita din 1 put forat in functiune si 1 put de rezerva;
  - Conducta de legatura intre puturile forate si rezervorul de inmagazinare a apei;
  - Rezervor de inmagazinare, cu capacitatea V = 100 mc-1buc;
  - Statie de clorare-1buc;
  - Statie de pompare apa potabila-1-buc;
  - Grup de exploatare-1buc.
- Retea alimentare cu apa - **Retea de distributie a apei L = aprox. 9,5 km.**

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- **extindere** retea de canalizare aproximativ **31,2 km**;
- **reabilitare** retea de canalizare aproximativ **15,6 km**;
- **19** statii de pompare apa uzata;
- **conducta refulare** – aproximativ **3,4 km**;
- **reabilitarea statiei de epurare.**

6. “*Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Draganesti Olt – Daneasa si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Draganesti Olt – Daneasa*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apa** Draganesti Olt, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extindere retea de distributie apa potabila – **aprox. 34,5 km**:
  - cartier Comani – **aprox. 2,5 km**;
  - oras Draganesti Olt – **aprox. 17 km**;
  - comuna Daneasa – **aprox. 15 km.**
- 1 statie noua de pompare apa potabila, oras Draganesti Olt.

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- Extindere aproximativ **16,2 km** retea de canalizare;
- statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare aferente – **8 bucati.**

7. “*Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni*”:

**A.** Pentru **sitemul de alimentare cu apa** Farcasele - Dobrosloveni, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- 4 foraje noi;
- **gospodarie de apa noua** la **Dobrosloveni** care va cuprinde:
  - rezervor de inmagazinare apa potabila V=300mc – 2 buc
  - statie de clorinare – 1 buc
  - statie de pompare apa potabila – 1 buc
- conducta de aductiune a apei – aprox. 1 km;
- retea de distributie noua – 23,5 km.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 9	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- executie retea de canalizare lungime totala de aproximativ **8,7 km** din care:
  - Comuna Dobrosloveni - Circa 1,4 km;
  - Comuna Farcasele - Circa 7,3 km;
- **8** statii de pompare apa uzata locale;
- conducte refulare de la statii de pompare apa uzata in lungime de aproximativ **L=4,4 km**;
- **statie de epurare noua** in localitatea **Farcasele**

8. “*Retea de apa potabila in comunele Izbiceni si Giuvarasti*”:

Pentru comunele Izbiceni si Giuvarasti, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari noi:

- foraje noi - 6 buc;
- conducta de aductiune – aprox. 1,1 km;
- Gospodarie de apa noua ce va cuprinde:
  - statie de tratare a apei – 1 buc
  - rezervor de inmagazinare a apei potabile V=750mc;
  - statie de pompare apa potabila – 1 buc;
  - bazin de retentie apa de la spalare filtre
- retea de distributie apa potabila – aprox. 18,1 km.

9. “*Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa*”:

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- extindere retea de canalizare lungime totala **25,8 km**;
- **15 statii de pompare apa uzata** locale;
- **conducte refulare** de la statii de pompare apa uzata aproximativ **L=7,5 km**.

10. “*Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Potcoava si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Potcoava - Scornicesti*”:

**A.** Pentru **sistemul de alimentare cu apa** Potcoava, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari :

- alimentarea cu energie electrica a forajelor existente – **8 buc**;
- conducte de legatura noi intre foraje existente – aprox. **3,7 km**;
- conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatii Trufinesti – **1,5 km**;
- extindere retea de distributie apa potabila in localitatile Potcoava, Sinesti, Valea Merilor, Bircii, Chiteasca si Baltati – **27,4 km**;
- sistem SCADA - 3 puncte locale de achizitie (PL).

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extindere retea de canalizare lungime totala de aprox. **11,6 km**;
- **5** statii de pompare apa uzata;
- conducte refulare de la SPAU-ri (**L = aprox. 3,2 km**).

11. “*Retele de alimentare cu apa si apa uzata in comuna Rusanesti*”:

**A.** Pentru **sistemul de alimentare cu apa** Rusanesti, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- captarea apei subterane – **4 puturi forate**;
- gospodaria de apa care va cuprinde urmatoarele obiecte componente:
  - statie de tratare a apei – eliminare nitrati si dezinfectia apei – 1 buc;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 10	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- rezervor de inmagazinare apa potabila, V = 500 mc – 1 buc;
  - statie de pompare apa potabila – 1 buc;
  - bazin de retentie ape de la spalare filtre – 1 buc.
- retea de distributie a apei potabile – aprox. **11 km**.

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- executie retea de canalizare lungime totala de aproximativ **9 km**;
- **5 statii de pompare** apa uzata locale;
- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata in lungime de aproximativ **L= 2 km**;
- **statie de epurare** noua in localitatea **Rusanesti**.

12. “*Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Scornicesti si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Scornicesti*”:

**A.** Pentru **sistemul de alimentare cu apa** Scornicesti, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- retehnologizare Statie de tratare apa potabila – 1 buc;
- extindere retea de distributie apa potabila – aprox. 20,2 km;
- realizare Statie de pompare apa potabila noua – 1 buc;
- sistem SCADA (puncte locale de achizitie) – 4 buc.

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- extindere retea de canalizare lungime totala de aproximativ **20,8 km**;
- **10 statii de pompare** apa uzata noi;
- **Aproximativ 6,5 km conducte de refulare** aferente statiilor de pompare apa uzata.

13. “*Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv reabilitare surse de apa existente din aglomerarea Slatina*”:

**A.** Pentru **sistemul de alimentare cu apa** Slatina, prin aceasta investitie sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- reabilitare statii de tratare existente – 2 buc;
- reabilitari conducta de aductiune – 35 Km;
- extindere retea de distributie – 10 Km;
- reabilitare retea de distributie – 26 Km ;
- realizarea unui nou Dispecer de telecontrol regional (DTRN) amplasat la sediul central al Beneficiarului;

- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) Salcia nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);

- Dispeceratul Local de Tratare (DLT) N. Bălcescu nou, ce gestionează informațiile de la stația de tratare reabilitată (echipare cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și potabilizarea apei);

Punctele locale de achiziție (PL) ce preiau informații de la punctele de măsură presiune montate pe rețeaua de distribuție apă potabilă (17 buc.).

**B.** Pentru **sitemul de apa uzata**, prin aceasta investitie, sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- Extindere retea canalizare L= aprox. 23,8 km;
- Deviere retea canalizare L= aprox. 0,6 km;
- Reabilitare statii pompare apa uzata – 4 bucati;
- Statie de pompare apa uzata noua - 22 bucati;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 11	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Construire platforma de depozitare namol in incinta SEAU Slatina.

14. “Extinderea rețelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti – Crampoia”:

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- executie **retea de canalizare** in lungime totala de aproximativ **37,4 km**, dupa cum urmeaza:

- Circa **21 km** - rețele de canalizare noi in aglomerarea **Serbanesti**;
- Circa **16,4 km** - rețele de canalizare noi in aglomerarea **Crimpoia**.

- **16 statii de pompare** apa uzata noi si conducte de refulare aferente:

- 8 statii de pompare in aglomerarea Serbanesti;
- 8 statii de pompare in aglomerarea Crimpoia;

- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata in lungime de **aproximativ L=8,5**

**km:**

- Circa 3 km – conducte de refulare in aglomerarea Serbanesti;
- Circa 5,5 km – conducte de refulare in aglomerarea Crimpoia;

- **statie de epurare noua** in localitatea **Serbanesti**.

15. “Rețele de apa uzata in comuna Tia Mare”:

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- executie retea de canalizare in lungime totala de aprox. **7,8 km**;

- **4 statii** de pompare apa uzata locale:

- conducte refulare de la statiile de pompare apa uzata in lungime de aproximativ **L=2,9**

**km:**

- **statie de epurare noua** in localitatea **Tia Mare**.

16. “Extinderea rețelei de canalizare menajera si a statiei de epurare in aglomerarea Visina”.

In cadrul prezentului proiect investitia are urmatoarele caracteristici:

- extindere retea de canalizare in lungime totala de aproximativ **15.6 km**

- **2 - statii de pompare apa uzata noi** si conducte de refulare aferente:

- **conducte refulare** de la statiile de pompare apa uzata in lungime de aproximativ **L=1,4**

**km;**

- **extindere statie de epurare** prin extinderea treptei biologice, si a facilitatilor de tratare a namolului rezultat din extinderea liniei capacitatii de epurare.

## 12.2 GENERALITATI PRIVIND PROCEDURA EIM

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului (EIM) este parte integranta din procedura de emitere a aprobarii de dezvoltare.

Evaluarea impactului asupra mediului se face conform Directivei EIA 85/337/CE, cu modificarile si completarile ulterioare, transpusa in legislatia nationala prin HG nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si a legislatiei conexe aferente, precum si in conformitate cu OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare (ce transpune Directiva 92/43/CEE), in cazurile in care proiectul ar putea avea un impact major asupra siturilor Natura 2000.

Conform HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, autoritatea competenta pentru derularea procedurii de evaluare a impactului

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 12	
	Rev.ACN Draft	09.2019

asupra mediului este Agentia pentru Protectia Mediului din judetul in care se realizeaza investitia – APM Olt.

Evaluarea impactului asupra mediului identifica, descrie si evalueaza, in mod corespunzator si pentru fiecare caz, efectele directe si indirecte ale unui proiect asupra urmatorilor factori: fiinte umane, fauna, flora, sol, apa, aer, clima, peisaj, bunuri materiale, patrimoniu cultural, precum si interactiunea dintre factorii mentionati.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizeaza in 3 etape dupa cum urmeaza:

- ✓ Etapa de incadrare a proiectului in procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- ✓ Etapa de definire a domeniului evaluarii si de realizare a raportului privind impactul asupra mediului;
- ✓ Etapa de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului (daca este cazul).

Toate aceste etape sunt conduse de autoritatea competenta pentru protectia mediului si se incadreaza in limite stricte de timp.

Evaluarea initiala a solicitarii, in baza datelor incluse in Procesul Verbal de verificare amplasament, conduce la includerea solicitarii in una din categoriile:

- **Cu impact nesemnificativ** – nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- **Cu impact redus** – se supune unei proceduri simplificate, care nu necesita EIM si emiterea acordului de mediu;
- **Cu impact semnificativ** – se supune procedurii de evaluare, necesita EIM si obtinerea acordului de mediu.

În conformitate cu legislația EIM și cu cerințele APM Olt, descrierea detaliată cu privire la sursele potențiale de poluare, impactul poluanților asupra componentelor de mediu, precum și măsurile și recomandările pentru reducerea impactului asupra mediului, atât în faza de construcție (execuție), cât și în faza de exploatare și întreținere, a fost prezentată în documentația depusă la APM Olt pentru obținerea Acordului de mediu.

În secțiunile următoare sunt prezentate concluziile evaluării impactului asupra mediului incluse în Memoriul de prezentare întocmit pentru proiect în conformitate cu Ordinul 135/2010 și Ordinul 19/2010.

Alte autoritati cu competente in domeniul protectiei mediului implicate in derularea procedurii EIM sunt:

- ✓ ANAR – Administratia Nationala "Apele Romane" – prin Administratia Bazinala de Apa Olt si Administratia Bazinala de Apa Arges – Vedea de care apartine proiectul;
- ✓ Directia de Sanatate Publica Olt
- ✓ Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta
- ✓ Garda de Mediu Olt
- ✓ Consiliul Judetean Olt

Autoritatile desemnate au participat la sedintele Comisiilor de Analiza Tehnica (CAT) ce au fost organizate de APM si s-au derulat in cadrul etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Autoritatile din componenta CAT si-au exprimat verbal punctele de vedere cu privire

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 13	
	Rev.ACN Draft	09.2019

la solicitarea acordului de mediu și a aprobării de dezvoltare, precum și asupra informațiilor prezentate de titularul proiectului în cadrul evaluării impactului asupra mediului.

Informarea publicului a fost asigurată prin anunțurile ce au fost publicate în cadrul etapelor procedurale și a fost încurajată transmiterea obiectivelor și comentariilor acestuia, precum și participarea acestuia la dezbaterile publice.

### **12.3 DERULAREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU ARIA PROIECTULUI**

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată include investiții în 16 aglomerări din județul Olt:

1. Aglomerarea Slatina
2. Aglomerarea Caracal
3. Aglomerarea Corabia
4. Aglomerarea Bals
5. Aglomerarea Drăganesti Olt
6. Aglomerarea Potcoava – Scornicești
7. Aglomerarea Scornicești
8. Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa
9. Aglomerarea Balteni – Perieti – Schitu
10. Aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara
11. Aglomerarea Farcasele
12. Aglomerarea Rusanesti
13. Aglomerarea Serbanesti
14. Aglomerarea Crampoia
15. Aglomerarea Tia Mare
16. Aglomerarea Visina

Procedura EIM s-a realizat pentru fiecare din cele 16 aglomerări, în funcție de caracteristicile specifice ale fiecăreia:

- distanțele între amplasamentele obiectivelor de investiții;
- particularități hidro-geomorfologice și de relief;
- situația existentă a infrastructurii de apă și apă uzată;
- complexitatea măsurilor propuse;
- capacitatea stațiilor de epurare (în conformitate cu HG 213/2006 Art. 8 și Anexa 1, Punctul 9.6, o SEAU cu marimea peste 150.000 P.E. constituie subiectul obligatoriu al unei EIM. Pentru SEAU cu marimea sub 150.000 P.E. o EIM este necesară numai la cererea expresă a Autorității locale competente, conform HG 1213/2006 Art. 8 și Anexa 2, Punctul 11.c, similar cu cerințele din Anexa I și Anexa II ale Directivei EU 85/337/EEC amendată prin Directiva 97/11/EC);
- dezvoltarea socio-economică a aglomerărilor;



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 14	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- impacturile potențiale pozitive și negative asupra diferitelor componente ale mediului, generate de investițiile propuse, în principal de sistemele de colectare a apelor uzate și stațiile de epurare.

Proiectul cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerărilor în care se fac investiții, este finanțat prin POIM (Programul Operațional Infrastructură Mare – Axa Prioritară 3, OS 3.2).

Proiectul regional va contribui la dezvoltarea durabilă a zonelor incluse în acesta prin conectarea gospodăriilor la rețelele de apă și canalizare existente, înființarea de sisteme de alimentare cu apă și de canalizare noi, contribuind la creșterea calității vieții locuitorilor din aria proiectului. Apele uzate ce vor fi colectate din gospodăriile racordate la canalizare vor fi direcționate și epurate în stațiile de epurare existente sau în stațiile de epurare care se vor construi.

Lucrările de investiții vor fi efectuate în intravilanul și extravilanul localităților cuprinse în proiect și aparțin domeniului public al acestora.

Pentru proiectul de față, evaluarea impactului asupra mediului a început în luna **mai 2016**, în baza HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a legislației conexe aferente, precum și având în vedere prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Conform Ordinului nr. 135/2010, pentru **realizarea etapei de evaluare inițială a proiectului** titularul proiectului, SC Compania de Apă Olt S.A. a depus la APM Olt **Cererile pentru solicitarea acordului de mediu și Notificările** pentru investițiile preconizate în localitățile incluse în proiect, împreună cu Certificatele de Urbanism, Planurile de încadrare în zonă și Planurile de situație pentru toate cele 16 aglomerări în care se fac investiții și dovada achitării tarifului aferent acestei etape.

Obținerea Certificatelor de urbanism este o pre-condiție a începerii derulării procedurii de autorizare și respectiv a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, în Certificatele de Urbanism fiind înscrise acordurile și avizele ce sunt necesare a fi obținute pentru eliberarea ulterioară a autorizației de construire.

Certificatele de urbanism pentru proiectul de față au fost eliberate de către Consiliul Județean Olt pentru următoarele aglomerări:

1. Aglomerarea Slatina – CU nr. 83/19.05.2016;
2. Aglomerarea Caracal – CU nr. 90/19.05.2016;
3. Aglomerarea Drăganesti Olt-Daneasa – CU nr. 82/19.05.2016;
4. Aglomerarea Potcoava-Scornicești – CU nr. 86/19.05.2016;
5. Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa – CU nr. 88/19.05.2016;
6. Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu – CU nr. 93/19.05.2016;
7. Aglomerarea Gostavatu- Babiciu- Scarisoara – CU nr. 85/19.05.2016;
8. Aglomerarea Giugarasti- Izbiceni – CU nr. 92/19.05.2016;
9. Aglomerarea Dobrosloveni -Farcasele – CU nr. 84/19.05.2016;
10. Aglomerarea Rusanesti – CU nr. 87/19.05.2016;
11. Aglomerarea Serbanesti-Crampoia – CU nr. 89/19.05.2016;
12. Aglomerarea Tia Mare – CU nr. 91/19.05.2016;
13. Aglomerarea Visina – CU nr. 81/19.05.2016

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 15	
	Rev.ACN Draft	09.2019

si de catre: Primaria Bals – pentru aglomerarea Bals – CU nr. 500/11.04.2016, Primaria Corabia – pentru aglomerarea Corabia – CU nr.354/19.10.2015 si Primaria Scornicesti – pentru aglomerarea Scornicesti – CU nr. 32/12.04.2016.

Proiectul se încadrează în Anexa II a Directivei EIM, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la următoarele puncte:

- 2 d) (iii) foraje pentru alimentarea cu apă;
- 10 b) proiecte de dezvoltare urbană;
- 10 j) instalatii de apeducte pe distante lungi
- 11 c) stații pentru epurarea apelor uzate;
- 11 d) amplasamente pentru depozitarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare;
- 13 a) orice modificări sau extinderi ale proiectelor deja autorizate, executate, sau în curs de executare – include si punctele 2 d) (iii), 10 b), 10 j), 11 c) si 11 d) .

Beneficiarul a depus ulterior, conform legislatiei in vigoare, cate un **Memoriu de prezentare** pentru lucrarile indicate in proiect pentru fiecare aglomerare in parte. APM Olt a analizat documentele depuse, a evaluat amplasamentele si a afisat pe site-ul propriu, precum si la avizierul agentiei, anunturile prin care publicul interesat a fost informat cu privire la depunerea solicitarii de emitere a acordului de mediu de catre S.C. Compania de Apa Olt S.A, pentru proiectul “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL OLT IN PERIOADA 2014 – 2020” cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerarilor incluse in proiect.

Din grija beneficiarului **anunturile publice** au aparut si in presa, pe site-ul si la avizierul Companiei de Apa Olt SA, precum si la sediile tuturor primariilor in care urmeaza sa se implementeze proiectul. In anunturi au fost precizate locatiile in care pot fi consultate informatiile privind proiectul, orarul de consultare, precum si faptul ca observatiile, comentariile si recomandarile publicului se primesc zilnic la sedile institutiilor mentionate in anunturi.

Conform prevederilor HG nr. 445/2009, procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru acest proiect a fost condusa de APM Olt cu participarea altor autoritati publice locale care au atributii si raspunderi specifice in domeniul protectiei mediului, dintre care amintim: ANAR (Administratia Nationala "Apele Romane") prin Administratia Bazinala de Apa Olt si Administratia Bazinala de Apa Arges - Vedea, Directia de Sanatate Publica a judetului Olt, Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta Olt, Garda de Mediu Olt.

Participarea autoritatilor mai sus amintite s-a realizat in cadrul **sedintelor Comisiei de Analiza Tehnica (CAT)**, dupa perioada legala de informare a publicului si de depunere a observatiilor acestuia. Mentionam ca in aceasta etapa nu au existat observatii, comentarii sau recomandari din partea publicului. In sedintele CAT mentionate mai sus, au fost prezentate proiectele si au avut loc consultarile cu privire la proiectele propuse de S.C.Compania de Apa Olt S.A.

Pe baza Memoriilor de prezentare ale proiectului regional, pe baza verificarii amplasamentelor si a completarii Listelor de control de catre APM Olt, precum si ca urmare a consultarilor desfasurate in cadrul sedintelor CAT, APM Olt a decis ca proiectul “DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL OLT IN PERIOADA 2014 – 2020” cu cele 16 componente ale sale, aferente aglomerarilor cuprinse in proiect **nu se supune**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 16	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**evaluării impactului asupra mediului (pentru toate cele 16 componente) și nu se supune evaluării adecvate (pentru 13 dintre componentele sale).**

**Pentru 3 componente – aglomerări, s-a decis ca se supun evaluării adecvate (Dobrosloveni - Farcasele, Gostavatu-Babiciu-Scarisoara și Rusanesti).**

Asadar, in cazul proiectului mai sus mentionat a fost parcursa doar prima etapa a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, etapa de incadrare a proiectului, in urma careia s-a luat **Decizia etapei de incadrare: nu este necesara efectuarea evaluării impactului asupra mediului (pentru toate cele 16 componente) și nu este necesara efectuarea evaluării adecvate (pentru 13 componente – ACPM a emis Declaratia Natura 2000).**

Pentru cele 3 aglomerări pentru care ACPM a decis necesitatea efectuării evaluării adecvate, beneficiarul a depus **Studiile de Evaluare Adecvate**, iar in urma analizării acestora in cadrul sedintei CAT din 26.07.2016 s-au emis **Avizele Natura 2000** pentru fiecare aglomerare in parte.

Conform cerintelor Directivei EIA informarea și consultarea publicului, proiectele Deciziilor etapei de incadrare și motivele care le-au fundamentat au putut fi consultate la sediul APM Olt, unde publicul interesat a avut posibilitatea de a inainta comentarii/observatii in termenul legal de la luarea deciziei.

Anunturile publice privind Deciziile etapei de incadrare pentru fiecare localitate in parte cuprinsa in proiect au fost afisate la sediul și pe site-ul APM Olt, la sediul și pe site-ul Companiei de Apa Olt SA, in ziar și la sediile Primariilor in care se va derula proiectul propus. Se mentioneaza ca nu au fost primite observatii sau comentarii de la public.

Justificarile deciziilor etapei de incadrare, bazate pe criteriile de selectie pentru stabilirea necesitatii efectuării sau nu a evaluării impactului asupra mediului, sunt detaliate in Deciziile emise de APM Olt pentru fiecare aglomerare in parte, astfel:

1. Aglomerarea Slatina – Decizia nr. 5550/21.07.2016;
2. Aglomerarea Caracal – Decizia nr. 5549/15.07.2016;
3. Aglomerarea Corabia – Decizia nr. 4967/23.06.2016;
4. Aglomerarea Bals – Decizia nr. 4966/23.06.2016;
5. Aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa – Decizia nr. 5544/13.07.2016;
6. Aglomerarea Potcoava-Scornicesti – Decizia nr. 5545/15.07.2016;
7. Aglomerarea Scornicesti – Decizia nr. 4965/19.05.2016;
8. Aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa – Decizia nr. 5539/15.07.2016;
9. Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu – Decizia nr. 5542/14.07.2016;
10. Aglomerarea Gostavatu-Babiciu- Scarisoara – Decizia nr. 5547/18.08.2016;
11. Aglomerarea Giuvarasti -Izbiceni – Decizia nr. 5538/13.07.2016;
12. Aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele – Decizia nr. 5541/16.08.2016;
13. Aglomerarea Rusanesti – Decizia nr. 5540/18.08.2016;
14. Aglomerarea Serbanesti-Crampoia – Decizia nr. 5546/21.07.2016;
15. Aglomerarea Tia Mare – Decizia nr. 5543/21.07.2016;
16. Aglomerarea Visina – Decizia nr. 5548/15.07.2016.

Ca **urmare** a unor **modificari** survenite la unele parti ale Proiectului Regional inaintea aprobarii de dezvoltare, beneficiarul SC Compania de Apa Olt SA a **notificat APM Olt** prin adresa cu nr. 448/130/23.05.2017, inregistrata la APM Olt cu nr. 4679/24.05.2017, despre **modificarile aduse proiectului, conform art. 22 din HG 445/2009**. Prin aceasta adresa **s-a solicitat și analizarea integrata a proiectului** conform recomandarilor expertilor UE și ai Ministerului

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 17	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Fondurilor Europene, JASPERS. In acest sens **s-a depus un nou memoriu de prezentare revizuit**, anexat adresei de mai sus, ce trateaza proiectul regional integrat si cuprinde modificarile aduse proiectului.

După primirea acestor documente, APM Olt a organizat ședința CAT.

În cadrul ședinței CAT din data de 07.06.2017, au fost prezenți reprezentanți ai următoarelor autorități locale:

- G.N.M.- Comisariatul Județean Olt;
- OSPA Scornicești;
- S.G.A. Argeș – Vedea.

Concluziile ședinței CAT au fost:

- APM Olt a luat decizia de avizare a proiectului fără evaluarea impactului asupra mediului și fără evaluarea adecvată;
- obligația de a mediatiza anunțul public privind decizia etapei de încadrare prin publicare în presă și prin afișarea la sediile consiliilor locale pe raza cărora va fi implementat proiectul, dar și pe site-ul/la sediul titularului/beneficiarului.

În data de 20.06.2017 au fost depuse la APM Olt, toate dovezile de mediatizare a anunțului public privind decizia etapei de încadrare, mediatizare care s-a făcut atât în presa locală, cât și la sediile primăriilor pe raza cărora se va implementa proiectul, la sediul și pe site-ul beneficiarului S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A. Nu s-au primit comentarii din partea publicului.

În data de 30.06.2017 APM Olt a emis **Decizia etapei de încadrare nr. 4679 revizuita**.

Datorita **modificării legislației europene** și ca urmare a **recomandării Ministerului Fondurilor Europene**, transmisă Beneficiarului prin adresa cu nr. 16639/07.03.2018, SC Compania de Apa Olt SA a transmis prin adresa cu nr. 4105/130/20.03.2018, înregistrată la APM Olt cu nr. 2604/22.03.2018 **notificarea asupra modificărilor datorate apariției unor elemente noi**, respectiv **modificarea legislației europene**, cu prioritate pentru proiectele finanțate din fonduri europene (conform **art. 15, alin.(2) din OUG 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 256/2006, cu modificările și completările ulterioare). Acestei notificări i-a fost anexat un **nou Memoriu de Prezentare, revizuit conform cerințelor noii Directive EIA 2014/52/UE**.

După primirea documentației revizuite conform cerințelor Directivei EIA 2014/52/UE, APM Olt a organizat **ședința CAT** în data de **28.03.2018** în cadrul căreia au fost prezenți reprezentanți ai următoarelor autorități locale:

G.N.M.- Comisariatul Județean Olt;  
DSP Olt;  
Primăria Farcășele;  
Primăria Balteni.

Concluziile **ședinței CAT** au fost: “Având în vedere apariția unor prevederi noi ale Directivei 2014/52/EU cu aplicabilitate în legislația națională APM Olt a decis reconsiderarea Deciziei Etapei de Incadrare nr 4679/30.06.2017 revizuita în sensul ca proiectul **se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate**” – *PV CAT nr.2782/28.03.2018*. În urma ședinței CAT din data de 28.03.2018 s-a decis ca proiectul se supune evaluării impactului asupra mediului și se supune evaluării adecvate și s-a emis **Decizia Etapei de Incadrare nr. 2604/17.04.2018**.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 18	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pe data de **19.04.2018** a avut loc sedinta **CAT** aferenta **etapei de definire a domeniului evaluarii** in urma caruia a rezultat ca este necesara realizarea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului precum si realizarea studiului de Evaluare Adecvata care sa cuprinda cerintele specificate in Indrumarul ce va fi transmis titularului de catre APM Olt – *PV CAT nr.3393/ 19.04.2018*.

Prin adresa cu nr. 3414/20.04.2018 APM Olt a transmis Indrumarul privind problemele de mediu ce trebuie analizate in Raportul privind Impactul asupra Mediului si Studiul de Evaluare Adecvata.

Prin adresa cu nr. **408/130/02.05.2018**, inregistrata la APM Olt cu nr. 3732/03.05.2018 Beneficiarul a **depus Studiul de Evaluare Adecvata**.

APM Olt a organizat in data de **17.05.2018** sedinta **CAT de analiza a calitatii studiului de evaluare adecvata**, concluziile fiind:

- „implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a speciilor si habitatelor care constituie obiectivele de conservare ale siturilor ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, ROSCI0376 Râul Olt între Măruntai și Turnu Măgurele și ale sitului ROSCI 0386 Raul Vedea, fiind asigurata, din acest punct de vedere mentinerea populatiilor speciilor pe termen lung”;
- “in urma analizei studiului de evaluare adecvata a reiesit faptul ca impactul identificat este nesemnificativ – neutru si nu are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor / habitatelor de interes conservativ de pe amplasamentul investitiei”;
- “ca urmare a etapei de analiza a calitatii Studiului de Evaluare Adecvata, a completarii listei de control prevazuta in anexa 2 a Ordinului nr. 19/2010, calificativul de calitate pentru prezentul Studiu de Evaluare Adecvata este A = informatia furnizata este completa fara nici o omisiune semnificativa, iar concluziile pot fi acceptate ca fiind rezonabile si obiective”. – *PV CAT 4234/17.05.2018*.

Prin adresa cu nr. 714/130/31.07.2018, inregistrata la APM Olt cu nr.6309 /31.07.2018 Beneficiarul a **depus Raportul privind Impactul asupra Mediului** al proiectului “Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020”. A fost publicat in ziarul local, pe site-ul APM Olt cat si pe site-ul Beneficiarului Anuntul privind dezbaterile publice ce s-au desfasurat in 3 locatii diferite si la date diferite astfel incat sa se asigure posibilitatea participarii publicului interesat.

Cele 3 dezbateri publice au avut loc in datele de:

- **10.09.2018 – Consiliul Judetea Olt**, ora 11<sup>00</sup> – pentru localitatile cuprinse in Aglomerarea Slatina, Aglomerarea Potcoava – Scornicesti, Aglomerarea Piatra Olt – Ganeasa, Aglomerarea Balteni – Perieti – Schitu, Aglomerarea Serbanesti - Crampoia;
- **11.09.2018 – Primaria orasului Caracal**, ora 12<sup>00</sup> – pentru localitatile cuprinse in Aglomerarea Caracal, Aglomerarea Dobrosloveni – Farcasele, Aglomerarea Draganesti Olt – Daneasa, Aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara;
- **12.09.2018 – Primaria orasului Corabia**, ora 12<sup>00</sup> – pentru localitatile cuprinse in Aglomerarea Corabia, Aglomerarea Giuvarasti – Izbiceni, Aglomerarea Tia Mare, Aglomerarea Visina, Aglomerarea Rusanesti.

Beneficiarul a respectat astfel cerintele Directivei EIA 2014/52/EU prin asigurarea posibilitatii de participare a publicului interesat la dezbaterile publice, cat si prin respectarea termenului de cel putin 30 de zile de la depunerea RIM si pana la organizarea dezbaterilor publice, publicul interesat putand trimite in tot acest timp sugestii/ observatii cu privire la Raportul privind impactul asupra mediului.

**Nu s-a prezentat public interes la nici una din cele 3 dezbateri publice si nu au fost inregistrate propuneri sau observatii din partea publicului.**

**Nu s-au solicitat completări/revizuri ale RIM.**

APM Olt a organizat in data de **26.09.2018** sedinta **CAT de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului**, concluziile fiind ca in RIM: „au fost tratate corespunzator toate aspectele privind factorii de mediu analizati” – *PV CAT nr. 7783/26.09.2018.*

In urma sedintei CAT din data de 26.09.2018 s-a decis emiterea de catre APM Olt a Deciziei privind eliberarea Acordului de Mediu, cu publicarea acesteia in mass-media conform prevederilor legale. In lipsa observatiilor justificate din partea publicului se va emite **Acordul de Mediu**. Anuntul public privind decizia de emitere a acordului de mediu a fost publicat in presa locala la data de 08.10.2018, iar pe site-ul beneficiarului, cat si pe site-ul APM Olt la data de 05.10.2018.

Dupa expirarea termenului de primire a observatiilor din partea publicului, de la publicarea anuntului, a fost emis **Acordul de Mediu Nr.12/ 17.10.2018.**

Toate documentele menționate mai sus și făcând parte din procedura de evaluare a impactului asupra mediului pot fi analizate în detaliu în cadrul Studiului de Fezabilitate, Volumului VI (EIM), Anexa 2 (Documente Justificative Procedura EIM), sumarul procedurii EIM regasindu-se in Anexa 1 (Calendar procedura EIM).

Autorizatiile de construire obtinute in baza unor acte de reglementare de mediu revizuite ulterior prin Acordul de mediu nr 12 din 17.10.2019 au fost actualizate in conformitate cu prevederile acordului de mediu. Acestea au fost publicate pe site-ul Beneficiarului: <https://caolt.ro/ro/page.php?id=267>

CONTRACTE LUCRARI TIP EXECUTIE	AUTORIZATII DE CONSTRUIRE
CL1 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	AC nr. 4/06.02.2019
CL4 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA, INCLUSIV REABILITARE SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	AC nr.175/27.12.2018
CL7 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	AC nr.201/16.11.2018
CL 8 - EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	AC nr. 37/06.05.2019
CL 10 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	AC nr.179/28.12.2018
CL 11 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	AC nr.115/22.11.2018
CL 13 - EXTINDEREA REȚELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: RUSANESTI SI TIA MARE-IZBICENI-GIUVARASTI	AC nr. 31/06.04.2019 AC nr. 38/06.05.2019
CL 15 - EXTINDEREA REȚELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: FARCASELE-DOBROSLOVENI, BALTENI-PERIETI-SCHITU SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	AC nr. 32/06.05.2019 AC nr. 34/06.05.2019 AC nr. 35/06.05.2019
CL 16 - EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	AC nr.174/27.12.2018

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 20	
	Rev.ACN Draft	09.2019

CONTRACTE LUCRARI TIP EXECUTIE	AUTORIZATII DE CONSTRUIRE
CL 17 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	AC nr. 33/06.05.2019
CL 18 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	AC nr.176/27.12.2018
CL 20 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	AC nr.670/06.12.2018

## 12.4 CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI (EIM)

În conformitate cu legislația EIM și cu cerințele APM Olt, descrierea detaliată cu privire la sursele potențiale de poluare, impactul poluanților asupra componentelor de mediu, precum și măsurile și recomandările pentru reducerea impactului asupra mediului, atât în faza de construcție (execuție), cât și în faza de exploatare și întreținere, a fost prezentată în documentația depusă la APM Olt pentru obținerea Acordului de mediu.

În secțiunile următoare sunt prezentate concluziile evaluării impactului asupra mediului incluse în *Raportul privind Impactul asupra Mediului* întocmit pentru proiect în conformitate cu Ordinul 135/2010, Ordinul 19/2010 și cerințele noii Directive EIA 2014/52/UE.

### 12.4.1 Impactul asupra populației și sănătății umane

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată vor influența în sens pozitiv viața comunității din județul Olt, dar vor introduce în același timp și potențiali factori de disconfort pentru populație.

Potențialul impact negativ asupra populației din zonele în care se va desfășura proiectul va putea fi generat de emisiile în atmosfera, zgomotul generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor și traficul de lucru.

În etapa de execuție a lucrărilor există posibilitatea ca, în anumite faze de desfășurare a activităților, să se creeze o stare de disconfort fonic pentru locuitorii care locuiesc în apropierea zonelor unde se vor desfășura lucrările de reabilitare și extindere a sistemelor de apă și apă uzată.

Acest impact poate fi generat în cursul zilei, pe perioada desfășurării lucrărilor, ca urmare a funcționării și deplasării simultane a mai multor utilaje motorizate implicate în operațiile de execuție a lucrărilor, precum și ca urmare a traficului vehiculelor pentru transportul materialelor/deșeurilor în/din amplasamente. Ținând cont însă de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice. Impactul negativ generat va fi temporar și reversibil.

De asemenea, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine creșteri ale concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO2, CO, NOx, SOx, COV rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate, în aerul înconjurător din zona amplasamentelor, la niveluri care să atingă sau să depășească valorile limita zilnice.

Pe de altă parte, desfășurarea lucrărilor de construcții-montaj poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 21	
	Rev.ACN Draft	09.2019

altor materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezenta vântului.

Impactul generat nu este semnificativ și poate fi considerat un impact negativ temporar, reversibil și pe termen scurt.

Din punct de vedere social, proiectul generează un impact pozitiv asupra populației, prin creșterea calității vieții locuitorilor din localitățile aferente proiectului, prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și a colectării apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

Lucrările de modernizare și extindere prevăzute prin proiectul analizat nu vor avea impact semnificativ asupra sănătății populației prin măsurile tehnice și constructive care vor fi implementate. Probabilitatea ca eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie să conducă la afectarea sănătății acesteia este redusă, ca urmare a duratei reduse a acestei eventuale expuneri.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare a infrastructurii de alimentare cu apă și a infrastructurii de canalizare se va genera un impact pozitiv asupra populației și sănătății populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă și prin colectarea și epurarea apelor uzate în sistem centralizat, la standarde europene.

### **12.4.2 Impactul asupra florei și faunei**

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Având în vedere ca majoritatea lucrărilor proiectului sunt lucrări de reabilitare a componentelor existente ale sistemelor de alimentare cu apă și canalizare care se vor realiza pe traseul existent al rețelelor, conductelor de aducțiune, conductelor de canalizare și pe amplasamentele obiectivelor existente care deservește infrastructura de apă și apă uzată, se menționează că, în zona de amplasare a obiectivelor existente a avut loc în timp, modificarea habitatelor naturale.

Pe anumite porțiuni ale traseelor de rețele poate fi necesară îndepărtarea vegetației spontane, însă diminuarea timpului de stres asupra elementelor de flora și fauna constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

În cazul lucrărilor de extindere a componentelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, se estimează că, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine afectarea speciilor de fauna al căror habitat se găsește în zona și perturbarea florei în urma tulburării habitatului natural, ca efect al lucrărilor de construcție care se vor realiza.

Impactul potențial al acestor lucrări asupra vegetației și faunei se poate manifesta prin următoarele efecte negative:

- modificarea funcțiilor principale îndeplinite de vegetație, și anume: recreativa, estetica, antierozivă, ecologica, de microclimat, hidrologic, sanitar, de reducere a zgomotului;
- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrări de decopertare;
- fragmentarea habitatelor naturale prin apariția unei bariere fizice constituite din lucrările de extindere și reabilitare;
- deprecierea speciilor;
- perturbarea grupelor vegetale fragile;
- reducerea productivității biologice;
- tulburarea vieții animalelor sălbatice, libertatea de mișcare a acestora putând fi afectată de construcțiile noi.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În etapa de operare a obiectivelor (componentele sistemelor de aducțiune, de distribuție și de canalizare), se poate estima că impactul asupra florei și faunei este practic inexistent sau foarte redus, atât timp cât rețelele respective funcționează fără avarii sau incidente. Având în



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 22	
	Rev.ACN Draft	09.2019

vedere faptul ca vor fi investiții noi, se presupune ca vor funcționa în condiții optime o perioadă îndelungată de timp, fără a fi necesare intervenții.

Impactul potențial asupra florei și faunei pe durata etapei de operare în caz de avarii este cu mult mai mic decât cel din etapa de construcție, fiind punctual și reducând-se în principal la impactul determinat de activitățile de remediere a avariei pentru care ar putea fi necesare săpături sau lucrări de excavație, etc.

În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatică și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului.

Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor. etc.

### **12.4.3 Impactul asupra solului și subsolului**

#### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție, în zona amplasamentelor prevăzute pentru obiectivele propuse prin proiect, solul va fi perturbat temporar sau pe termen lung ca urmare a:

- decopertării stratului vegetal;
- modificarea structurii solului în urma lucrărilor de terasamente;
- creșterii eroziunii solului pe amplasamentele obiectivelor unde se vor executa lucrări de excavare (pe traseul conductelor, pe amplasamentul rezervoarelor de înmagazinare, gospodăriilor de apă, stații de pompare, etc.); eroziunea solului poate fi cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrările efectuate asupra solului și folosirea de utilaje grele în cursul activităților de construcție desfășurate în apropierea albiei râurilor;
- modificarea regimului de infiltrație a apei de precipitații, în special în perimetrele fundațiilor, ca efect al construirii structurilor de beton.

În perioada de execuție a lucrărilor vor exista anumite suprafețe pe care solul va fi perturbat doar temporar. Acestea vor fi reprezentate de suprafețele platformelor pentru staționarea și manevrarea utilajelor și echipamentelor de construcție, prin pierderea orizontului de strat vegetal și prin compactarea solului.

Activitățile specifice de șantier vor implica manipularea de posibile substanțe poluante pentru sol și subsol reprezentate de carburanți și lubrifianți, folosiți pentru utilaje și echipamente, vopselele, solvenții, etc. Depozitarea necorespunzătoare a acestora și a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție, constituie o potențială sursă de contaminare a solului și subsolului.

Un potențial impact poate fi generat asupra calității solului în situația producerii unor scurgeri de ape uzate, carburanți sau lubrifianți, ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și nerespectării măsurilor și condițiilor de protecție-prevenire considerate în proiect.

Aplicarea măsurilor specifice de prevenire și diminuare a impactului potențial (verificare periodică și remediere imediată a defecțiunilor, sistem de colectare a apelor uzate) va conduce la un impact potențial nesemnificativ.

#### Impactul potențial în perioada de operare

Înlocuirea componentelor vechi și deteriorate ale sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare cu elemente noi, superioare calitativ, reduce semnificativ probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 23	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În perioada de restaurare a vegetației, în zonele unde au fost realizate lucrări de excavații, pot apărea fenomene de eroziune, de instabilitate a solului, cauzate de scurgerea apei din precipitații.

Pe amplasamentul stațiilor de tratare a apei potabile și de epurare a apelor uzate, în cazul depozitării necorespunzătoare a substanțelor chimice (potențial periculoase), acestea pot fi antrenate și dizolvate sub acțiunea apelor meteorice și prin infiltrare în sol, pot conduce la un impact local negativ (poluarea solului și a apelor subterane).

De asemenea, stocarea necorespunzătoare a nămolului provenit din procesul epurare a apei uzate, poate genera un impact negativ asupra solului și a apelor subterane.

#### **12.4.4 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, necesarul de apă va fi reprezentat de: apă tehnologică și apă potabilă.

Alimentarea cu apă tehnologică va reveni în sarcina executantului, din cadrul contractului de proiectare și execuție lucrări, care va fi atribuit de S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de executant din comerț (PET).

În perioada de operare a obiectivelor, alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua de alimentare cu apă existentă, aflată în administrarea S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A.

În perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare și extindere a sistemului de alimentare cu apă și canalizare din județul Olt impactul potențial al activităților de execuție a lucrărilor asupra calității apei va fi în general local, limitat de traseul conductelor și de intensitate redusă, în situația apariției unei poluări accidentale și a migrării poluanților în apa de suprafață și subterană. Local și pe perioade scurte de timp, pot să apară nivele înalte de turbiditate ca efect al antrenării de sedimente în timpul desfășurării lucrărilor, precum și modificarea regimului cantitativ al apei, determinat de lucrări temporare în albie.

Sunt posibile și pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea corpurilor de apă pot conduce și ele la producerea unor deversări accidentale în apele de suprafață.

Prin prezentul proiect se propune captarea apei, în scopul asigurării apei potabile pentru populație, din acviferul freatic pe diferite adâncimi (mică sau mare adâncime) pentru următoarele sisteme de alimentare cu apă:

- SAA Tudor Vladimirescu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Vartopu – 2 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Balteni – Perieti – Schitu - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Gostavatu – Babiciu – Scarisoara - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Farcasele – Dobrosloveni - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3,5 - 3,7$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Giurvarasti – Izbiceni - 6 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=3$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic;

- SAA Rusanesti - 4 puturi forate, având un debit estimat de  $Q=2,5$  l/s – conform Studiului Hidrogeologic.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 24	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Având în vedere cele descrise mai sus, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra apelor freatice datorită faptului că debitele captate sunt relativ reduse, iar prin respectarea recomandărilor și condițiilor impuse în studiile hidrogeologice, la executia forajelor, se va împiedica poluarea apelor subterane prin patrunderea eventualilor poluanți.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În prezent, SEAU Caracal nu dispune decât de o treaptă biologică de epurare, epurarea apei uzate deversată în paraul Gologan nefiind corespunzătoare, gradul de conformare dpdv al epurării apelor uzate (conform RI ABA Olt) este de 0%.

SEAU Corabia deversează de asemenea o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff, poluând astfel receptorul – fluviul Dunărea.

SEAU Bals deversează în emisarul său – paraul Oltet, o apă necorespunzătoare epurată datorită faptului că nu dispune decât de o treaptă de decantare primară cu decantoare etajate tip Imhoff.

Prin realizarea obiectivelor propuse prin proiect, respectiv reabilitarea stațiilor de epurare menționate anterior, calitatea apelor paraului Gologan, fluviului Dunărea și paraului Oltet se va îmbunătăți substanțial, impactul fiind **semnificativ pozitiv**.

Ținând cont de faptul că, lucrările de reabilitare ale sistemului de alimentare cu apă și de canalizare vor consta în principal din înlocuirea componentelor vechi și degradate cu elemente noi, superioare calitativ și dimensionate corespunzător, probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente este foarte scăzută. Prin urmare, impactul potențial în perioada de operare asupra calității apei nu va fi semnificativ.

#### **12.4.5 Impactul asupra calității aerului**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra calității aerului va fi strict local și de intensitate redusă, limitat, în general, la perimetrul amplasamentelor și al fronturilor de lucru.

Emisiile din timpul lucrărilor de amenajare vor fi asociate în principal cu mișcarea pământului, transportul și manevrarea materialelor. Execuția lucrărilor va implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce va conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Complexul de poluanți organici și anorganici emisii în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule). Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori: tehnologia de fabricație a motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere; capacitatea utilajului și vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți sunt cu atât mai reduse cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare având consumuri cât mai reduse pe unitatea de putere.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în opera a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Nivelul emisiilor de praf diferă de la o zi la alta în funcție de nivelul activității, condiții meteorologice și de specificul operațiilor.

Se presupune că lucrările se vor face pe tronsoane tehnologice, fapt ce va implica deplasarea periodică a fronturilor de lucru și respectiv a zonelor cu impact negativ.

Ținând cont de aspectele menționate, se poate considera că lucrările aferente organizării de șantier nu vor avea un impact semnificativ și pe termen lung asupra calității aerului.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 25	
	Rev.ACN Draft	09.2019

#### Impactul potențial în perioada de operare

Se estimează ca în perioada de operare, în condiții normale de funcționare, nu va exista un impact semnificativ asupra calității aerului.

#### **12.4.6 Zgomot și vibrații**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor în punctele de lucru și pe de alta parte de vehiculele utilizate pentru transportul in/din punctele de lucru al materialelor, echipamentelor și deșeurilor.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- tipul utilajelor și vehiculelor și starea tehnică a acestora;
- viteza de transport;
- starea și caracteristicile drumurilor;
- viteza și direcția vântului, gradientul de temperatura și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatura, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație;

și se poate manifesta pe culoare înguste sau zone deschise.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are un caracter temporar, localizat în zona de desfășurare a lucrărilor, deplasându-se odată cu frontul de lucru.

Activitățile aferente etapei de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale există posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade, peste limita prevăzută de STAS 10009/88 – Acustica urbană – „Limite admisibile ale nivelului de zgomot” (valoarea limita de 65 dB(A) la limita funcțională a incintei).

Utilajele și vehiculele pot reprezenta, de asemenea, surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile, la receptorii situați în proximitatea amplasamentului.

Emissiile sonore și impactul generat de acestea vor dispărea odată cu finalizarea lucrărilor de construcție.

Se apreciază ca, impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus are caracter temporar, reversibil și pe termen relativ scurt.

##### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare potențialele surse de poluare fonica le reprezintă în principal stațiile de pompare, fără impact semnificativ.

#### **12.4.7 Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

##### Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Ținând cont de faptul ca pe majoritatea amplasamentelor obiectivelor proiectului peisajul a suferit modificări odată cu construirea acestora, impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor asupra peisajului va fi nesemnificativ.

Existența șantierelor în zonele obiectivelor ar putea crea un disconfort vizual, însă acesta va fi doar temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât se estimează ca impactul potențial asupra peisajului va fi redus.

În ceea ce privește conservarea peisajului, se menționează ca, pentru lucrările de reabilitare ale sistemelor de apă și apă uzată, peisajul nu va suferi modificări având în vedere faptul că lucrările de reabilitare se vor realiza pe traseele existente ale actualelor rețele, care au fost modificate în timp (antropizate) ca urmare a construirii rețelelor (încă din anul 1950), înainte de instituirea ariilor naturale protejate.

În situația lucrărilor de extindere a rețelelor de distribuție cu apă potabilă și canalizare, având în vedere că acestea se vor realiza subteran, în apropierea căilor de acces, în zone care au suferit antropizări ca urmare a construirii drumurilor, se va produce modificarea peisajului doar în perioada de execuție a lucrărilor. După finalizarea lucrărilor, o dată cu creșterea vegetației spontane specifice zonei, peisajul își va recăpăta aspectul natural.

Realizarea lucrărilor de extindere a sistemelor de apă și apă uzată pe terenuri care au fost libere de construcții vor determina modificarea ireversibilă a peisajului atunci când se vor construi facilități noi (de exemplu GA Dobrosloveni, Stația de epurare Farcasele, SEAU Scarisoara, etc.).

Astfel, peisajul oferit de un teren neconstruit, acoperit cu vegetație, cu aspect natural va fi înlocuit cu un peisaj complet diferit, tipic terenurilor construite.

Impactul vizual asociat modificării peisajului este subiectiv, fiind funcție de modul în care aceasta modificare este percepută de diferite persoane.

Astfel, pentru persoanele care preferă imaginea unui teren natural sau apropiat de natural, în detrimentul celei a unui teren cu construcții, indiferent de destinația acestora, impactul vizual va fi negativ. Dimpotrivă, pentru persoanele care preferă imaginea unui teren construit, iar, în plus, asociază construirea sistemului de alimentare cu apă și canalizare cu progresul – care va conduce la dezvoltarea zonei și creșterea nivelului de viață al populației, impactul vizual va fi pozitiv.

#### Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare, se estimează că nu se va produce un impact asupra peisajului.

#### **12.4.8 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Identificarea elementelor de patrimoniu cultural existente în zona amplasamentelor obiectivelor proiectului a avut în vedere informațiile disponibile la data elaborării prezentului memoriu, respectiv Legea nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea III – zone protejate, Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/08.07.2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările și completările ulterioare, și Repertoriul Arheologic National disponibil pe siteul Institutului de Memorie Culturală ([www.cimec.ro](http://www.cimec.ro)).

Din cele mai îndepărtate timpuri, din cauza situației geografice a acestuia (cursuri numeroase de apă, relief variat, cu lunci mănoase și păduri întinse), teritoriul județului Olt a constituit un cadru extrem de favorabil apariției și dezvoltării comunităților umane. Astfel, cele mai importante descoperiri arheologice, care punctează istoria așezărilor acestui județ, se regăsesc în tabelul de mai jos:

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
<a href="#">126754.01</a>	Situl arheologic de la Reșca (Romula) - Dâmbul Morii. la 300 m de calea ferată	locuire	locuire	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca medievală, Eneolitic, Neolitic, Epoca bronzului / sec. VI, sec. II a. Chr., sec. II-III, sec. XIV-XVI
<a href="#">126754.02</a>	Necropola plană romană a orașului Romula de la Reșca. la	descoperire funerară	necropolă	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
	1 km N de sat, în jurul grajdurilor fostului CAP și sub grajduri					
<a href="#">125551.05</a>	Drumul roman de la Corabia - str. Libertății. Cartierul Celeiu	construcție	drum	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II - III
<a href="#">128150.01</a>	Castrul și așezarea romană (Acidava) de la Enoșești-Culă Enoșești. Situl se află în zona Culei; terasa dreaptă a râului Olt	locuire militară	castru și așezare civilă	Olt	Enoșești, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană
<a href="#">127359.01</a>	Așezarea romană de la Ursoaia. la SE de localitate și la S de pârâul Plapcea	locuire	așezare deschisă	Olt	Ursoaia, com. Icoana	Epoca romană / Sec. III
<a href="#">125631.06</a>	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt - Centrul Civic. centrul civic delimitat de străzile "Morii", "Căpitan Drăgănescu", "Oltului", "Teiului", "Toamnei".	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic, Epoca migrațiilor / sec. VI
<a href="#">126754.03</a>	Necropola tumulară romană a orașului Romula de la Reșca. la limita sudică a satului, de o parte și de alta a drumului roman	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">125506.03</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni - Baltă (km. 181+). în extravilanul localității, în dreapta șoselei, pe malul de sud al unei bălți alimentată cu apă de râul Gologan	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Epoca romană / sec. I-II, sec. II-III
<a href="#">125506.02</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni - Valea Oslenilor (km. 178+). în partea dreaptă a șoselei, în imediata apropiere a șoselei, pe partea mai înaltă a terasei, care flanchează, la est, o vale destul de adâncă.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Epoca romană, Epoca bronzului / sec. VI d. Chr., sec. II-III
<a href="#">126594.03</a>	Situl arheologic de la Dăneasa - DN 6 Alexandria-Craiova lot. 2. km 156+. atât în dreapta drumului cât și în stânga sa	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Neolitic
<a href="#">125481.04</a>	Situl arheologic de la Caracal-Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Situl se află la sud-est de Municipiul Caracal, de o parte și de alta a pârâului Gologan (Caracal). Terenul este	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană, Epoca modernă, Epoca bronzului / sec. II-III, sec. XVIII-XIX

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	ușor înclinat către pârâu, cu o pantă lină, de la Km. 0+890 la Km 1+200 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal.					
<a href="#">125481.03</a>	situl arheologic de la Caracal- km. 0+440-km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal. Într-o zonă de interfluviu de la km. 0+440-km 0+570 ai DN6 - varianta Ocolitoare a Municipiului Caracal	locuire	așezare	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană / sec. II-III
<a href="#">125481.02</a>	Drumul roman de la Caracal- DN6 de la km 160+862 la km 160+872	locuire	drum	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca romană
<a href="#">128481.01</a>	Situl arheologic de la Radomirești-vatra satului. Situl se află la în vatra satului Radomirești, de o parte și de alta a pârâului Călmățuiul Mare.El a fost reperat pe traseul DN 6 de la Km 145+100 și până la Km 145+370.	locuire	așezare	Olt	Radomirești, com. Radomirești	Epoca bronzului, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIX
<a href="#">125506.01</a>	Situl arheologic de la Drăghiceni-Baltă. În extravilanul localității Drăghiceni, la km 181+ pe DN 6, între Valea Săliște și DN 6, pe malul de sud al unei bălți, alimentată de pârâul Gologan.	locuire	așezare	Olt	Drăghiceni, com. Drăghiceni	Latène / sec. II-I, sec. II - III
<a href="#">125524.01</a>	Situl arheologic de la Liiceni-Valea Oslenilor. La SE de sat între DN 6 și pârâul Gologanu, pe malul drept al Văii Ozleni	locuire	așezare	Olt	Liiceni, com. Drăghiceni	Latène, Epoca bronzului, Epoca migrațiilor / sec. II-III, sec. IV
<a href="#">126594.02</a>	Așezare eneolitică de tip tell de la Dăneasa-marginea de SE a satului. Situl se află în marginea de SE a satului atât în partea dreaptă cât și stângă a DN 6.	locuire	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic
<a href="#">129736.03</a>	Situl preistoric de la Vădastra - Măgura Georgescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic
<a href="#">129736.02</a>	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Fetelor. în Câmpia Dunării, la vest de Olt, în partea de vest a satului	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Neolitic, Paleolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
125551.06	Așezarea Vădastra de la Corabia - Malul Bălții. cartier Celei	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Neolitic
127162.03	Castrul roman de la Slăveni - La Cetate. lângă grădiniță	locuire militară	castru	Olt	Slăveni, com. Gostavățu	Epoca romană / sec. II-IV
126754.04	Așezarea civilă Romula - Malva. la 500 m V de cabana de vânătoare, la 800 m N de drumul Stoenesti-Fărcașele, la 2 km V de Olt, la 1 km N de pârâul Teslui	locuire civilă	așezare	Olt	Reșca, com. Dobrosloveni	Epoca migrațiilor, Epoca romană / sec. IV-VI
129219.01	Așezarea neolitică de la Grădinile - La Islaz. Valea pârului Grădinile-Plăviceanca, Câmpia Romanațiului	locuire civilă	așezare	Olt	Grădinile, com. Grădinile	Neolitic
125551.01	Cetatea romano-bizantină Sucidava de la Corabia - Celei. km. fluvial 634-635, în sudul Câmpiei Caracalului, gârla Bozahuzului, pe malul stâng al fluviului Dunărea peste fluviu de antică localitate Oescus	locuire civilă	cetate	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Latène, Epoca bronzului, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca romano-bizantină, Epoca romană / sec. IV a. Chr. - I p. Chr., sec. XIV-XVI, sec. III-VI, sec. IV - III a. Chr., sec. I a. Chr. - I p. Chr.
129736.01	Situl arheologic de la Vădastra - Măgura Cetății. la 2 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Vădastra, com. Vădastra	Eneolitic, Neolitic
129399.01	Situl arheologic de la Teslui. la 1 km NE de sat, pe malul stâng al pârului Teslui, lângă grajdul comunal și spre satul Corbu	locuire civilă	așezare	Olt	Teslui, com. Teslui	Epoca bronzului, Latène / sec. III - II a. Chr.
128114.05	Așezarea romană civilă de la Piatra Olt-Arcidava	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
128114.04	Situl arheologic de la Piatra-Olt-Vadu Codrii. pe marginea terasei spre lunca Oltului, la circa 2 km sud de Piatra Sat	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Neolitic, Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. VI - VII, sec. XIV - XVI, sec. XVI
128114.02	Situl arheologic de la Piatra Olt - Nucet. cartier Piatra, la 2 km de șoseaua Piatra-Caracal	locuire	locuire	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului, Hallstatt, Epoca romană / sec. XIV - XVI, sec. II - III, sec. IV - VIII
127947.02	Situl arheologic de la Orlea - La Grinduri. la 2 km S de sat, în zona grindurilor Mușat, Picior Gras, Măgura Grădiștei	locuire	așezare și necropolă	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca bronzului, Neolitic, Eneolitic, Latène, Hallstatt
127885.01	Așezarea Latene de la Beria de Sus-Dealul Carantinei	locuire civilă	așezare	Olt	Beria De Sus, com. Oporelu	Latène / sec. IV - II a. Chr.



Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
127518.01	Așezarea hallstattană de la Bălănești - La izvor. pe malul stâng al pârâului Cotenița, la 3 - 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bălănești, com. Mărunței	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
127028.01	Situl arheologic de la Fărcașele - Săliște	locuire	așezare	Olt	Fărcașele, com. Fărcașele	Eneolitic, Epoca bronzului, Neolitic, Epoca medievală, Hallstatt, Epoca modernă, Epoca romană / sec. XIV-XVI
126727.01	Situl arheologic de la Dobrosloveni - S.M.T.. pe o terasă joasă din Lunca Tesluiului	locuire	tell	Olt	Dobrosloveni, com. Dobrosloveni	Eneolitic, Neolitic
126415.02	Tell-ul eneolitic de la Crâmpoia - Măgura din Islaz. în vatra satului	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic
126291.01	Descoperirile izolate de la Mărunței - Gura Văii. pe malul stâng al Iminogului, la cca. 1 km SE de sat	descoperire izolată	descoperiri izolate	Olt	Mărunței, com. Colonești	Eneolitic, Latène
126004.01	Situl arheologic de la Brebeni- Ogașul lui Ioniță Țiganul. pe malul drept al pârâului Oboga, la 2 km vest de sat, peste terasa Dârjovului	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Brebeni, com. Brebeni	Eneolitic
125631.08	Situl arheologic de la Drăgănești - Olt. în partea de vest a orașului, în lunca Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Eneolitic, Epoca bronzului
125356.01	Situl arheologic de la Slatina - Săliște. la 300 m NV de localitate, între Valea Ștreangului și Valea Putineului	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Epoca romano-bizantină, Latène / sec. IV, sec. II - I a. Chr.
129120.02	Situl arheologic de la Stoicănești - Corbu. pe valea Calmățuiului, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. IV - VII
126870.01	Situl arheologic de la Roșienii Mari-La viile lui Brătășanu	locuire civilă	așezare	Olt	Roșienii Mari, com. Dobrun	Epoca medievală, Neolitic / sec. IV - VII
125631.01	Așezarea din epoca migrațiilor de la Drăgănești-Olt - Săliște. în N orașului, la 500 m V de stația de pompare	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca romană / sec. II - IV.
130017.01	Situl arheologic de la Vâlcelele de Sus - Dealul Cișmelelor. pe valea Iminogului	locuire civilă	așezare	Olt	Vâlcelele De Sus, com. Vâlcele	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène
125356.03	Așezarea Sălcuța de la Slatina- Botul Calului. în apropierea localității Strehareț, pe dreapta șoselei Slatina-Proaspeți, lângă pod	locuire	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Eneolitic

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Judet	Localitate	Cronologie
126754.06	Așezare a culturii Sălcuța de la Reșca	locuire	tell	Olt	Reșca, Dobrosloveni com.	Eneolitic
127073.01	Situl arheologic de la Găneasa - Vlcea. la 2 km SV de sat, lângă calea ferată Piatra Olt - Sibiu	locuire civilă	așezare	Olt	Găneasa, Găneasa com.	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului, Eneolitic, Hallstatt / sec. VI - VII
125631.03	Situl arheologic de la Drăgănești-Olt-Corboaica. la 500 m N de calea ferată Drăgănești Olt - Caracal - Craiova, pe malul drept al pârâului Șăiu, cartier Bizărani	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca medievală, Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. X
125980.02	Așezarea Sălcuța de la Crușovu. la 500 m SE de sat	locuire	tell	Olt	Crușovu, Brastavățu com.	Eneolitic
125980.01	Așezarea Vădastra de la Crușovu. pe malul bălții Crușovului	locuire civilă	așezare	Olt	Crușovu, Brastavățu com.	Neolitic
129031.01	Situl arheologic de la Vineți-Moara lui Iovescu	locuire civilă	așezare	Olt	Vineți, Spineni com.	Epoca migrațiilor, Epoca medievală / sec. IV, sec. VI - VII
127055.04	Mănăstirea Hotărani. la un km de sat	structură de cult/religioasă	mănăstire	Olt	Hotărani, Fărcașele com.	Epoca medievală / 1588
127055.02	Locuire romană la Hotărani-Romula-sectorul de sud. Sectorul de sud al orașului antic Romula	locuire civilă	locuire	Olt	Hotărani, Fărcașele com.	Epoca romană / sec. II - III
127545.01	Villa rustica de la Mihăești. la marginea de E, spre satul Bușca	locuire civilă	villa rustica	Olt	Mihăești, Mihăești com.	Epoca romană / sec. II-III
127162.02	Necropola tumulară romană de la Slăveni - La Movilă. la 1,5 km V de sat	descoperire funerară	necropolă	Olt	Slăveni, Gostavățu com.	Epoca romană / sec. II-III
127162.01	Așezarea romană de la Slăveni. pe malul Oltului, în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Slăveni, Gostavățu com.	Epoca romană / sec. II-III
127028.02	Situl arheologic de la Fărcașele - Cimitir	locuire civilă	așezare	Olt	Fărcașele, Fărcașele com.	Neolitic, Latène, Epoca medievală / sec. XIII - XIV
126932.01	Așezarea Latene de la Chilia	locuire civilă	așezare	Olt	Chilia, Făgețelu com.	Epoca romană / sec. III
130240.01	Situl arheologic de la Vulturești - Ogrăzi. la 1 km N de sat, pe terasa stângă a pârâului Recea	locuire civilă	așezare	Olt	Vulturești, Vulturești com.	Epoca bronzului, Epoca medievală / sec. IV - VII
130035.04	Situl arheologic de la Vlădila-La islaz. în valea pârâului Grădinile, pe malul pârâului Grădinile, în apropierea stației C.F.R Studina, 200 m E și la 150 m de drumul național Caracal-	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, Vlădila com.	Epoca bronzului, Epoca medievală, Neolitic / sec. X

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	Corabia, pe terenuri proprietate privată dar și ale comunei Grădinile.					
130035.02	Villa rustica de la Vlădila-gara Frăsinet. la 150 m de gara Frăsinet	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III
130035.03	Villa rustica de la Vlădila-vatra satului. în vatra satului, lângă sediul fostului CAP	locuire civilă	villa rustica	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Epoca romană / sec. II-III
130035.01	Situl arheologic de la Vlădila - La Pepinieră. pe drumul Caracal - Corabia, în valea Vlădilei, la mai puțin de 15 km V de Olt	locuire civilă	așezare	Olt	Vlădila, com. Vlădila	Hallstatt, Neolitic, Epoca medievală, Epoca bronzului / sec. XV-XVI
129825.01	Situl arheologic de la Verguleasa. la 1 km E de sat, pe terasa primară a Oltului	locuire civilă	așezare	Olt	Verguleasa, com. Verguleasa	Neolitic, Epoca bronzului
129120.03	Situl arheologic de la Stoicănești - Valea Dracului. la 3 - 4 km N de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Latène, Epoca migrațiilor / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr., sec. VI - VII
129120.01	Situl arheologic de la Stoicănești - Coandă. pe valea Călmățuiului, la confluența cu valea Dragnei, la 2 km N de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Stoicănești, com. Stoicănești	Eneolitic, Latène, Epoca medievală / sec. II - I a. Chr., sec. IV - VIII
128114.06	Castrul roman de la Piatra Olt-Acidava	fortificație	castru	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca romană / sec. II - III
128114.03	Situl arheologic de la Piatra-Olt. între cartierul Criva de Sus și gara Slătioara, pe o lungime de 2 km	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Epoca bronzului, Latène, Neolitic / sec. IV - II a. Chr.
128114.01	Așezarea Latene de la Piatra Olt - Gura Fleștenoagelor. cartier Bistrița, între cimitir și pârâu	locuire civilă	așezare	Olt	Piatra-Olt, com. Oraș Piatra-Olt	Latène / sec. IV - II a. Chr.
127947.01	Așezarea romană de la Orlea - Orița. la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Orlea, com. Orlea	Epoca romană / sec. II-III
127910.01	Situl arheologic de la Optași-Măgura. la confluența râului Vedea cu afluentul Vedița, la 1 km de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Optași, com. Optași-Măgura	Eneolitic, Epoca bronzului, Latène / sec. II - I a. Chr.
127607.01	Așezarea Latene de la Milcovu din Vale - Islaz. pe terasa primară stângă a Oltului, la 200 m de sat	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Milcovu Din Vale, com. Milcov	Latène / sec. I a. Chr. - I p. Chr.
130099.02	Așezarea Glina de la Mărgăritești. la V de Dealul Cetății	locuire civilă	așezare	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Epoca bronzului

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
130099.01	Așezarea Latene de la Mărgăritești - La Cetate. pe dealul din marginea de V a satului, pe terasa Oltețului	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Mărgăritești, com. Voineasa	Latène / sec. V - II a. Chr.
126237.01	Situl arheologic de la Colonești - Terasa Letiței. la 700 m E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Colonești, com. Colonești	Epoca romană, Latène / sec. II - III, sec. I a. Chr.
127581.03	Situl arheologic de la Ipotești-La conac	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Epoca medievală, Epoca romano-bizantină, Epoca bronzului, Neolitic, Latène / sec. XIV - XVI, sec. II - I a. Chr.
127581.02	Situl arheologic de la Ipotești. în vatra satului	locuire civilă	așezare	Olt	Ipotești, com. Ipotești	Latène, Epoca medievală / sec. VI - VII
127055.01	Așezarea neolitică de la Hotărani. la 1 km E de gara Romula	locuire civilă	așezare	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Neolitic / 4300 - 3700 a. Chr.
127055.03	Turn de observație de la Hotărani. la 500 m V de mănăstire	fortificație	turn	Olt	Hotărani, com. Fărcașele	Epoca medievală / sf. sec. XIV - înc. sec. XVII
130151.01	Situl arheologic de la Groșșani - Gura Gurgotei. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Groșșani, com. Vulpeni	Epoca migrațiilor, Epoca bronzului / sec. VI
127732.01	Așezarea Coțofeni de la Ghimpețeni - Gioroc	locuire civilă	așezare	Olt	Ghimpețeni, com. Ghimpețeni	Epoca bronzului
125597.01	Așezarea romană de la Gârcov. pe șoseaua Gârcov - Corabia, la 6 km E de Corabia	locuire civilă	așezare	Olt	Gârcov, com. Gârcov	Epoca romană / sec. II - III
129059.01	Situl arheologic de la Sprâncenata - Cotul Morii. la 4 km V de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Epoca romană, Epoca medievală / sec. II-III, sec. VIII - X
129059.02	Așezarea fortificată Latene de la Sprâncenata - La Cetate. între satele Viespești și Gâlmele	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Sprâncenata, com. Sprâncenata	Latène / sec. II a. Chr. - sec. I p. Chr.
125631.07	Necropola hallstattiana de la Drăgănești-Olt - str. Titulescu Nicolae	descoperire funerară	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Hallstatt
125631.05	Necropola Latene de la Drăgănești-Olt - Via lui Mocioacă. la ieșirea din oraș spre Dăneasa	descoperire funerară	necropolă	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Latène
125631.04	Așezarea neolitică de la Drăgănești-Olt - Cișmeaua Papete. la intersecția str. Nicolae Titulescu și str. Teiului	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Neolitic
125631.02	Așezarea Glina de la Drăgănești-Olt - Cișmeaua lui Stoenică	locuire civilă	așezare	Olt	Drăgănești-Olt, com. Oraș Drăgănești-Olt	Epoca bronzului
126594.01	Așezarea Sălcuța de la Dăneasa. la 500 m SE de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Dăneasa, com. Dăneasa	Eneolitic
126415.01	Castrul roman de la	locuire	castru	Olt	Crâmpoia, com.	Epoca romană / sec. II - III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
	Crâmpoia. pe malul Vedei, la 1 km E de sat	militară			Crâmpoia	
126415.03	Tell-ul Gumelnița de la Crâmpoia - Rentea. pe malul pârâului Doroftei la 1,5 km V de sediul fostului CAP	locuire civilă	tell	Olt	Crâmpoia, com. Crâmpoia	Eneolitic
128338.01	Așezarea Latene de la Cornățelu. pe valea Plapcei, la 2 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cornățelu, com. Poboru	Latène / sec. II - I a. Chr.
125551.07	Fântâna romană de la Corabia	construcție	fântână	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană / sec. II
125551.04	Așezarea hallstattiana de la Corabia. Corabia Veche	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Hallstatt
125551.03	Așezarea medievală de la Corabia - Cartier Celeiu. la N de cartierul Celeiu	locuire civilă	așezare	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca medievală / sec. XIV - XVI
125551.02	Așezarea romano-bizantină de la Corabia-Celei	locuire civilă	așezare și necropolă	Olt	Corabia, com. Oraș Corabia	Epoca romană, Epoca romano-bizantină / sec. II - III
126175.01	Așezarea Glina de la Cârlogani - Botul Stârcului. la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Cârlogani, com. Cârlogani	Epoca bronzului
125481.01	Situl arheologic medieval de la Caracal - str. Mihai Viteazu, nr. 3	locuire	curte domnească	Olt	Caracal, com. Municipiul Caracal	Epoca medievală / sec. XVI
128454.01	Așezarea Latene de la Buicești - Valea ailaltă. pe malul drept al pârâului Dârjov, la 1 km E de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Buicești, com. Priseaca	Latène / sec. II - I a. Chr.
125864.01	Așezarea Coțofeni de la Braneț - Piscul Rusului. la 600 m N de sat	locuire civilă	așezare fortificată	Olt	Braneț, com. Bârza	Epoca bronzului
126031.01	Situl arheologic de la Brâncoveni. pe partea stângă a șoselei Slatina - Caracal, la 2 km V de Mănăstirea Brâncoveni	locuire civilă	așezare	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. XIV - XVI, sec. II - III, 1800 a. Chr.
130008.01	Așezarea hallstattiană de la Bărcănești - Dealul Căpriorii. mărginit la S de "Valea Țigăncii", la 2 km S de sat	locuire civilă	așezare	Olt	Bărcănești, com. Vâlcele	Hallstatt / sec. VI - V a. Chr.
127402.01	Necropola din epoca bronzului de la Alimănești. la 3 km SV de sat	descoperire funerară	necropolă tumulară	Olt	Alimănești, com. Izvoarele	Epoca bronzului
128329.01	Castrul roman de la Albești. la 3 km E de sat, pe malul vestic al râului Vedeia	locuire militară	castru	Olt	Albești, com. Poboru	Epoca romană / sec. III

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Județ	Localitate	Cronologie
125356.02	Situl arheologic de la Slatina - str. Pitești, între spital și sanatoriul TBC, pe panta ce coboară spre Str. Pitești, pe partea stângă a pârâului Șopot	locuire civilă	așezare	Olt	Slatina, com. Municipiul Slatina	Neolitic, Eneolitic, Epoca migrațiilor, Latène, Epoca romană, Epoca bronzului / sec. V - X, sec. IV - I a. Chr., sec. II - III
126031.03	Ruinele Curții Domnești de la Brâncoveni	construcție	curte domnească	Olt	Brâncoveni, com. Brâncoveni	Epoca medievală / 1634; ref. 1881, sec. XVI - XVIII, 1634
128720.02	Ruinele Bisericii Sf. Haralambie de la Scornicești, cartier Constantinești	structură de cult/religioasă	biserică	Olt	Scornicești, com. Oraș Scornicești	

Prin CU cu nr. 85/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apa și apa uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara*”, CU cu nr. 345/19.10.2015, emis de Primaria Corabia pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apa și apa uzată în aglomerarea Corabia*”, CU cu nr. 84/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apa și apa uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni*” și CU cu nr. 83/19.05.2016, emis de CJ Olt pentru investitia “*Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apa și apa uzată inclusiv surse de apă existente din aglomerarea Slatina*” s-a solicitat Avizul Direcției Județene Olt pentru Cultura, Culte și Patrimoniul Cultural National.

Astfel au fost obținute următoarele avize:

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru localitățile menționate în aviz și respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara*”;

- Aviz nr. 42Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru strazile menționate în aviz și respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Corabia*”;

- Aviz nr. 43Z/ 10.11.2016 – aviz favorabil cu cercetare arheologica preventiva pentru localitățile menționate în aviz și respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “*Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni*”;

- Aviz nr. 36Z/ 15.09.2016 – aviz favorabil cu respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a DC Olt - pentru investitia “*Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv surse de apă existente din aglomerarea Slatina*”.

Toate condițiile impuse prin cele 4 avize emise de către Direcția pentru Cultura și Patrimoniu National Olt vor fi respectate prin luarea măsurilor necesare în timpul desfășurării lucrărilor.

Având în vedere informațiile prezentate anterior, se estimează că realizarea obiectivelor proiectului nu va avea nici un impact potențial asupra patrimoniului istoric și cultural al județului Olt.

#### 12.4.9. Impactul asupra climei

### **EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERA**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 36	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Termenul de „amprenta de carbon” este utilizat frecvent pentru a indica contribuția activităților umane și a celor industriale în termeni de emisii de carbon. Pentru simplificarea raportărilor, acesta este exprimat în termeni de cantitate de dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) plus echivalentul acestuia în alte GES (CO<sub>2</sub>-eq) emise. O definiție sugerată recent pentru „amprenta de carbon” este „întreaga cantitate de emisii de gaze cu efect de seră (GES) cauzate de o organizație, un eveniment sau un produs”.

Lucrările propuse să se realizeze prin prezentul proiect nu sunt mari generatoare de CO<sub>2</sub>.

Calculul amprentei de carbon aferent prezentului proiect s-a realizat în conformitate cu metodologia BEI *“Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, version 10.1”*

Emisiile de carbon sunt un rezultat al aproximativ tuturor activităților umane și naturale, amprenta de carbon măsurând emisiile de GES. Astfel, evaluarea unui proiect presupune compararea costurilor economice cu beneficiile, inclusiv costurile și beneficiile din emisii suplimentare de GES. În acest sens, se utilizează un pret economic (pret umbră) pentru a transforma tonele de GES în euro.

Conform ghidului BEI, pentru prezentul proiect au fost luate în considerare următoarele emisii de GHG aferente perioadei operaționale a proiectului:

- **Emisiile directe de GHG** : Emisiile directe de GHG care apar din surse care sunt operate de proiect, în cadrul ariei de proiect (stații de epurare, transport namol);
- **Emisiile indirecte de GHG** : emisiile de GHG rezultate din generarea de electricitate care este consumată de proiect. Emisiile indirecte sunt generate în afara ariei de proiect dar se alocă proiectului prin prisma faptului că prin proiect se poate îmbunătăți consumul de electricitate, prin măsuri de eficientizare.

Metodologia BEI privind calculul amprentei de carbon pune la dispoziție o serie de factori de emisie pe baza cărora pot fi calculate emisiile de gaze cu efect de seră.

**Emisiile absolute de carbon (emisiile în scenariul “cu proiect”)** – reprezintă emisiile totale generate la nivelul ariei de operare ROC, pe toată perioada operațională a proiectului, incluzând atât emisiile curente generate de funcționarea infrastructurii existente cât și cele generate după implementarea prezentului proiect.

**Emisiile de carbon în scenariul “fără proiect” – emisii de bază** – reprezintă baza de la care se pleacă în evaluarea emisiilor generate de realizarea proiectului, respectiv emisiile generate ca urmare a menținerii funcționalității curente a obiectivelor operate de ROC, fără investiții majore.

**Emisiile de carbon relative** – reprezintă diferența dintre emisiile absolute și emisiile de bază, reprezentând strict aportul implementării prezentului proiect, în termeni de emisii de gaze cu efect de seră.

Toate categoriile de proiecte cu emisii de carbon absolute așteptate sub 100 ktCO<sub>2</sub>e sau emisii relative așteptate (în valoare absolută) sub 20 ktCO<sub>2</sub>e sunt excluse din calculul amprentei de carbon.

Astfel, în cazul prezentului proiect, amprenta de carbon a fost calculată pentru categoriile:

- *stații de epurare* (inclusiv facilități de tratare namol): emisii de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> în funcție de tehnologia de epurare a apelor uzate. Aceste emisii rezultă ca urmare a fermentării anaerobe din cadrul SEAU. Namolul rezultat din fermentarea aerobă poate fi tratat prin depunere pe pături de uscare în condiții aerobe, rezultând astfel CH<sub>4</sub>. Conform Ghidului BEI au fost alocați diferiți factori de emisie în funcție de facilitățile de epurare și tratare a namolurilor din cadrul fiecărei SEAU din aria de proiect: **CO<sub>2</sub> (t/an) = populația echivalentă / SEAU \* factor de emisie / SEAU.**

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din SEAU: +4.2 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat în tabelul nr. 23 din cadrul Anexei 3 a prezentului raport – Schimbări climatice)

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 37	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- *transportul namolului* - emisii de CO<sub>2</sub> (t/an) rezultate ca urmare a transportării namolului de la SEAU la punctul final de depozitare / reutilizare, conform strategiei de management a namolurilor.  
**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din transportul namolului: +0.038 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat în tabelul nr. 24 din cadrul Anexei 3 a prezentului raport – Schimbări climatice)
- *consum de energie electrică* la nivel de arie de proiect: emisiile de carbon aferente consumului energetic depind de mixul energetic național. **Emisii de CO<sub>2</sub> (t) = Energia folosită \* factor de emisie al rețelei de energie electrică din România.** Conform ghidului BEI, factorul de emisie al rețelei electrice din România este de 496 g CO<sub>2</sub>/ kWh. **Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din consumul de energie electrică: 5.648 ktone CO<sub>2</sub>/an** (11,387,390 Kwh/an \* 0.000496 tone CO<sub>2</sub>/ kWh).

**Prin implementarea prezentului proiect, emisiile totale relative de CO<sub>2</sub> sunt estimate la 9.89 ktone CO<sub>2</sub>/an**

#### 12.4.10. Măsurile de reducere a impactului

##### 12.4.10.1. Măsurile de reducere a poluării apei

###### Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele măsuri privind asigurarea protecției calității apei vor fi:

- nu se vor amplasa organizări de șantier în vecinătatea cursurilor de apă
- în cadrul organizărilor de șantier se va asigura colectarea apelor uzate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă sau prin asigurarea de containere sanitare; se va încheia un contract cu o firmă specializată pentru vidanjarea acestora iar apele uzate vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005;
  - dotarea organizațiilor de șantier cu grupuri sanitare ecologice;
  - stocarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în această etapă pe suprafețe special amenajate;
  - gestionarea adecvată a deșeurilor generate și a surplusului de materiale de pe amplasamente cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
  - întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și a echipamentelor în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;
  - îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul, care prezintă defecțiuni;
  - folosirea materialelor absorbante biodegradabile în cazul unei poluări accidentale;
  - interzicerea spălării vehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor și utilajelor folosite în timpul executării lucrărilor în incinta organizației de șantier și în zona de desfășurare a lucrărilor;
  - evitarea execuției lucrărilor de construcție în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
  - dispunerea corectă a conductelor pentru rețeaua de distribuție a apei potabile pentru evitarea infiltrării apelor uzate scurse accidental din rețelele de canalizare;
  - În perioada de realizare a lucrărilor de execuție nu se va traversa cu utilaje prin albia cursurilor de apă, utilizându-se în acest scop podetele existente sau, după caz, amenajarea de noi podete ce nu vor întrerupe conectivitatea longitudinală a cursurilor de apă.
  - Materialul excavat nu va fi depozitat în albia cursurilor de apă sau pe malurile acestora; se interzice depozitarea materialelor de construcție, a deșeurilor în albiile cursurilor de apă și pe malurile acestora



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 38	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Lucrarile de traversari cursuri de apa se vor executa in perioade de ape mici, cu urmarirea permanenta a prognozei debitelor pe cursul de apa transversal, fara a pune in pericol exploatarea incintelor adiacente.

- Se vor respecta intocmai prevederile legale privitoare la regimul restrictional de folosire a zonelor de protectie, ce se instituie conform Legii Apelor nr. 107/1996 (Anexa 2), cu modificarile si completarile ulterioare.

- Pe toata durata executiei, precum si dupa punerea in functiune este strict interzis a se efectua deversari/ descarcari de ape uzate, deseuri lichide sau solide, carburanti sau lubrifianti in ape de suprafata sau subterane, sau depozitarea unor astfel de substante si deseuri in zonele de protectie ale resurselor de apa sau in zonele de protectie sanitara stabilite conform HG nr. 930/2005.

- Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va asigura monitorizarea Planului pe perioada de realizare a investitiilor, respectiv respectarea masurilor de prevenire si reducere a poluarii; Planul va include conditiile de realizare a investitiilor prevazute in actele de reglementare emise de APM Olt si legislatia in vigoare aplicabila.

- In vederea prevenirii poluarilor accidentale Constructorul va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

- La realizarea lucrarilor se vor respecta conditiile prevazute de Avizele de gospodarire a apelor.

### Perioada de operare

Masurile pentru asigurarea protecției calității apei vor consta in:

- evitarea pierderilor accidentale de materiale, combustibili și uleiuri si folosirea de materiale absorbante biodegradabile in caz de poluare accidentala cu hidrocarburi;
- inspectarea periodica și controlul facilităților existente;
- inspectarea periodica și controlul rețelelor de alimentare cu apa;
- actualizarea Planului de intervenție rapida pentru remedierea pagubelor și a efectelor asupra mediului în caz de incident/avarie;
- respectarea programului de mentenanța a sistemului de alimentare cu apa și a rețelei de canalizare;
- monitorizarea calității apei uzate evacuate în rețeaua de canalizare
- aplicarea de penalitati in cazul nerespectarii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a ape/or uzate descarcate in retelele de canalizare sau direct in statia de epurare
- elaborarea si actualizarea Planurilor de prevenire a poluarilor accidentale

*Masuri pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor calitative ale corpurilor de apa de suprafata*

Pentru prevenirea eventualelor poluari accidentale a emisarilor naturali, vor fi luate urmatoarele masuri de prevenire:

- Se asigura colectarea apelor uzate din intrega zona a proiectului si epurarea acestora in proportie de 100%

- Apele epurate vor fi descaracte in emisari naturali cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 001/2005 si ale Avizelor de Gospodarire a Apelor

- Se vor procura si instala generatoare electrice pentru asigurarea functionarii echipamentelor vitale aferente procesului tehnologic (cum ar fi pompele din statia de pompare de intrarea in SEAU si evacuare SEAU, a treptei de pretratare mecanica, a mixerelor, a suflantelor si alte echipamente, precum si a sistemului SCADA), astfel incat in cazul unei intreruperi de alimentare cu energie electrica, acest generator putand asigura necesarul de energie electrica pana la remedierea avariei.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 39	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Statiile de epurare vor fi echipate cu sistem SCADA care va semnala eventualele avarii
- Operatorii SEAU vor întocmi Planuri de avarii și Planuri de prevenire a poluărilor accidentale
  - Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor pentru a preveni eventuale avarii, în conformitate cu regulamentul de operare
  - Se va realiza monitorizarea continuă a calității apei descărcate în emisari
  - Se va realiza monitorizarea apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare

*Măsuri pentru menținerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană*

În scopul asigurării menținerii, prevenirii deteriorării stării cantitative și calitative bune a corpurilor de apă subterană ROOT08, ROOT09 și ROOT13 în conformitate cu art 4(7) al Directivei Cadru Apă la dezvoltarea proiectului s-au avut în vedere următoarele măsuri:

- Stimularea unui consum redus de resurse de apă prin implementarea principiului poluatorul plătește în cazul nerespectării condițiilor cantitative de furnizare a apei potabile
  - reducerea pierderilor în rețele prin reabilitarea prin proiect a conductelor de aducțiune, transport și distribuție apă potabilă – contribuie la reducerea consumului de resurse
  - integrarea Stațiilor de tratare, gospodăriilor de apă și a stațiilor de pompare în sistemul de supraveghere și control SCADA
  - Montarea aparatelor de măsură a debitelor de apă furnizate încurajează reducerea consumului de apă, respectiv utilizarea eficientă a resurselor de apă
  - Se vor efectua lucrări de verificare și întreținere periodică tehnologică a echipamentelor din cadrul sistemelor de alimentare cu apă pentru a preveni eventuale avarii, în conformitate cu regulamentul de operare

*Măsuri pentru controlul apelor uzate descărcate în rețelele de canalizare sau direct în stația de epurare*

Apele uzate descărcate în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare vor respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA002/2005.

Normativul NTPA 002/2005 stabilește care sunt substanțele care nu trebuie să fie conținute în apele uzate ce se evacuează în rețelele de canalizare sau direct în stațiile de epurare și care afectează sau degradează construcțiile și instalațiile rețelelor de canalizare, ale stațiilor de epurare și ale echipamentelor asociate, diminuează prin depuneri capacitatea de transport a canalelor colectoare, aduc prejudicii igienei și sănătății publice sau personalului de exploatare, perturbă procesele de epurare din stațiile de epurare sau creează pericol de explozie.

Pentru a respecta indicatorii de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005, utilizatorul de apă are obligația epurării locale a apelor uzate, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractul de racordare și utilizare a serviciilor de canalizare, acordul de preluare ape uzate și în avizul/autorizația de gospodărire a apelor.

Astfel, în momentul solicitării racordării la rețeaua de canalizare, agenții economici trebuie să facă dovada, prin documentațiile tehnice pe care le depun, că asigură respectarea cel puțin a indicatorilor/ parametrilor de calitate prevăzuți de NTPA 002/2005.

*Gestionarea corespunzătoare a namolurilor și reziduurilor*

Utilizarea namolurilor în agricultură se va realiza cu respectarea OM nr 344/2004. Pentru aplicarea namolurilor ca fertilizant pe terenuri agricole vor fi realizate studii agrochimice și analize ale calității namolurilor și se va obține permisul de aplicare emis de APM.

Retinerea de grătare și nisipul rezultate din procesul de epurare vor fi stocate temporar în containere pe amplasamentul stațiilor de epurare și apoi eliminate la depozitul de deseuri

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 40	
	Rev.ACN Draft	09.2019

autorizat. Grăsimile vor fi predate firmelor autorizate în valorificarea și eliminarea acestui tip de deseuri.

Reziduurilor rezultate din operațiile de curățare și întreținere a caminelor și rețelilor de canalizare vor fi colectate selectiv, în recipiente adecvate și vor fi predate firmelor de salubritate, în vederea recilării sau eliminării adecvate.

Având în vedere specificul activităților desfășurate pe amplasamentele investițiilor, în perioada de operare, în condiții normale de funcționare, nu va exista impact asupra corpurilor de apă de suprafață.

În vederea gestionării corespunzătoare a namolurilor generate în cadrul stațiilor de epurare a fost elaborată Strategia privind managementul namolurilor. Astfel, namolurile stabilizate și deshidratate rezultate vor fi depozitate temporar pe platforme betonate în cadrul stațiilor de epurare după care sunt transportate, conform opțiunilor de gestionare, pe terenurile agricole.

#### *Măsuri pentru protecția surselor de apă:*

- prin proiect se vor stabili și institui zonele de protecție sanitară pentru sursele de apă reabilitate prin proiect; de asemenea vor fi instituite zone de protecție sanitară, în conformitate cu legislația în vigoare, în jurul instalațiilor de stocare și tratare a apelor în vederea potabilizării;
- calitatea apei brute ce intră în stațiile de tratare va fi monitorizată în flux continuu;
- prin proiect se asigură colectarea 100% a apelor uzate din zona proiectului și epurarea 100% a acestora și descărcarea apelor epurate în emisii naturale cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți de Normativul NTP 001/2005; procesul de epurare propus la toate stațiile de epurare propuse a fi extinse prin proiect este compus din pre-tratare mecanică și epurare biologică, cu eliminarea azotului și precipitarea chimică a fosforului;
- în cadrul proiectului s-a elaborat Strategia privind managementul apelor uzate și s-a întocmit Planul de acțiune pentru situații de avarie în scopul prevenirii poluării accidentale a apelor de suprafață;
- în cadrul proiectului, în scopul gestionării corespunzătoare a namolurilor, protecției mediului și sănătății populației s-a întocmit Strategia privind managementul namolurilor, conform căreia namolul rezultat de la stațiile de epurare va fi valorificat în agricultură.

#### **12.4.10.2. Măsuri de reducere a poluării aerului**

##### **Perioada de execuție a lucrărilor**

Măsurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare datorate activităților din perioada de execuție a lucrărilor pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat depozitat temporar pe amplasament, a zonelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- etapizarea lucrărilor (respectarea graficului de lucru), astfel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună și să se înregistreze un nivel scăzut de poluanți în atmosferă;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale, mai ales în cazul celor cu o granulometrie fină;
- lucrările pe verticală se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizate prin utilizarea de materiale și dispozitive speciale;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 41	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- folosirea de materiale speciale pentru acoperirea clădirilor în curs de demolare, a împrejmuirilor, a altor obiective de demolat;
- reducerea înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitând-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente pe amplasament;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor

#### Perioada de operare

- eliminarea namolului de pe amplasament, în conformitate cu soluția prevăzută în strategia gestiunii namolului;
- controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- structuri acoperite pentru stocarea namolului, conform proiectului pentru SEAU Slatina;
- evitarea traversării zonelor urbane - trasee alternative pentru transportul namolului până la destinația finală;
- inspecții periodice ale rețelei de canalizare și ale stației de epurare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute/ altor defecțiuni.

Măsurile de reducere a emisiilor de poluanți produse de centralele termice constau în utilizarea de echipamente moderne de mare randament (asigurând un consum minim de combustibil pe unitatea calorică furnizată) și utilizarea drept combustibil a gazelor naturale, care face parte din categoria celor mai curați combustibili fosili.

De asemenea, actualizarea programului de verificare și de întreținere preventivă a instalațiilor de ardere în vederea eliminării posibilelor pierderi accidentale de emisii în atmosferă, constituie o măsură operațională de reducere a poluării aerului.

#### **12.4.10.3. Măsurile de reducere a zgomotului și vibrațiilor**

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot și vibrații se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protecție a receptorilor sensibili din vecinătate;
- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de eșapament eficiente, etc.);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- efectuarea verificărilor periodice de atestare tehnică la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametri normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;
- desfășurarea traficului de lucru numai în perioada de zi, astfel încât să se evite transportul de materiale în zonele rezidențiale în timpul nopții;
- etapizarea lucrărilor astfel încât să se evite utilizarea mai multor utilaje simultan;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 42	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- evitarea cat mai mult posibil a traficului utilajelor și autocamioanelor în zonele locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare în zonele sensibile și respectarea regulilor de circulație pentru ca parametrii vibrațiilor sa fie sub limitele impuse de standardele în vigoare pentru zonele locuibile.

#### Perioada de operare

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în perioada de funcționare a investiției sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- asigurarea echipamentelor de protecție acustică pentru personalul implicat în activitățile stațiilor de epurare a apelor uzate și a stațiilor de tratare a apei.

#### **12.4.10.4. Masuri de reducere a poluării solului și a subsolului**

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Masurile de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- folosirea materialelor absorbante biodegradabile în cazul unei poluări accidentale cu hidrocarburi;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor asimilabile menajere în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor de construcție prin operatori autorizați;
- supravegherea executării, în condiții de siguranță pentru mediu, a operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (vopsele, lacuri, diluanți);
- la finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar, inclusiv a amplasamentelor organizărilor de santier, reamenajarea spațiilor verzi; se va realiza insamantarea cu specii din asociațiile vegetale specifice zonei, conform compoziției floristice inițiale.
- constructorul va întocmi un Plan de management de mediu și va asigura monitorizarea acestuia pe perioada de realizare a investițiilor, respectiv respectarea măsurilor de prevenire și reducere a poluării; Planul va include condițiile de realizare a investiției prevăzute în actul de reglementare emis de APM Olt și legislația în vigoare aplicabilă.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în perioada de execuție a lucrărilor nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

##### Perioada de operare

Masurile de protecție a solului și subsolului în perioada de operare vor fi:

- gospodărirea deșeurilor conform cerințelor legale și celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă a deșeurilor la surse, depozitarea deșeurilor în spații special amenajate pe suprafețe protejate, eliminarea și valorificarea deșeurilor prin operatori autorizați;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 43	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- manevrarea și depozitarea substanțelor chimice și a preparatelor periculoase în zone cu suprafețe protejate, atât la descărcarea din mijloacele de transport, cât și în incinte, luându-se toate măsurile de evitare a pierderilor accidentale;

- actualizarea programului de întreținere preventivă și inspecții periodice ale rețelei interioare de canalizare;

- colectarea apelor pluviale de pe acoperișurile clădirilor, de pe platformele betonate și căile de acces din incinta obiectivelor în rețelele interioare și evacuarea acestora în rețele de canalizare;

- protejarea suprafețelor aferente parcurilor, drumurilor de acces și aleilor, astfel încât poluanții generați de traficul din incintele obiectivelor să nu afecteze calitatea solului;

- intervenția rapidă în caz de avarii la rețelele de canalizare.

In cazul constatării unei avarii, se vor lua următoarele măsuri:

- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția avariei sau se asigură o funcționare alternativă;

- se repara sau se înlocuiește echipamentul, aparatul etc. deteriorat în cel mai scurt timp;

- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;

- se iau măsuri de remediere a efectelor poluării.

In vederea controlului și diminuării exfiltrărilor din rețelele de canalizare în faza de operare se asigură următoarele măsuri:

- realizarea periodică a lucrărilor de control și întreținere a stării rețelelor de canalizare, în conformitate cu programul stabilit de Operator;

- controlul cantitativ al debitului de apă influent în stația de epurare;

- realizarea reparațiilor rețelelor în cel mai scurt timp

- controlul presiunii prin achiziția de echipamente pentru integrarea stațiilor de pompă în sistemul SCADA existent.

In cazul în care se produc scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de reparații și întreținere se vor asigura înlăturarea sursei de poluare și curățarea solului poluat. Operatorul va asigura dotarea cu materiale absorbante pentru intervenție, în cazul în care se produc scurgeri accidentale de produse petroliere. Deseurile rezultate vor fi colectate în containere și transportate la depozitele de deseuri autorizate sau vor fi predate firmelor autorizate pentru colectarea deșeurilor periculoase.

Reziduurile rezultate din lucrările de reparații și întreținere a rețelelor de canalizare și căminelor vor fi colectate în containere cu capac și transportate de depozitul de deseuri autorizat. Deseurile reciclabile rezultate din operațiile de reparații și întreținere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi colectate selectiv și vor fi predate firmelor autorizate de reciclare a deșeurilor.

#### **12.4.10.5. Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate**

**In perioada de execuție a lucrărilor**, măsurile de prevenire și de reducere a impactului negativ asupra biodiversității din siturile **ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele** sau din vecinătatea sitului **ROSCI0386 Râul Vedea** în care se implementează proiectul, sunt următoarele:

- Personalul va fi instruit și informat în privința proiectului, faptul că acesta se află situat în situl Natura 2000 - ROSPA0106 Valea Oltului, ROSCI 0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele și ROSCI0386;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 44	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- Colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea din amplasament prin societăți specializate;
- Beneficiarul va avea în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, cu care va interveni imediat și va anunța autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului;
- Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanței
- Se interzice defrisarea vegetației forestiere;
- Refacerea solului în zonele unde acesta a fost afectat de lucrări de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială;
- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale.
- La finalizarea lucrărilor se va reface amplasamentul la starea inițială, prin îndepărtarea pământului în exces și nivelarea zonei;
- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice în cursul execuției lucrărilor, precum și în perioada de operare;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor: colectarea, valorificarea/eliminarea și transportul deșeurilor;
- Colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora;
- Evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate (vegetație, sol excavat) în afara perimetrelor organizărilor de șantier;
- Adoptarea de lucrări de amenajare a suprafețelor a căror înveliș vegetal a fost afectat și aducerea terenului la starea inițială;
- Delimitarea zonelor de lucru și împrejmuirea organizării de șantier pentru revenirea/minimizarea distrugerii suprafețelor vegetale, precum și pentru evitarea producerii de accidente;
- Prevenirea diminuării suprafeței habitatelor propice dezvoltării speciilor de păsări, mamifere, amfibieni, reptile, pești, nevertebrate și de plante specifice ariilor naturale protejate din siturile de importanță comunitară ROSCI 0376 RAUL OLT ÎNTRU MARUNTEI ȘI TURNU MAGURELE, ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR și ROSCI 0386 RAUL VEDEA;
- Respectarea graficului de lucrări prin limitarea traseelor și programului de lucru în perioadele de reproducere a viețuitoarelor din cadrul siturilor Natura 2000;
- Folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de construcții-montaj care pot perturba distribuția speciilor de animale și păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- Interzicerea afectării altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmit prezentul studiu;
- Interzicerea deteriorării habitatelor adiacente drumurilor de exploatare;
- Interzicerea circulației autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierelor, în scopul minimizării impactului de orice natură, asupra habitatelor/speciilor din cadrul ariilor naturale protejate;
- Interzicerea arderii vegetației;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 45	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri, șanțuri, amenajare teren) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente, astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora;
- În ariile naturale protejate lucrările se vor realiza după informarea și obținerea avizului custodelui ariei protejate;
- În cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care a fost desemnata aria protejată, se va anunța în cel mai scurt timp custodele ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;
- Adaptarea lucrărilor executate în scopul limitării impactului asupra speciilor periclitate;
- Menținerea vegetației acvatice originale și prevenirea distrugerii vegetației în zonele învecinate;
- Amplasarea organizării de șantier în afara teritoriului arealelor de interes comunitar sau în imediata vecinătate a acestora;
- Adoptarea unui grafic de realizare a lucrărilor care să aibă ca obiectiv reducerea timpului de execuție a lucrărilor;
- Îndepărtarea de pe șantiere a oricărui echipament sau vehicul care prezintă defecțiuni și care pot genera poluări accidentale și afectarea cursurilor de apă.
- Inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de faună;
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă, în cazul în care vor fi identificate, sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex: amfibieni, reptile), aparute accidental în zona. Se recomandă translocarea indivizilor întâlniți în perioada funcționării;
- Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- realizarea unui program de colectare a deșeurilor provenite din activitatea desfășurată;
- la finalizarea lucrărilor se recomandă curățarea zonelor adiacente terenului, astfel încât să nu rămână resturi de materiale care să degradeze ecosistemele naturale.
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/ sau lubrefianți;
- Pentru lucrările de înlăturare a materialului vegetal, efectele negative generate vor fi compensate prin replantarea de arbori sau arbuști. Se vor utiliza speciile autohtone, indicată fiind utilizarea speciilor specifice zonei, pentru a restabili echilibrul vegetal din ecosistem. Este interzisă utilizarea speciilor alohtone.
- Se va avea grijă ca prin activitățile specifice de șantier să nu se raspândească speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale.
- Titularul proiectului va instrui personalul care îl va implementa asupra faptului că sunt interzise, în conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33 :
  - a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
  - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
  - c) deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
  - e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, deșădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic



Specia potential afectată	Tipul impactului (raportat la populația întregului sit)	Măsuri de reducere a impactului	Organism responsabil implementare masuri	Cod măsură
<i>Emis orbicularis,</i> <i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus cristatus,</i> <i>Triturus dobrogicus</i>  <i>Gobio albipinnatus</i> <i>Rhodeus sericeus amarus</i>  <i>Lutra lutra</i> <i>Spermophilus citellus</i>	Potențial Negativ-nesemnificativ	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<i>Constructori:</i> vor întocmi PMM, asigura monitorizarea masurilor din PMM, întocmesc Rapoarte de monitorizare a masurilor propuse,iau masuri investitionale si operationale in caz de poluare accidentala;  <i>Consultant/Beneficiar.</i> Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia întocmirii PMM si respectarea masurilor aplicabile de prevenire si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu  <i>Beneficiar:</i> va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin Acordul de mediu si Avizele custozilor, inclusiv graficul de realizare a masurilor si verifica Rapoartele de monitorizare transmise de Constructori	M1
		interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor comunale neasfaltate din situl ROSCI0376, în perioada aprilie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii		M2
		conservarea pe cât posibilă a bălților și a șanțurilor cu apă stătătoare		M3
<i>Botaurus stellaris,</i> <i>Burhinus oedichnemus,</i> <i>Ciconia ciconia,</i> <i>Circus cyaneus,</i> <i>Coracia garrulus,</i> <i>Cygnus cygnus,</i> <i>Egreta alba,</i> <i>Ixo rynchus minutus,</i> <i>La ius minor,</i> <i>Larus minutus,</i> <i>Mergus albellu ,</i> <i>Philomachus pugnax,</i> <i>Recurvirostra avosetta</i>	Potențial Negativ-nesemnificativ	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor județene (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente pâlcuri de copaci) și comunale (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente tufărișuri) în situl ROSPA0106, în perioada martie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii	<i>Constructori:</i> vor întocmi PMM, asigura monitorizarea masurilor din PMM, întocmesc Rapoarte de monitorizare a masurilor propuse,iau masuri investitionale si operationale in caz de poluare accidentala;  <i>Consultant/Beneficiar.</i> Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia întocmirii PMM si respectarea masurilor aplicabile de prevenire si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu  <i>Beneficiar:</i> va controla si monitoriza respectarea masurilor stabilite prin Acordul de mediu si Avizele custozilor, inclusiv graficul de realizare a masurilor si verifica Rapoartele de monitorizare transmise de Constructori	M4
		limitarea poluării fonice și luminoase		M5
		interzicerea incendiarii vegetației sau a crengilor și arbuștilor uscați în orice perioadă a anului		M6
		conservarea tufărișurilor și a pâlcurilor de arbori și asigurarea surselor de regenerare a tufărișurilor după terminarea lucrărilor		M7
<i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus cristatus,</i>  <i>Gobio kessleri</i> <i>Sabanejewia aurata</i> <i>Cobitis taenia</i> <i>Rhodeus sericeus amarus</i>  <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Morimus funereus</i>	Potențial Negativ-nesemnificativ	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<i>Constructori:</i> vor întocmi PMM, asigura monitorizarea masurilor din PMM, întocmesc Rapoarte de monitorizare a masurilor propuse, iau masuri investitionale si operationale in caz de poluare accidentala;  <i>Consultant/Beneficiar.</i> Caietele de sarcini pentru lucrari vor contine obligatia întocmirii PMM si respectarea masurilor aplicabile de prevenire si reducere a impactului stabilite prin Avizele custozilor si Acordul de mediu	M1

Specia potential afectată	Tipul impactului (raportat la populația întregului sit)	Măsuri de reducere a impactului	Organism responsabil implementare masuri	Cod măsură
			<i>Beneficiar:</i> va controla și monitoriza respectarea măsurilor stabilite prin Acordul de mediu și Avizele custozilor, inclusiv graficul de realizare a măsurilor și verifica Rapoartele de monitorizare transmise de Constructori	

#### **In timpul exploatării** și efectul implementării acestora;

- Respectarea cerințelor legale privind managementul deșeurilor solide și lichide, astfel încât indicatorii de calitate ai apei să nu se modifice nici în perioada de operare;
- În cazul lucrărilor de întreținere a obiectivelor sau în caz de remediere a avariilor, operatorul sau antreprenorul angajat de acesta va lua măsuri de minimizare a impactului și va delimita strict zona de lucru pentru a preveni/minimiza afectarea ecosistemelor acvatice și terestre și pentru a nu genera un impact negativ suplimentar asupra mediului.
- Măsurile impuse constructorului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi impuse de asemenea și pe perioada intervențiilor în caz de avarii, pe perioada de operare a obiectivelor, în vederea minimizării impactului negativ ce s-ar putea manifesta ca urmare a lucrărilor de intervenții punctuale în caz de avarii, întreținere a sistemelor, etc.
- inspectarea periodică a amplasamentului pentru depistarea exemplarelor speciilor de fauna;
- Mutarea speciilor cu mobilitate redusă, în cazul în care vor fi identificate, sau a celor cu cerințe stricte de habitat (ex: amfibieni, reptile), aparute accidental în zona.
- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- Se interzice :
  - perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
  - deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
  - deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
  - recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
  - deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
  - deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

#### **12.4.10.6 Măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate si/sau de interes public**

Având în vedere durata și amploarea redusă a lucrărilor, în condiții normale de execuție, nu va fi semnalat un impact semnificativ de lungă durată. Totuși, pentru reducerea potențialului impact **în perioada de construire** se recomandă o serie de măsuri de protecție:

- utilizarea de procedee umede (umezirea fronturilor de lucru);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport având reviziile tehnice periodice la zi;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport echipate cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosfera;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului;
- respectarea programului de lucru impus prin graficul de execuție a lucrărilor.

Măsura cea mai importantă pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public constă în respectarea programului de mentenanță (control, întreținere și reparații) la rețele și facilitățile aferente.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor și utilajelor de intervenție pentru diminuarea zgomotului;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic

#### 12.4.10.7 Modul de gospodărire a deșeurilor

##### Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele deșuri care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare **din demolarea construcțiilor** de pe amplasament vor rezulta deșuri de beton, cărămidă, fier și oțel, lemn, plastic (PVC), amestecuri de beton și cărămizi (moloș tencuiei) și deșuri de materiale ceramice (gresie și faianță), cuantificate în tabelul de mai jos

##### **Deșuri rezultate din demolări**

Denumirea deseului	Cantitatea prevăzută a fi generată u.m.	Starea fizică (solid – S, lichid – L, semisolid – SS)	Codul deșeurii	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată (unit. de măsură)		
				Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșuri de beton	3595 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 9229 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 1180 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 01	-	14004 m <sup>3</sup>	-
Deșuri de pamant	1076 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 140 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 05 04	-	1216 mc	-
Deșuri de cărămidă	41 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 205 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 12 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 02	-	258 m <sup>3</sup>	-
Deșuri de fier și oțel	332 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 3718 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 360 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 04 05	4410 mc	-	-
Deșuri de plastic	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 12 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 02 03	14 mc	-	-
Amestecuri de beton, cărămizi (moloș tencuiei)	110 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 1119 m <sup>3</sup> SEAU Caracal, 38 m <sup>3</sup> SEAU Corabia	S	17 01 07	-	1267 m <sup>3</sup>	-
Deșuri neferoase	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 25 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	19 10 02	27 mc	-	-

Denumirea deseului	Cantitatea prevăzută a fi generată u.m.	Starea fizică (solid - S, lichid - L, semisolid - SS)	Codul deseului	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată (unit. de măsură)		
				Valorificată	Eliminată	Rămasă în stoc
Deșeuri de cupru	2 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 5 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 04 01	7 mc	-	-
Deșeuri de materiale ceramice	0.5 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 3 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	17 01 03	-	3.5 m <sup>3</sup>	-
Transformatori cu conținut de PCB	0.5 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 1 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	S	16 02 09*	-	1.5 mc	-
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din sectorul uleiurilor și grasimilor comestibile	14 m <sup>3</sup> SEAU Bals, 15 m <sup>3</sup> SEAU Caracal	L	19 08 09	-	29 mc	-

### **Deseuri generate pe amplasament in faza de executie**

Denumirea deseului	Codul deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)	Sursa
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	S	Excavare pentru realizare fundații, săpături pentru montare rețele de utilități
Asfalturi cu conținut de gudron de huiță	17 03 01*	S	Lucrările de excavare pentru pozarea conductelor
Deseuri biodegradabile	20 02 01	S	Lucrări de tăiere a vegetației ierboase și arbuștilor
Deșeuri PEHD, PVC, geotextil de la pozarea conductelor noi, înlocuirea conductelor existente	17 02 03	S	Lucrări de construcție pe amplasamente/trasee
Fier și oțel	17 04 05	S	Resturi de la realizarea armaturilor
Beton	17 01 01	S	Resturi de la turnarea cofrajelor și fundațiilor
Caramizi	17 01 02	S	Resturi de la realizarea paturilor pentru cablurile electrice
Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	17 04 11	S	Resturi de la montarea rețelelor electrice
Uleiuri uzate hidraulice și de motor	13 01 13* 13 02 08*	L	Rezultate de la mentenanța utilajelor/echipamentelor folosite
Ambalaje de hartie și carton	15 01 01	S	Piese, subansamble, corpuri de iluminat
Ambalaje de plastic	15 01 02	S	Piese, subansamble, corpuri de iluminat, etc.
Ambalaje de lemn	15 01 03	S	Boxpaleti, tamburi din lemn pentru cabluri electrice, etc
Deseuri municipale amestecate	20 03 01	S	Activitățile specifice personalului ce va deservi amplasamentul organizării de șantier
Deseuri de hartie/carton	20 01 01	S	Activitățile specifice personalului ce va deservi amplasamentul organizării de șantier

Managementul deșeurilor generate în urma executiei lucrărilor de construcții-montaj prevăzute în proiect se va realiza în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea societăților care realizează lucrările, astfel:

- Deseurile municipale amestecate generate din activitatea personalului angajat în perioada lucrărilor de construcții vor fi colectate, stocate temporar în puștele și predate operatorului de salubritate local, pe baza de contract. Volumul acestora va varia zilnic în funcție de numărul angajaților implicați în lucrări.
- Deseurile inerte rezultate din activități de excavare și amenajare incintă vor fi depozitate temporar pe amplasament, până la folosirea lor ca material de umplutură

- Deseurile industriale reciclabile (metalice, ambalaje din hartie/carton, plastic, etc.) vor fi colectate și stocate temporar pe tipuri, în recipiente speciali, în vederea valorificării prin operatori economici autorizați.

- Deseurile din operațiile de întreținere mijloace de transport și utilaje – nu se vor regăsi pe amplasament. Operațiile de reparării și întreținere a mijloacelor de transport și utilajelor implicate în lucrări se vor realiza în unități autorizate. Astfel, materiale contaminate cu produse petroliere, uleiuri uzate (13 02), anvelopa uzate (16 01 03), baterii uzate (16 06) rezultate, vor fi gestionate corespunzător, în cadrul acestor unități și predate către operatori economici autorizați în vederea valorificării/ reciclării/ eliminării deșeurilor, în conformitate cu legislația în vigoare.

Pentru a evita apariția unor poluări datorită gestionării neadecvate a deșeurilor, în perioada derulării lucrărilor de amenajare trebuie respectate câteva reguli de bază, ce trebuiesc aduse la cunoștința tuturor celor care desfășoară activități pe amplasament și au responsabilități în ceea ce privește gestionarea acestor deșuri:

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, marcate cu codul și denumirea deșeurii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea valorificării/ eliminării în depozitul ecologic al orașului, conform Ordinului MMGA 95/2005; se va încheia un contract cu o societate specializată și autorizată în vederea preluării deșeurilor de pe amplasament;

- este interzisă cu desăvârșire arderea oricărui tip de deșeu pe amplasament;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, imediat după producere, direct pe sol, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora. Toți lucrătorii vor fi instruiți în acest sens, iar responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții inopinante pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor;

- se va urmări transportul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se astfel stocarea în zona de producere și crearea unor depozite necontrolate

## Perioada de operare

### Deșuri generate în etapa de operare

Sursele de deșuri	Cod deșeu	Denumire și tip deșeu generat (periculos, nepericulos, inert)	Cantitate t/an	Mod de depozitare temporară	Modalitățile propuse de gestionare a deșeurilor
<b>Deseuri de producție stațiile de epurare</b>					
Stațiile de epurare	19 09 02	Namol rezultat în stația de epurare	Se vor cuantifica lunar	Depozitare pe platforma amenajată	Valorificare în agricultura în funcție de rezultatul studiilor pedologice și agrochimice efectuate de OSPA Sornicesti și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 344/2004
<b>Alte deseuri generate pe amplasament</b>					
Incinte de lucru	20 03 01	Deseuri menajere	Se vor cuantifica lunar	Containere specializate	Eliminare prin operator autorizat
Laborator	15 01 07 16 05 07*	Deseuri de la reactivi subst. chimice: - sticle, - flacoane - deseuri netoxice	Se vor cuantifica lunar	Containere specializate, magazia de reactivi	Eliminare prin operator autorizat
Ateliere întreținere, auto	16 06 05	Baterii și acumulatori uzati	Se vor cuantifica anual	Amplasamente dedicate	Valorificare operatori specializati
Incinte de lucru	16 02	Deseuri de echipamente electrice și electronice	Se vor cuantifica	Containere specializate	Valorificare operatori specializati

Sursele de deșeuri	Cod deșeu	Denumire și tip deșeu generat (periculos, nepericulos, inert)	Cantitate t/an	Mod de depozitare temporara	Modalitățile propuse de gestionare a deșeurilor
			lunar		
Atelier auto	16 01 03	Anvelope scoase din uz	Se vor cuantifica anual	Amplasamente dedicate	Valorificare specializati operatori
Ateliere intretinere	16 01 17	Deseuri metalice	Se vor cuantifica anual	Boxe	Valorificare specializati operatori
Incinte de lucru	15 01 03	Deseuri de lemn	Se vor cuantifica lunar	Platforme amenajate	Valorificare specializati operatori
Incinte de lucru	15 01 15 01 10*	Deseuri ambalaje diverse	Se vor cuantifica lunar	Containere pentru colectare selectiva	Valorificare specializati operatori

În perioada de operare vor fi generate deșeuri specifice activității de tratare a apei potabile, de epurare a apei uzate, deșeuri de mentenanța a rețelelor de canalizare, deșeuri din activități de birou și deșeuri menajere.

Deșeurile generate din activitățile de tratare a apei potabile, epurare a apei uzate și din activitățile de mentenanța a rețelelor de canalizare sunt reprezentate de nămoluri, grăsimi, nisip.

Nisipul este considerat ca deșeu solid menajer, care se va colecta și se va elimina la cel mai apropiat depozit de deșeuri.

Reziduurile rezultate din lucrările de întreținere a canalizării vor fi adăugate în influentul care intra în stațiile de epurare a apei uzate, fiind eliminat final prin depozitare la cel mai apropiat depozit de deșeuri.

O alta sursa de deșeuri o reprezintă activitățile desfășurate de personalul angajat pe amplasamente.

Precolectarea deșeurilor: în spațiile de birouri amenajate în clădiri vor fi amplasate recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor asimilabil menajere.

Stocarea temporară a deșeurilor asimilabil menajere se va realiza într-o zonă special amenajată din incinta fiecărui obiectiv analizat.

Eliminarea deșeurilor se va realiza prin intermediul operatorilor autorizați, pe baza de contract. Deșeurile colectate selectiv în vederea reciclării vor fi, de asemenea, preluate de societăți autorizate.

#### **12.4.10.8 Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

Atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și perioada de operare, păstrarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita depozitarea în exces a acestor materiale, prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

În vederea asigurării condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației, toate substanțele și preparatele chimice periculoase ce vor fi utilizate vor fi etichetate și stocate corespunzător, în recipiente/containere/rezervoare special prevăzute și în spații amenajate adecvat, cu restricționarea accesului și prevederea tuturor măsurilor de protecție necesare.

Obligatoriu toate substanțele chimice vor fi însoțite de Fișe Tehnice de securitate, mod de ambalare, transport, Măsurile de Protecția Muncii la manipularea acestora, etc.

#### 12.4.10.9 Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect

Masurile de adaptare reprezinta forme de rezilienta si gestionare a riscurilor generate de schimbarile climatice pe un anumit sector de activitate.

In cadrul Strategiei nationale privind schimbarile climatice 2013 – 2020, componenta de adaptare la efectele schimbarilor climatice asigura directii strategice de actiune la nivel national, care sa fie preluate apoi la nivel regional si local in planuri de actiune specifice. In sectorul de apa - apa uzata, acestea se refera la surse alternative pentru cazuri extreme, capacitati de inmagazinare, folosire rationala a resurselor si constientizarea utilizatorilor, reducerea pierderilor din retele, reutilizare, precum si sectorizare, tehnologii, monitorizare, informatizare - automatizare, management, planificare, instrumente economice, etc.

In cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului (Anexa 2 “Descrierea alternativelor rezonabile - Analiza Optiunilor”) au fost avute in vedere toate riscurile generate de variabilele climatice care pot interveni in aria de proiect iar in cadrul Analizei Cost Beneficiu a proiectului au fost incluse costurile aferente (in conformitate cu devizul general al investitiei).

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos:

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
<b>Seceta / Cresterea temperaturii valuri de caldura / Temperatura aerului – apei / Disponibilitate a apei</b>	1-3 - minim	Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute;	1	Inclusa in costurile de operare, conform cerintelor legale (Apendice 4/ SF/ Vol 2 <i>Analiza Cost Beneficiu</i> , cap 7.3);	COR
		Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate; Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica);		Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Apendice 4/ SF/ Vol 2 <i>Analiza Cost Beneficiu</i> , cap 7.3); pentru o parte din localitati costurile cu reabilitarea de retele sunt incluse in proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2).	COR
		Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime);		Fonduri nationale / bugete locale / surse proprii – implementare dupa anul 2023, dupa caz.	COR / ADI
		Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.		Inclusa in proiect pentru o serie de localitati proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); pentru restul exista deja contorizare / in curs de implementare.	COR
		Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa; Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.		Nu necesita costuri substantiale – inclusa in costurile de operare (Vol. IV <i>Analiza Cost Beneficiu</i> , cap 7.3)	COR / ADI

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Schimbări extreme de precipitații / Inundații	3 - minim	Mentinerea în stare optimă de funcționare a rețelelor de canalizare.	1	Inclusă în costurile de operare – mentenanță (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	COR
		Diminuarea infiltrațiilor de apă pe rețele de canalizare (prin reabilitări rețele/colectoare)		O parte din reducerea infiltrațiilor se realizează prin POIM (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); activitatea de reducere a infiltrațiilor intră în activitățile prioritare întreprinse anual de operator și care fac parte din planurile de acțiune pe termen mediu și lung (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR
Eroziune sol	3 - minim	Monitorizarea regulată a stării infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrică.	1	Inclusă în costurile de operare – mentenanță (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR / Autorități locale

### 12.5 COSTURILE DE MEDIU INCLUSE IN PROIECT

Factor de mediu	Măsura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare și măsuri de mediu	Responsabil verificare și raportare implementare	Observații
	Acord de mediu/ Decizie de încadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
Apa	Acord de mediu pag 45-46	Costurile sunt incluse în capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZA și Capitolul 5.1.1- Lucrări de construcții și instalații	Antreprenori	Compania de apă Supervizor	Implementarea planurilor de management de mediu va fi în sarcina antreprenorului și verificată de supervizor și beneficiar. În caietul de sarcini vor fi prevăzute în mod clar condițiile din
	Avize de GA Bals nr.2/10.01.2017 pag 8				
	Aviz GA Balteni-Perieti-Schitu nr. 02/12.01.2017-pag 6				
	Aviz GA Caracal nr.8/01.02.2017 -pag 5-6				
	Aviz GA Draganesti-Daneasa nr.56/28.11.2016-pag.4				
	Aviz GA Farcasele -Dobrosloveni nr.01/12.01.2017-pag 5				
Aviz GA Babiciu -Gostavatu-Scarisoara nr.48/20.09.2017-pag.5					



Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/ Antreprenor/ Consultant	Beneficiar/ Supervisor	
	Aviz GA Izbiceni-Giuvarasti nr.47/15.11.2016- pag.4 Aviz GA Piatra Olt-Ganeasa nr.57/28.11.2016-pag. 5 Aviz GA Rusanesti nr.54/17.11.2016 -pag.5 Aviz GA Potcoava-Scornicesti nr.2020/19.10.2016 pag.7 Aviz GA Serbanesti-Crampoia nr.41/17.03.2017-pag 14 Aviz GA Slatina nr.9/01.02.2017-pag.6 Aviz GA Tia Mare nr.49/20.09.2017-pag.4 Aviz GA Visina nr.50/15.11.2016-pag.4 Aviz GA Sornicesti 222/21.10.2016-pag 9-10 Aviz custode Romdeca 1288/12.05.2010-pag	aferente organizarii de santier din Devizul General.			Acordul de Mediu
Aer	Acord de mediu pag 46-47	N.A	Antreprenori	Compania de apa Supervisor	masurile nu implica costuri suplimentare
Sol	Acord de mediu pag 47	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.	Antreprenori	Compania de apa Supervisor	costurile cu readucerea terenurilor ocupate temporar la starea initiala sunt incluse in bugetele contractelor de lucrari.
Populatia si	Acord de mediu pag 48	Costurile sunt incluse in	Antreprenori	Compania de apa	costurile cu activitatile

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/ Antreprenor/ Consultant	Beneficiar/ Supervisor	
sanata tea umana		capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.		Supervisor	specifice organizarii de santier sunt incluse in costurile proiectelor de executie, urmarirea respectarii conditiilor de mediu va fi detaliata in caietele de sarcini ale supervisorilor
Zgomot si vibratii	Acord de mediu pag 49	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.	Antreprenori	Compania de apa Supervisor	programul de executie va fi intocmit cu respectarea conditiilor, supervisorul si beneficiarul vor asigura respectarea acestora
Biodiversitate	Acord de Mediu pag 50-55	Costurile sunt incluse in capitolele 1.2- Amenajarea terenului, Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA	Antreprenori	Compania de apa Supervisor	Antreprenorul va lua act de prevederile acordului de mediu si isi va instrui personalul cu privire la amplasarea

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
		DE BAZA si Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier din Devizul General.			proiectului in vecinatatea Ariilor Naturale Protejate
Biodiversitate	Aviz custode Romdeca 1288/12.05.2010-pag	N.A	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	Masurile nu implica costuri suplimentare. Antreprenorul va lua act de prevederile avizului Custodelui isi va instrui personalul cu privire la amplasarea proiectului in vecinatatea Ariilor Naturale Protejate
Deseuri	Acord de Mediu pag,45,47,50	Costurile cu colectarea selectiva/ depozitare temporara/transport/eliminarea valorificare/raportare conform legislatiei specifice sunt incluse in "Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA, Capitolul 5.1.1- Lucrari de constructii si	Antreprenori /Consultant ATMP	Compania de apa Supervizor	Responsabilul de Mediu al Beneficiarului va instrui antreprenorii cu privire la colectarea selectiva a deseurilor.Responsabilul de Mediu al Beneficiarului impreuna cu Expertul de Mediu al Consultantului ATMP vor monitoriza activitatea de

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare si raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
		instalatii aferente organizarii de santier si Capitolul 3.5.1 Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului" din Devizul General			colectare/depozitate/transport si valorificare a deseurilor si vor face raportarile in conformitate cu legislatia in vigoare.
Adaptarea la schimbarile climatice	Acord de mediu pag 57-59,Monitorizarea Regulata a calitatii si cantitatii de apa bruta	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa	
	Acord de mediu pag 57-59,Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare cu extracapacitate,Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica);	Inclusa in costurile de operare – mentenanta ,pentru localitatile cu reabilitari costurile aferente acestora sunt incluse in proiect Capitolul 4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Compania de apa,Antreprenori	Compania de apa Supervizor	
	Acord de mediu pag 57-59,Folosirea de surse alternative pentru consumul — noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/ medie adancime);	NA	Compania de apa,ADI	Compania de apa,ADI	masurile nu implica costuri suplimentare
	Acord de mediu pag 57-59,Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.	Incluse in proiect Capitolul 4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	

Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Responsabil verificare și raportare implementare	Observatii
	Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/Antreprenor/Consultant	Beneficiar/Supervizor	
		DE BAZA			
	Acord de mediu pag 57-59, Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa; Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa, ADI	Compania de apa, ADI	
	Acord de mediu pag 57-59, Mentinerea in stare optima de functionare a retelelor de canalizare.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa	
	Acord de mediu pag 57-59, Diminuarea infiltratiilor de apa pe retele de canalizare (prin reabilitari retele/colectoare)	Lucrarile de reabilitare care au ca efect reducerea infiltratiilor sunt incluse in proiect Capitolul 4- CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	
	Acord de mediu pag 57-59, Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa	Compania de apa, ADI	

Costurile pentru a reduce și/sau a compensa efectele negative asupra mediului sunt incluse in costurile totale ale proiectului astfel:

Sectiunea din Proiect	Valoare	UM
Capitolul 1.2-Amenajarea terenului din DG	1.030.857,04	Euro
Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (1,88 % din valoarea totala a acestui capitol reprezinta valoarea aferenta implementarii masurilor pentru factorii de mediu de la pozitiile 1-6 din tabelul de mai sus)	3.381.097,17	Euro
Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (2,3 % din valoarea totala a acestui capitol reprezinta valoarea aferenta implementarii	4.136.448,66	Euro

Sectiunea din Proiect	Valoare	UM
masurilor pentru factorii de mediu de la pozitiile 8-9 din tabelul de mai sus)		
Capitolul 5.1.1,5.1.2 -Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier,Cheltuieli conexe organizarii de santier	4.889.709,88	Euro
Capitolul 3.5.1 Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului (5,5 % din acest capitol pentru partea de monitorizare si raportare colectare selectiva a deseurilor)	31.212,48	Euro
Publicitate Pentru Proiect	52.607,66	Euro
Lucrari SCADA in cadrul Contractelor de Lucrari (2,72 % din Capitolul 4 - Cheltuielile pentru investitia de baza)	4.891.800,16	Euro
Lucrari SCADA destinate integrarii date sistem apa si canalizare de la nivelul noilor aglomerari in Dispeceratele regional si sedii secundare CAO	1.315.798,92	Euro
<b>Total Costuri de Mediu-Euro</b>	<b>19.729.531,97</b>	<b>Euro</b>
<b>Total Valoare Proiect (DG-Euro- Preturi Constante)</b>	<b>214.591.049,15</b>	
<b>Procent Costuri de Mediu (Sectiunea 7.2 din AF)</b>	<b>9,19%</b>	

## 12.6 STUDIU DE EVALUARE ADECVATA

Pe baza documentației depuse la APM Olt, a fost emis **Acordul de Mediu nr.12/17.10.2018** care include analiza impactului proiectului asupra biodiversității din siturile Natura 2000 cuantificată în cadrul **Studiului de Evaluare Adecvata**.

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt se suprapune parțial cu 2 arii naturale protejate – ROSPA0106 Valea Oltului Inferior și ROSCI0376 Râul Olt între Măruntii și Turnu Măgurele și se află în imediată vecinătate a sitului ROSCI 0386 Raul Vedea astfel:

Nr. crt.	Denumire investiție	Distanțele fata de cele mai apropiate zone protejate
<b>a) Investiții ce vor fi amplasate în interiorul ariilor naturale protejate</b>		
1.	“Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu – Babiciu – Scarisoara”	Lucrarile de constructie ale noii statii de epurare a apelor uzate - SEAU Scarisoara se vor desfasura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanta avifaunistica <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanta comunitara <b>ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE</b>
2.	“Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni”	Lucrarile de constructie la noua statie de epurare a apelor uzate - SEAU Farcasele se vor desfasura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanta avifaunistica <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanta comunitara <b>ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE</b>
3.	“Rețele de alimentare cu apă și apă uzată în comuna Rusanesti”	Lucrarile de constructie la noua statie de epurare a apelor uzate - SEAU Rusanesti se vor desfasura în <b>interiorul</b> ariei protejate de importanta avifaunistica <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> și în <b>interiorul</b> sitului de importanta comunitara <b>ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE</b>
<b>b) Investiții ce vor fi amplasate în vecinătatea ariilor naturale protejate</b>		
1.	“Extinderea și reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată inclusiv reabilitare surse de apă existente din	Platformele de depozitare namol din incinta statiei de epurare a apelor uzate menajere, ce urmeaza a fi amplasate în oraul Slatina <b>se afla în vecinătatea sitului</b> Natura 2000 ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR, la o <b>distanța</b>

Nr. crt.	Denumire investiție	Distanțele fata de cele mai apropiate zone protejate
	aglomerarea Slatina”	de aproximativ 30 m fata de limita ariei protejate.
2.	“Extinderea rețelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti – Crampoia”	Statia de epurare a apelor uzate menajere, ce urmeaza a fi amplasata in localitatea Serbanesti se afla in <b>vecinatatea</b> sitului Natura 2000 <b>ROSCI 0386 RAUL VEDEA</b> , la o <b>distanța</b> medie de <b>50 m</b> .
3.	“Rețele de apa uzata in comuna Tia Mare”	Statia de epurare a apelor uzate menajere, ce urmeaza a fi amplasata in localitatea Tia Mare se afla in vecinatatea siturilor Natura 2000 <b>ROSPA 0106 VALEA OLTULUI INFERIOR</b> si <b>ROSCI 0376 RAUL OLT INTRE MARUNTEI SI TURNU MAGURELE</b> , la o <b>distanța</b> medie de <b>20 m</b> fata de <b>ROSPA 0106</b> si <b>circa 850 m</b> fata de <b>ROSCI 0376</b> .

Lucrarile propuse sunt reprezentate de lucrari de montare conducte (amplasari de conducte noi, extinderi, reabilitari) si amplasarea de statii de epurare a apei uzate, gradul de suprapunere cu limitele ariilor naturale protejate variind.

Traseul rețelelor de alimentare cu apa si canalizare si conductele de aductiune urmeaza traseul drumurilor judetene sau a drumurilor comunale, drumuri pietruite sau de pamant si vor fi amplasate in ampriza acestora sau pe mijlocul drumurilor, in zone afectate deja de traficul rutier.

În urma efectuării observațiilor de teren, pe amplasamentele traseului lucrărilor propuse prin proiect, în interiorul siturilor de importanță comunitară, nu au fost identificate habitate sau specii de flora și faună de interes comunitar.

Alegea amplasamentelor s-a realizat, pe cât posibil, pe terenuri care nu contin speciile/ habitatele caracteristice siturilor Natura 2000, în imediata vecinătate a localităților, la limita siturilor, astfel încât impactul asupra ariilor de importanță comunitară este minim.

În cazul lucrărilor propuse în proiectul analizat, în cadrul evaluării impactului asupra siturilor Natura 2000 nu a fost identificată probabilitatea apariției unor impacturi negative semnificative asupra elementelor de biodiversitate.

Lucrărilor propuse se încadrează în clasa de sensibilitate mică, fiind propuse în interiorul sau vecinătatea unor zone de pajisti suprapășunate mai mult sau mai puțin degradate antropice, habitate de tufarisuri și habitate antropizate (targul săptămânal) care reprezintă habitate favorabile pentru specii de pasări și mamifere, intensitatea impactului potențial fiind negativă-nesemnificativă.

În cadrul Studiului de evaluare adecvată a fost propus un set de măsuri de evitare și reducere a impactului. Printre acestea se regăsesc măsuri care vizează toate componentele Natura 2000 studiate. Se apreciază că implementarea acestor măsuri va conduce la reducerea semnificativei impacturilor și va asigura, mai ales, evitarea apariției unor impacturi negative semnificative.

Considerând rezultatele evaluării impactului asupra tuturor lucrărilor analizate, au fost propuse cele mai bune măsuri de reducere și evitare a impactului, astfel încât **impactul general al tuturor lucrărilor analizate în cadrul acestui studiu este negativ-nesemnificativ.**

Măsurile recomandate pentru evitarea și reducerea impactului potențial asupra siturilor Natura 2000 cu care proiectul se suprapune și a habitatelor și speciilor pentru care acestea au fost desemnate, răspund rezultatelor obținute în urma evaluării de impact și prezintă specificitate pentru fiecare componentă de biodiversitate analizată.

Prin implementare proiectului, atât în faza de construcție cât și în faza de operare impactul asupra factorilor de mediu este minor sau redus, acesta fiind în general

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 61	
	Rev.ACN Draft	09.2019

caracterizat de o magnitudine a impactului minora sau nesemnificativa si cu o probabilitate de aparitie moderata sau putin probabil sa apara, manifestandu-se local, momentan sau pe perioada redusa, este reversibil si poate fi absorbit in conditii normale de lucru sau prin masuri de urgenta, cu posibilitati de prevenire/ diminuare si monitorizare.

Proiectul va avea un impact pozitiv pe termen lung asupra siturilor Natura 2000, prin imbunatatirea conditiilor de habitat, in principal a habitatelor dependente de apa.

Estimarea suprafetelor afectate de tipurile de impact considerate se refera la elementele de interes comunitar, mentionate in Formularele standard ale siturilor Natura 2000, cu prezenta certa (daca a fost cetificata prezenta acestora pe parcursul observatiilor de teren), respectiv potentiala pentru acele specii de fauna pentru care s-a considerat ca zonele investigate detin caracteristici ale habitatelor favorabile acestora.

In consecinta, pentru a reduce la maximum posibilitatea aparitiei unor impacturi negative pe parcursul etapei de constructie, a fost preferata o abordare precauta prin care in analiza privind evaluarea impactului au fost considerate toate acele elemente care ar face susceptibila aparitia unor situatii de risc. Intrucat pe suprafetele strict destinate fiecarui tip de lucrare propus nu au fost identificate habitate naturale de interes comunitar, analiza impactului intereseaza speciile de fauna de interes comunitar.

In ceea ce priveste pierderea de habitat, în evaluarea efectelor implementării proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din cadrul siturilor NATURA 2000 din vecinătatea PP s-a constatat că există următoarele **suprapuneri**:

- cu **ROSPA0106 Valea Oltului Inferior – pe o suprafata de 0,6525 ha aferenta SEAU Scarisoara si SEAU Rusanesti, suprafata acoperita permanent de investitie;**
- cu **ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele – pe o suprafata de 0,9725 ha aferente SEAU Scarisoara, SEAU Farcasele si SEAU Rusanesti, suprafata acoperita permanent de investitie.**

Aceste pierderi de habitate reprezinta suprafete reduse si lipsite de importanta conservativa majora din punct de vedere al comunitatilor vegetale care pot defini habitate Natura 2000.

Toate aceste habitate se afla in zone expuse impactului antropic (suprapasunat, prezenta umana frecventa – targ saptamanal, poluare cu noxe si particule in suspensie datorate traficului rutier), astfel ca raportat la nivel de sit, impactul considerat este nesemnificativ.

In ceea ce priveste alterarea de habitat zonele considerate sunt reprezentate de culoarul de lucru aferent fiecarui tip de lucrare propus. Acest culoar corespunde culoarului de lucru care va fi temporar afectat pe perioada lucrarilor de constructie si este reprezentat de drumuri comunale si drumuri de exploatare de pamant. Nici in acest caz nu vor fi afectate habitate de interes comunitar, ci habitate similare celor care vor fi pierdute. Analog pierderii de habitat, s-a considerat ca alterarea va avea semnificatie negativa potentiala doar asupra speciilor de fauna care ar putea fi prezente in perioada de constructie.

Perturbarea speciilor a fost considerata acea suprafata cuprinsa in maximum 200 de metri de jur-impjurul frecarei lucrari propuse, in care s-a apreciat ca elementele de fauna pot fi potential afectate prin prezenta umana, propagarea zgomotului si a vibratiilor din perioada de constructie. Mortalitatea la nivel de indivizi ai speciilor se refera la speciile Natura 2000 si a fost considerata echivalenta ca suprafata de aparitie cu suprafetele pe care s-a preconizat aparitia alterarii de habitat, intrucat aparitia mortalitatii speciilor este considerata accidentala in cazul lucrarilor specifice infrastructurii de alimentare cu apa si apa uzata.

**Concluzionand**, cu exceptia pierderii definitive a unor suprafete reduse de teren, celelalte tipuri de impact nu prezinta calitatea de producere certa, ci doar potentiala intrucat speciile de fauna prezinta mobilitate ridicata, aparitia in zonele si perioadele aferente frecarei lucrari nefiind obligatorie. De asemenea, specificul lucrarilor acestui tip de proiect nu este in



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 62	
	Rev.ACN Draft	09.2019

masura sa genereze impacturi negative deosebite. Mai mult decat atat, **tehnologiile de lucru, masurile de evitare si reducere a impactului, respectiv aplicarea programului de monitorizare reprezinta garantii de diminuare si chiar evitare a impactului potential.**

### **12.7 DECLARAȚIA AUTORITĂȚII COMPETENTE CU GESTIONAREA APELOR**

Lucrarile propuse prin proiect sunt lucrari de reabilitare si extinderi aductiuni de apa, extindere si reabilitari retele de distributie apa, reabilitari rezervoare de inmagazinare, rezervoare de inmagazinare noi, statii noi de pompare apa potabila si reabilitari de statii de pompare, reabilitare surse de alimentare cu apa (foraje), extindere surse de alimentare cu apa: aglomerare Balteni-Perieti-Schitu(6 foraje), aglomerarea Slatina (7 foraje), surse noi de alimentare cu apa:UAT Izbiceni si UAT Giuvarasti (6 foraje), aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni (4 foraje), UAT Rusanesti (4 foraje), extinderi si reabilitari de retele de canalizare, statii noi de pompare ape uzate, realizare retele de canalizare, extinderi si reabilitari de statii de epurare, statii noi de epurare a apelor uzate: aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu, aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara, aglomerarea Farcasele – Dobrosloveni, UAT Tia Mare, aglomerarea Serbanesti-Crampoia, UAT Rusanesti, traversari ale cursurilor de apa cu conducte de alimentare cu apa si cu cele de canalizare.

Pentru acesta investitie au fost emise urmatoarele avize de gospodarire a apelor:

- aviz nr.47/15.11.2016 privind „Retea de apa potabila in comunele Izbiceni si Giuvarasti”; aviz nr 56/28.11.2016 privind „Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Draganesti Olt-Daneasa si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa”; aviz nr. 02/12.01.2017 privind „Extinderea retelelor de apa si apa uzata in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu ”;aviz nr.48/20.09.2017 privind „Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara”, aviz nr.01/12.01.2017 privind „Extinderea retelelor de apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni”; aviz nr. 57/28.11.2016 privind ”Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa”; aviz nr.49/20.09.2017 privind „Rețele de apa uzata in comuna Tia Mare”; aviz nr.54/17.11.2016 privind „Rețele de alimentare cu apa si apa uzata in comuna Rusanesti” aviz nr.50/15.11.2016 privind „Extinderea retelei de canalizare menajera si a statiei de epurare in aglomerarea Visina”-emise de catre Administratia Bazinala de Apa Olt-Sistemul de Gospodarire a Apelor Olt’

-aviz nr.6/16.01.2017 privind ” Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia”; aviz nr.8/01.02.2017 privind ”Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina”; aviz nr.2/10.01.2017 privind „Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Bals”

-emise de catre Administratia Bazinala de Apa Olt;

-aviz nr.222/21.10.2016 privind „Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Scornicesti si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Scornicesti”; aviz nr.220/19.10.2016 privind „Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Potcoava si extinderea de canalizare menajera in aglomerarea Potcoava-Scornicesti”; aviz nr. 41/17.03.2017 privind „Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti-Crampoia”-emise de catre Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 63	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pe raza județului Olt, în zonele de realizare a lucrărilor de investiție, au fost identificate următoarele corpuri de apă:

-Corpuri de apă subterane-surse de alimentare cu apă

- ROOT08-Lunca și terasele Oltului inferior;
- ROOT09-Lunca Dunării(Bechet-Tr.Magurele)
- ROOT13-Vestul Depresiunii Valahe

- Corpuri de apă de suprafață-receptori ape uzate epurate

- RORW14-1-30-B1-Siu-izvoare confluența Dunare
- RORW8-1-174-B1-Iminog-izvoare-confluența Olt-stație de epurare nouă
- RORW14-1-D3-Dunarea-PF2-Chiciu-extindere stație de epurare
- RORW8.1.176.1-B1-Gologan-izvoare-confluența Caracal-extinderea stație de epurare
- ROLW8.1-B10-Olt-ac.Ionesti, Zavideni, Dragasani, Strejesti, Arcesti, Slatina, Ipotesti, Draganesti-Olt și aval sc. Frunzaru-extindere stație de epurare
- RORW8-1-B11-Olt-acumulare Rusanesti și Izbiceni-stație de epurare nouă
- RORW8-1-175-B5-Teslui-confluența Langa-confluența Olt afluenții Scheaua, Vlasca, Potopin-stație de epurare nouă
- RORW8-1-173-B3-Oltet-amonte evacuare Bals-confluența Olt-extindere stație de epurare
- RORW8-1-1-173-16-B1-Balta Dascalului și afluenții Oltisor, Voinicesti, Vaslui, Jugalia
- RORW8-1-B12-Olt-aval acumulare Izbiceni-confluența Dunare-stație de epurare nouă
- RORW9.1-B3-Vedea-confluența Cotmeana-amonte evacuare Rosiorii de Vede-stație de epurare nouă
- RORW8-1-179-B1-Crusov-Crusov și afluențul Obarsia-extindere stație de epurare

În ceea ce privește corpurile de apă subterană din care se realizează alimentarea cu apă a populației (extinderi și surse noi) precizăm următoarele:

-debitele estimate a fi captate prin foraje noi din corpurile de apă ROOT08-Lunca și terasele Oltului inferior, ROOT09-Lunca Dunării(Bechet-Tr. Magurele) și ROOT 13-Vestul Depresiunii Valahe RODL04-Cobadin-Mangalia sunt de 12,6l/s, 5 l/s, respectiv 28 l/s

-având în vedere adâncimile mici ale nivelurilor piezometrice din acviferele de mică și medie adâncime, a tipului de acvifer cu nivel liber precum și caracterul geologic poros a acviferelor, alimentarea acviferelor prin infiltrații este semnificativă, astfel în cât exploatarea debitelor solicitată va conduce la variații nesemnificative ale nivelului piezometric. Similar pentru exploatarea debitelor din stratul de mare adâncime, corpul de apă ROOT13, acesta prezintă un caracter poros, astfel în cât variația nivelului piezometric nu va fi semnificativă.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 64	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Referitor la realizarea statiilor de epurare, acestea vor contribui la protectia si imbunatatirea starii corpurilor de apa de suprafata si subterane, fiind considerate masuri de baza pentru atingerea obiectivelor de mediu, incluse in Planul National de Management Actualizat, aprobat prin HG nr.859/2016.

Lucrarile prevazute in documentatiile tehnice fundamentare, in baza carora s-au emis avizele de gospodarire a apelor, se incadreaza in strategia de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata cuprinsa in Planul de Management Bazinal actualizat al Spatiului Hidrografic Arges Vede.

**Avand in vedere cele de mai sus mentionate, consideram ca realizarea investitiei nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata in legatura cu care se realizeaza investitia, nici la riscul de deteriorare a starii cantitative a corpurilor de apa subterane care constituie surse de alimentare cu apa a obiectivelor din proiect.**

Conform **Declaratiei autorității competente responsabile cu gestionarea apelor (ANAR) nr. 27023/ DDC/ 04.04.2018** obtinuta pentru proiect "realizarea investitiei nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata in legatura cu care se realizeaza investitia, nici la riscul de deteriorare a starii cantitative (nivel) a corpurilor de apa subterane care constituie surse de alimentare cu apa a obiectivelor din proiect" astfel **impactul proiectului asupra corpurilor de apă este nesemnificativ.**

## 12.8 SCHIMBĂRI CLIMATICE

### Context si Obiective

Incalzirea globala este un fenomen unanim acceptat de comunitatea stiintifica internationala, fiind deja evidentiat de analiza datelor observationale pe perioade lungi de timp. Simularile realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul ca principalii factori care determina acest fenomen sunt atat naturali (variatii in radiatia solara si in activitatea vulcanica), cat si antropogeni (schimbari in compozitia atmosferei din cauza activitatilor umane). Numai efectul cumulat al celor 2 factori poate explica schimbarile observate in temperatura medie globala in ultimii 150 de ani.

Cresterea concentratiei gazelor cu efect de sera in atmosfera, in mod special a dioxidului de carbon, a fost cauza principala a incalzirii pronuntate din ultimii 50 de ani ai secolului XX, de aproximativ doua ori valoarea din ultimii 100 de ani, asa cum este prezentat in AR5 al IPCC (<http://www.ipcc.ch>) - de ex cu cca 0.85 C in 2012 fata de 1850, dar cu rata dubla de crestere in ultimii 40 ani.

Incalzirea globala implica in prezent doua probleme majore pentru omenire:

- **Atenuarea:** necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de sera in vederea stabilizarii nivelului concentratiei acestor gaze in atmosfera care sa impiedice influenta antropica asupra sistemului climatic si a da posibilitatea ecosistemelor naturale sa se adapteze in mod natural,
- **Adaptarea:** necesitatea adaptarii la efectele schimbarilor climatice, avand in vedere ca aceste efecte sunt deja vizibile si inevitabile datorita inertiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul actiunilor de reducere a emisiilor.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 65	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Sectoarele afectate de creșterea temperaturii și modificarea regimului de precipitații, precum și de manifestarea fenomenelor meteorologice extreme sunt: biodiversitatea, agricultura, resursele de apă, silvicultura, infrastructura, reprezentată prin clădiri și construcții, turismul, energia, industria, transportul, sănătatea și activitățile recreative. De asemenea, sunt afectate în mod indirect sectoare economice precum: industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, producția de biomasă și de energie regenerabilă.

În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Politica națională de reducere a emisiilor de GES urmărește abordarea europeană, pe de o parte, prin implementarea schemei EU-ETS, și pe de altă parte, prin adoptarea unor politici și măsuri la nivel sectorial, în așa fel încât la nivel național emisiile de GES aferente acestor sectoare, să respecte traiectoria liniară a nivelurilor de emisii anuale alocate în baza prevederilor Deciziei nr. 406/2009/CE.

În ceea ce privește reducerea impactului schimbărilor climatice, factorul determinant îl constituie politicile de îndeplinire a țintei de la orizontul anului 2030 privind reducerea cu 40% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelul din 1990 și o îmbunătățire cu 27% a eficienței energetice, ambele în conformitate cu obligațiile României față de Uniunea Europeană.

Referitor la componenta de adaptare, România trebuie să răspundă impacturilor semnificative ale schimbărilor climatice pe care deja le resimte și care se vor amplifica în viitor. Conform celor mai recente estimări ale IPCC, clima se va încălzi în acest secol, iar precipitațiile din regiunea din care face parte România se vor modifica, astfel încât iernile vor deveni mai umede și verile mai uscate.

Strategia națională privind Schimbările Climatice 2013 – 2020 (aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013) propune tipuri de măsuri cheie care trebuie implementate în fiecare sector din cele 13 sectoare identificate (unde sunt necesare măsuri de adaptare la schimbările climatice) inclusiv în sectorul de apă cu scopul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice este menită să reprezinte o abordare generală și practică a adaptării la efectele schimbărilor climatice și trebuie să furnizeze o direcție pentru sectorul de apă și apă uzată.

Ambele obiective, de adaptare la schimbările climatice și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă o provocare pentru România, dar și o oportunitate, sprijinită parțial de noua regulă a fondurilor UE care încurajează proiectele și investițiile compatibile cu obiectivele politicilor privind schimbările climatice.

Conform Strategiei privind Schimbările Climatice 2013 - 2020, pentru a asigura disponibilul de apă la sursă în România, având în vedere schimbările climatice actuale și viitoare, trebuie întreprinse următoarele măsuri:

Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilității de apă la sursă:

- realizarea de noi infrastructuri de transformare a resurselor hidrologice în resurse socio-economice: noi lacuri de acumulare, noi derivații interbazinale etc;
- modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a caror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice: suprînălțarea unor baraje, reechiparea cu noi utilaje etc;
- proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
- extinderea soluțiilor de reincarcare cu apă a straturilor freatice;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 66	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulari nepermanente laterale cursurilor de apa.

Masuri de adaptare la folosintele de apa (utilizatori):

- utilizare mai eficienta si conservarea apei prin reabilitarea instalatiilor de transport si de distributie a apei si prin modificari tehnologice: promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apa;
- modificari in stilul de viata al oamenilor: reducerea cerintelor de apa, utilizarea pentru anumite activitati a apei recirculate si altele asemenea;
- cresterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale;
- modificarea tipurilor de culturi agricole prin utilizarea acelorora adaptate la cerinte mai reduse de apa;
- elaborarea si implementarea unor sisteme de preturi si tarife pentru apa in functie de folosinta de sezon si de resursa disponibila;
- utilizarea pentru anumite destinatii/folosinte a apelor de calitate inferioara;
- imbunatatirea legislatiei de mediu.

Masuri care sunt intreprinse la nivelul bazinului hidrografic:

- actualizarea schemelor directoare de amenajare si de management, astfel incat sa se ia in considerare efectele schimbarilor climatice: scaderea disponibilului la sursa, cresterea cerintei de apa;
- aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate si calitate;
- introducerea chiar de la proiectare in lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezerva care sa se utilizeze doar in situatii exceptionale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apa disponibile in situatii critice;
- transferuri inter-bazinale de apa pentru a compensa deficitele de apa in anumite bazine;
- stabilirea unor obiective privind calitatea apei si aplicarea unor criterii de calitate a acesteia in scopul prevenirii controlarii si reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementarilor si emiterii avizelor;
- imbunatatirea tratarii apei reziduale si menajere;
- armonizarea reglementarilor privind limitarea emisiilor de substante periculoase in apa;
- identificarea zonelor cu potential de risc la inundatii, deficit de apa/seceta.

Masuri care sunt intreprinse pentru managementul riscului la inundatii:

- alegerea unor lucrari de protectie impotriva inundatiilor la nivel local destinate unor localitati si structuri socio-economice in locul lucrarilor de protectie impotriva inundatiilor ample, de mari dimensiuni;
- alegerea regularizarii cursurilor de apa, incetinirea si diminuarea inundatiilor pe masura ce se produc, in locul suprainaltarii digurilor existente sau cosntruirii de noi diguri;
- folosirea celor mai noi metode si tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor si efectuarea lucrarilor de protectie in corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistica;
- cresterea gradului de constientizare privind riscul de inudatii in randul populatiei expuse, masuri adecvate inainte si dupa producerea acestora, incheierea de contracte de asigurare si altele asemenea;

Masuri care trebuie intreprinse pentru a combate seceta/deficitul de apa se vor lua in functie de fazele de aparitie a acesteia/acestui:

- servicii de monitorizare si avertizare privind scaderea debitelor/seceta la nivel national;
- diminuarea pierderilor in retelele de distributie a apei;
- masuri de economisire si folosire eficienta a apei: irigatii, industrie;
- cooperarea cu alte tari vizand schimbul de experienta in combaterea secetei;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 67	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- planuri de aprovizionare prioritara cu apa a populatiei si animalelor/ierarhizarea restrictiilor de folosire a apei in perioade deficitare;
- stabilirea de metodologii pentru pragurile de secetasi cartografierea secetei;
- marirea capacitatii de depozitare a apei;
- reasigurarea calitatii apei pe timp de seceta;

Perioada de programare 2014 – 2020 include pentru prima oara in pregatirea proiectelor aspectele legate de schimbarile climatice:

- Obiectivele privind actiunile climatice - cel putin 20% din cheltuielile UE
- Atenuarea si adaptarea - parti integrante ale dezvoltarii durabile

Fondurile europene vor sprijini programele de adaptare care sunt esentiale pentru reducerea impactului asupra schimbarilor climatice din tara in multe sectoare, in special in agricultura si dezvoltare rurala, apa si infrastructura.

Se asteapta ca tranzitia catre o economie cu emisii reduse de dioxid de carbon si din ce in ce mai rezilienta la schimbarile climatice sprijinita de aceste fonduri sa aiba efecte pozitive asupra economiei printr-o cerere mai mare pentru sursele de energie regenerabile, materialele de constructie eficiente energetic, masinile hibrid si electrice, echipamentele de „retea inteligenta” si producerea de energie electrica cu emisii reduse de dioxid de carbon.

Avand in vedere prevederile urmatoarelor documente:

- Strategia Europa 2020;
- Strategia nationala privind Schimbarile Climatice 2013 – 2020;
- Planul national de actiune 2016-2020 privind schimbarile climatice;
- ghidul elaborat de catre Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”

proiectul de infrastructura „Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Olt in perioada 2014 - 2020”, va trebui sa raspunda la masurile de adaptare care se impun pentru sectoarele prioritare enumerate in strategia nationala si care au incidenta cu prezentul proiect: sanatate publica, resursele de apa, energia.

In acest context au fost evaluate efectele schimbarilor climatice pentru prezentul proiect de infrastructura iar masurile de adaptare la schimbarile climatice identificate au fost integrate in proiectarea solutiilor pentru implementarea proiectului.

Conform Ghidului emis de Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima), evaluarea proiectului din perspectiva schimbarilor climatice are la baza parcurgerea urmatoarelor etape:

- Analiza senzitivitatii proiectului la factorii climatici;
- Evaluarea expunerii proiectului la riscurile climatice;
- Analiza vulnerabilitatii proiectului;
- Analiza de risc;
- Identificarea optiunilor de adaptare;
- Evaluarea optiunilor de adaptare;
- Integrearea optiunilor de adaptare.

Astfel, in proiectarea infrastructurii de apa si apa uzata s-a avut in vedere cresterea rezilientei la schimbarile climatice, justificand selectarea surselor de apa si a fluxului tehnologic al statiilor de tratare si epurare. Solutiile tehnice alese au avut in vedere alegerea unor procese de tratare si epurare performante cu un consum energetic redus.

## Descrierea proiectului

Proiectul vizează reabilitarea și extinderea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt, situat în sudul României, între Dunăre și Podisul Getic, cu o suprafață de 5,498 km<sup>2</sup>.

Lucrarile de investiții propuse se află amplasate în două bazine hidrografice: Bazinul Hidrografic Olt și Bazinul Hidrografic Argeș – Vedea.

Componentele proiectului constau în investiții care privesc tratarea și distribuția apei potabile în 14 sisteme de alimentare cu apă, respectiv:

Obiect	Lucrari	Total	
		UM	Cantitati
<b>Apa Potabila</b>			
Foraje	reabilitare	buc	79,00
	noi/extindere	noi	30,00
Aductiuni	reabilitare	km	53,25
	noi/extindere	km	10,461
Rețele de distribuție	reabilitare	km	96,58
	noi/extindere	km	220,72
Statii de tratare clorinare	reabilitare	l/sec	504,77
	noi/extindere	l/sec	1.403,38
Statii de pompare apă potabila	reabilitare	l/sec	1.732,57
	noi/extindere	l/sec	266,68
Rezervoare	reabilitare	mc	10.800,00
	noi/extindere	mc	5.250,00

precum și investiții în colectarea și epurarea apelor uzate în 16 clustere / aglomerari:

Obiect	Lucrari	Total	
		UM	Cantitati
<b>Apa Uzata</b>			
Rețele canalizare	reabilitare	km	37,87
	noi/extindere	km	259,08
Statii de pompare apă uzata (Inclusiv conducte de refulare)	reabilitare	l/sec	661,50
	noi/extindere	l/sec	3.116,67
Statii de epurare	reabilitare	PE	51.078,00
	noi/extindere	PE	122.609,00

**Aria proiectului** este limitată la următoarele unități administrative care reprezintă **aria investițiilor** propuse în acest proiect:

Tabel 1 - Aria de proiect

Nr crt	UAT	Localitate	Populatie
			An 2017
1	oras	Slatina ***	64,581
		Cireasov ***	1,021
2	oras	Caracal ***	28,503
3	oras	Bals ***	15,132
		Corbeni ***	473
		Romana ***	515
		Teis ***	724
4	oras	Corabia ***	13,957
		Tudor Vladimirescu *	541

Nr crt	UAT	Localitate	Populatie	
			An 2017	
		Vartopu *	385	
5	oras	Draganesti - Olt	Draganesti - Olt ***	7,249
			Comani ***	2,768
6	oras	Scornicesti	Chiteasca *	471
			Bircii ***	1,101
			Baltati *	374
			Scornicesti ***	3,632
			Teius **	274
			Rusciori ***	266
			Piscani ***	293
			Mogosesti *	515
			Jitaru ***	662
Margineni Slobozia ***	1,140			
7	oras	Piatra Olt	Piatra Olt **	2,272
			Criva de Jos **	520
			Criva de Sus **	612
			Enosesti **	301
			Piatra **	1,788
8	oras	Potcoava	Potcoava ***	2,323
			Potcoava Falcoeni ***	981
			Sinesti ***	898
			Valea Merilor ***	999
9	comuna	Izbiceni	Izbiceni *	4,482
10	comuna	Farcasele	Farcasele ***	1,131
			Farcasu de Jos ***	1,633
			Ghimpati ***	1,197
			Hotarani ***	467
11	comuna	Tia Mare	Tia Mare **	1,454
			Doanca **	1,219
			Potlogeni **	1,491
12	comuna	Rusanesti	Rusanesti ***	3,323
			Jieni ***	822
13	comuna	Crimpoia	Crimpoia **	2,657
			Buta **	743
14	comuna	Scarisoara	Scarisoara ***	2,230
			Plaviceni ***	648
15	comuna	Serbanesti	Serbanesti **	1,981
			Serbanestii de Sus **	600



Nr crt	UAT	Localitate	Populatie
			An 2017
		Strugurelu **	128
16	comuna	Gostavatu	Gostavatu ***
			Slaveni ***
17	comuna	Visina **	2,651
18	comuna	Giuvarasti *	2,112
19	comuna	Perieti	Perieti ***
			Magura ***
			Mierlestii de Sus ***
20	comuna	Babiciu ***	1,971
21	comuna	Ganeasa	Ganeasa **
			Oltisoru **
22	comuna	Balteni ***	1,638
23	comuna	Daneasa ***	1,438
24	comuna	Dobrosloveni	Resca ***
			Rescuta ***
25	comuna	Schitu	Schitu ***
			Catanele ***
			Mosteni ***
<b>TOTAL populatie in aria proiectului</b>			<b>200,2158</b>

*\*localitati din aria de proiect cu investitii doar in infrastructura de apa*

*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii doar in infrastructura de apa uzata*

*\*\*\* localitati din aria de proiect cu investitii in infrastructura de apa si apa uzata*

Astfel, prin prezentul proiect, urmeaza a fi finantate in aria proiectului (localitatile prezentate in tabelul de mai sus si care sunt dispersate geografic in tot judetul Olt) lucrari in vederea cresterii gradului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, ca si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.

### **Analiza senzitivitatii proiectului la schimbari climatice**

Evaluarea senzitivitatii proiectului se refera la evaluarea masurii in care componentele / activitatile proiectului sunt sensibile la riscurile climatice relevante, fara a lua in considerare localizarea componentelor / activitatilor sau probabilitatea aparitiei unor riscuri climatice.

Senzitivitatea proiectului la schimbarile climatice si dezastre naturale a fost determinata in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare / riscuri asociate care pot interveni de-a lungul timpului si afecta lucrarile propuse in aria de proiect.

Tabel 2 - Variabile climatice cheie si riscuri asociate

Principalele variabile climatice	Efecte secundare si riscuri/pericole asociate schimbarilor climatice
1. Cresterea temperaturii medii anuale / sezoniera	<p><b>Efecte secundare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea cantitatii de precipitatii / zapada;</li> <li>- aparitia efectului de sera, respectiv topirea mai rapida a zapezii;</li> <li>- cresterea extremelor privind nivelurile bazinelor hidrografice (trecere mai rapida de la regimul de ape mari la regimul de ape mici)</li> <li>- reducere cantitatii de precipitatii, scaderea rezervelor de apa de suprafata si subterane; reducerea debitelor minime de vara;</li> </ul> <p><b>Riscuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frecventa inundatiilor in sezonul de primavara, cu viituri extreme din ploi / topire a zapezii =&gt; <b>conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa atat in regim de ape mari, cat si de ape mici, inclusiv probleme legate de turbiditate;</b></li> <li>- cresterea temperaturii apei =&gt; <b>modificarea calitatii apei brute, impact asupra procesului de tratare a apei potabile;</b></li> <li>- tendinta generala de diminuare a debitelor de apa utilizabile din surse de suprafata si subteran =&gt; <b>impact asupra capacitatii surselor de apa si a conditiilor de deversare in emisar a apelor efluente din SEAU.</b></li> </ul>
2. Temperaturi extreme ale aerului: valuri de temperaturi ridicate vara, ierni foarte friguroase	<p><b>Efecte secundare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perioade de seceta (meteorologice, hidrologice) ;</li> <li>- afectarea calitatii ecologice a apelor, procese biologice mai intense, conditii de mediu mai restrictive la exploatarea resurselor de apa;</li> <li>- Inghet prelungit - diminuarea cantitatii de apa la sursa de alimentare</li> </ul> <p><b>Riscuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insuficienta resurselor de apa, sub aspect cantitativ si calitativ =&gt; <b>impact asupra capacitatii surselor de apa si a procesului de tratare a apei potabile;</b></li> <li>- scaderea temperaturii influentului in SEAU sub limita admisibila / posibila crestere a concentratiei de poluanti din influent =&gt; <b>scaderea eficientei epurarii apelor uzate;</b></li> <li>- posibila afectare a sistemului de alimentare cu energie electrica =&gt; <b>impact asupra functionalitatii infrastructurii.</b></li> </ul>
3. Regimul mediu de precipitatii (anual, lunar)	<p><b>Efecte secundare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scaderea cantitatilor medii lunare de precipitatii (in special iarna) si cresterea in perioada de toamna;</li> <li>- cresterea activitatii erozionale in albia raurilor;</li> </ul> <p><b>Riscuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frecventa inundatiilor, instabilitatea malurilor/terenului =&gt; <b>impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii, cresterea dilutiei apelor uzate la intrare in statia de epurare, episoade cu turbiditate (scaderea calitatii apei brute), deversari necontrolate (by-pass), scaderea</b></li> </ul>

Principalele variabile climatice	Efecte secundare si riscuri/pericole asociate schimbarilor climatice
	<p>randamentului din SEAU.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deficit de apa in perioada de vara =&gt; impact asupra capacitatii surselor de apa, cresterea concentratiilor poluantilor in sol, apa subterana si in canalizare.</li> </ul>
4. Precipitatii extreme (frecventa si amploare)	<p><b>Efecte secundare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cresterea cantitatilor de precipitatii de durate mari, viituri cu volume mai mari; activitate erozionala in albia raului/malurilor;</li> <li>- intensificarea ploilor de scurta durata dar abundente, viituri rapide cu activitate erozionala intense.</li> </ul> <p><b>Riscuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frecventa inundatiilor, cu viituri extreme din ploi, instabilitatea malurilor si terenurilor =&gt; conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa atat in regim de ape mari, cat si de ape mici, inclusiv probleme legate de turbiditate; impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii; cresterea dilutiei apelor uzate la intrare in statia de epurare; risc de deteriorare a conductelor la alunecarile de teren; limitari in folosirea namolurilor in agricultura.</li> <li>- inundabilitate urbana, inundatii locale =&gt; deversari necontrolate de ape uzate prin refularea retelei de canalizare ca urmare a imposibilitatii preluarii unei cantitati mari de apa pluviala in reseaua de canalizare intr-un timp scurt, scaderea randamentului din SEAU.</li> </ul>
5. Viteza medie a vantului	<p><b>Efecte secundare:</b> efect redus asupra eroziunii eoliene si degradarii solurilor.</p> <p><b>Riscuri:</b> desertificare in zonele unde solurile sunt mai usoare si vulnerabile la eroziune.</p>
6. Viteza maxima a vantului	<p><b>Efecte secundare:</b> efect redus asupra eroziunii eoliene si degradarii solurilor.</p> <p><b>Riscuri:</b> desertificare in zonele unde solurile sunt mai usoare si vulnerabile la eroziune, posibila afectare a infrastructurii de alimentare cu energie electrica.</p>
7. Umiditatea	<p><b>Efecte secundare:</b> cresterea umiditatii solului</p> <p><b>Riscuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilitatea malurilor/terenului =&gt; impact asupra solutiilor constructive ale infrastructurii;</li> <li>- afectarea duratei de viata a conductelor in zonele cu soluri sensibile la umiditate</li> </ul>
8. Radiatia solara	<p><b>Efecte secundare:</b> Calitatea aerului</p> <p><b>Riscuri:</b> efecte asupra sanatatii umane, modificari de comportament ale speciilor.</p>
9. Eroziunea costiera	<p><b>Efecte secundare:</b> instabilitatea terenului</p> <p><b>Riscuri:</b> impact asupra integritatii structurilor.</p>
10. Salinizarea	<p><b>Efecte secundare:</b> calitatea apei</p> <p><b>Riscuri:</b> intruziunea de apa salina poate conduce la insuficienta resurselor de apa sub aspect calitativ =&gt; impact asupra proceselor tehnologice de tratare a apei.</p>

Avand in vedere rezultatele analizei efectelor secundare si riscurilor asociate schimbarilor climatice, in vederea realizarii analizei privind vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice si analiza se risc au fost selectate urmatoarele componente investitionale:

- **surse de apa / statii de tratare apa,**
- **retele de alimentare cu apa si statii de pompare apa,**
- **retele de canalizare si statii de pompare apa uzata;**
- **statii de epurare.**

Astfel, pentru un sistem de alimentare cu apa, schimbarile climatice / variabilele climatice pot avea influenta semnificativa la nivelul surselor de apa, a statiilor de tratare si sistemului de distributie apa (retele si statii de pompare), iar pentru un sistem de canalizare acestea pot avea influenta pe retele de colectare ce pot fi afectate de apele pluviale, cu impact in statia de epurare si apoi in emisar, iar efectele depasirii capacitatii de preluare a retelei de canalizare pot fi de la deversari necontrolate pana la inundabilitate urbana.

Aceste componente vor fi analizate pentru intreg proiectul, fiecare analiza fiind detaliata pe componentele:

- **surse de apa / statii de tratare apa (STA),**
- **retele de alimentare cu apa + statii de pompare apa (SPA),**
- **retele de canalizare + statii de pompare apa uzata (SPAU),**
- **statii de epurare (SEAU).**

Limitele privind clasificarea senzitivitatii componentelor proiectului la schimbarile climatice sunt redete matricial astfel:

#### Nivelul de senzitivitate (S):

	<u>Fara (scor 0)</u> - <b>Riscul climatic nu are niciun impact</b> asupra componentelor proiectului
	<u>Redus (scor 1)</u> - <b>Riscul climatic are un impact redus asupra componentelor proiectului</b> (SEAU / STA se opreste maxim 24 de ore, sistemul de colectare este afectat de poluari minore, impact minor asupra calitatii apei si a sistemului de distributie)
	<u>Mediu (scor 2)</u> - <b>Riscul climatic are un impact mediu asupra componentelor proiectului</b> (SEAU / STA se opreste pentru 1 – 2 zile, episoadele de poluare afecteaza proprietatile non-rezidentiale, impact mediu asupra calitatii apei si a sistemului de distributie)
	<u>Ridicat (scor 3)</u> - <b>Riscul climatic are un impact semnificativ asupra componentelor proiectului</b> (SEAU / STA se opreste pentru mai mult de 2 zile, episoadele de poluare majora si inundatii ce afecteaza proprietatile rezidentiale, impact major asupra calitatii apei si a sistemului de distributie)

Tabel 3 - Analiza de senzitivitate

Variabile Climatice	Scor Senzitivitate				
	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare	Cumulat Proiect
Eroziune	3	3	3	3	3

Variabile Climatice	Scor Sensitivitate				
	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare	Cumulat Proiect
costiera	Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	2 Conditii dificile de gestionare / exploatare a resurselor de apa datorita inghetului	1 Conditii de exploatare ingreunate datorate inghetului	1 Conditii de exploatare ingreunate datorate inghetului	2 Scaderea eficientei epurarii datorita scaderii temperaturii influentului sub limita admisibila	2
Seceta	3 Scaderea / lipsa capacitatii / calitatii surselor de apa	0 fara impact	2 Conditii dificile de exploatare datorita debitelor scazute, acumulare de gaze rezultate din fermentare	2 Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare, impact mediu asupra emisarilor.	3
Furtuni de nisip	1 Conditii ingreunate de exploatare, impact minor asupra turbiditatii apei	0 fara impact	0 fara impact	1 Conditii ingreunate de exploatare, depuneri minore de nisip pe linia tehnologica	1
Schimbari extreme de precipitatii	3 Conditii dificile / imposibile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusiri maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute)	2 Impact mediu asupra sistemului de distributie (alunecari teren)	2 Depasirea capacitatii retelei, inundabilitate urbana, deversari necontrolate, bypass	3 Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), bypass, deversari necontrolate	3

Variabile Climatice	Scor Sensitivitate				
	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare	Cumulat Proiect
Inundatii	3 Conditii dificile / imposibile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusiri maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute)	2 Impact mediu asupra sistemului de distributie (alunecari teren)	2 Depasirea capacitatii retelei, inundabilitate urbana, deversari necontrolate, bypass	3 Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), bypass, deversari necontrolate	3
Cicluri inghet - dezghet	2 Afectarea medie a structurilor din beton si a alimentarii cu electricitate	1 Afectare minora a structurilor din beton	1 Afectare minora a structurilor din beton	2 Afectarea structurilor din beton si a alimentarii cu electricitate	2
Instabilitate / alunecari teren	3 Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	3 Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	3 Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	3 Impact semnificativ asupra integritatii intregii infrastructuri	3
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2 Posibile scaderi ale capacitatii surselor de apa, conditii dificile de exploatare, posibile scaderi ale calitatii apei brute	0 Fara impact	1 Conditii ingreunate de exploatare datorita debitelor scazute, acumulare de gaze rezultate din fermentare	2 Posibila crestere a concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare, impact mediu asupra emisarilor.	2
Salinizare	3 Scaderea calitatii sursei de apa, Conditii dificile / imposibile de gestionare a procesului de tratare	1 Posibila eroziune a retelelor	1 Posibila eroziune a retelelor	1 Posibila afectare a procesului de epurare, posibila afectare a calitatii namolurilor.	3

Variabile Climatice	Scor Sensitivitate				
	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare	Cumulat Proiect
Variatia temperaturii aerului / apei	2 Modificarea calitatii surselor de apa, ingreunarea procesului de tratare	0 Fara impact	2 Conditii dificile de exploatare datorita debitelor scazute, acumulare de gaze rezultate din fermentare	2 Posibila crestere a concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare	2
Eroziune sol	3 Deteriorarea infrastructurii	3 Deteriorarea infrastructurii	3 Deteriorarea retelelor	3 Deteriorarea infrastructurii	3
Furtuni	2 Conditii dificile de gestionare a resurselor de apa in zonele afectate (eroziune/prabusiri maluri), Episoade cu turbiditate ridicata.	0 Fara impact	1 Posibila depasire a capacitatii retelei, inundabilitate urbana, deversari necontrolate, bypass	2 Posibila scadere a randamentului procesului de epurare, bypass, deversari necontrolate	2
Disponibilitatea apei	3 Modificarea capacitatii surselor de apa si a procesului de tratare	0 Fara impact	1 Posibile probleme hidraulice datorita debitelor scazute, acumulare de gaze rezultate din fermentare	1 Posibila crestere a concentratiei poluantilor pe influent	3
Incendiu	3 Deteriorarea infrastructurii	0 Fara impact	0 Fara impact	3 Deteriorarea infrastructurii, pericol de explozie	3
Cresterea vitezei vantului	1 Posibila afectare a structurilor	0 Fara impact	0 Fara impact	1 Posibila afectare a structurilor	1

Conform matricei de mai sus, gradul de sensibilitate a infrastructurii de apa / apa uzata la schimbarile prognozate pentru variabilele climatice este semnificativ pentru **eroziune costiera, seceta, schimbari extreme de precipitatii, inundatii, instabilitate / alunecari de teren, salinizare, eroziune sol, disponibilitatea apei si incendiu.**

## EVALUAREA EXPUNERII PROIECTULUI LA RISCURILE CLIMATICE

Urmatoarea etapa, dupa evaluarea senzitivitatii proiectului la factorii climatici, o constituie evaluarea expunerii, respectiv analizarea probabilitatii de aparitie a unor riscuri climatice specifice in zona de implementare a proiectului. Ca si etapa precedenta, evaluarea expunerii se face la nivelul intregului deoarece componentele proiectului sunt amplasate in locatii apropiate, factorii climatici nefiind considerabil diferiti.

La evaluarea expunerii proiectului pentru situatia curenta, pe langa factorii de risc aferenti manifestarilor extreme, se tine seama si de starea actuala a sistemelor de apa si canalizare (de ex. surse de apa, nivelul de pierderi de apa din conducte, de infiltratii, nivelul de tratare, etc).

La evaluarea expunerii pentru situatia viitoare (dupa proiect), se iau in calcul efectele modificarilor prognozate si ale masurilor de interventie - adaptare si de gestionare a riscurilor aferente schimbarilor climatice.

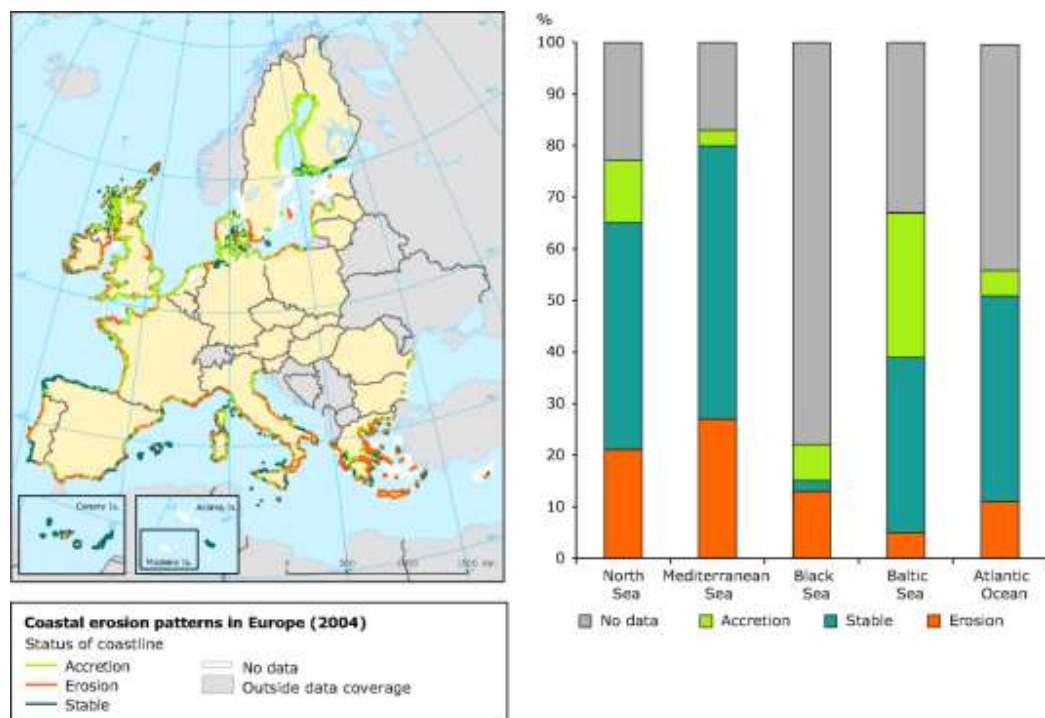
### Analiza expunerii la variabilele climatice – situatia curenta si viitoare

In vederea evaluarii expunerii pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate, au fost utilizate date publice privind temperatura, precipitatiile, viteza vantului, ariditatea, evapotranspiratia, harti de hazard.

## EROZIUNE COSTIERA

Conform pozitionarii geografice a judetului Olt, aria de proiect nu este supusa eroziunii costiere:

Figura 1 - Eroziunea costiera in Europa



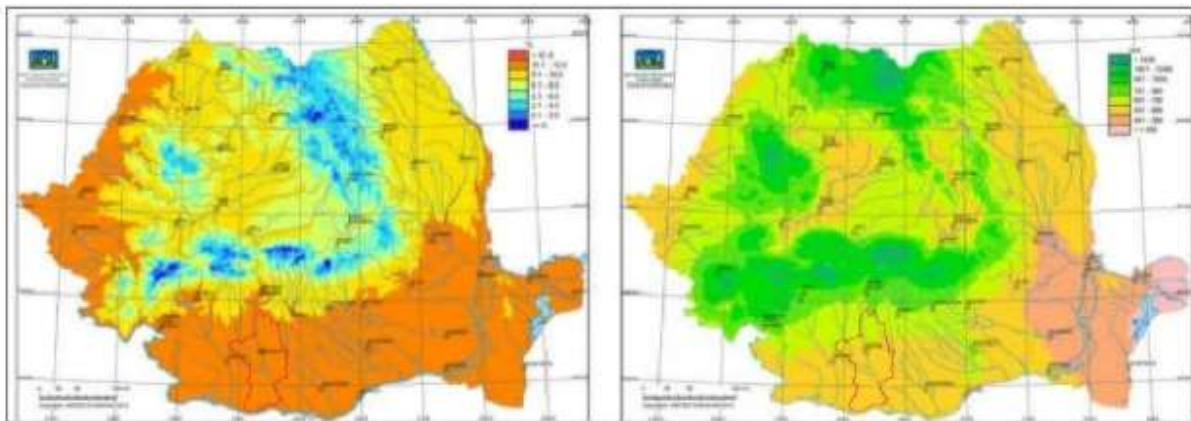
Sursa: [www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)



## TEMPERATURA SI CANTITATILE MEDII DE PRECIPITATII

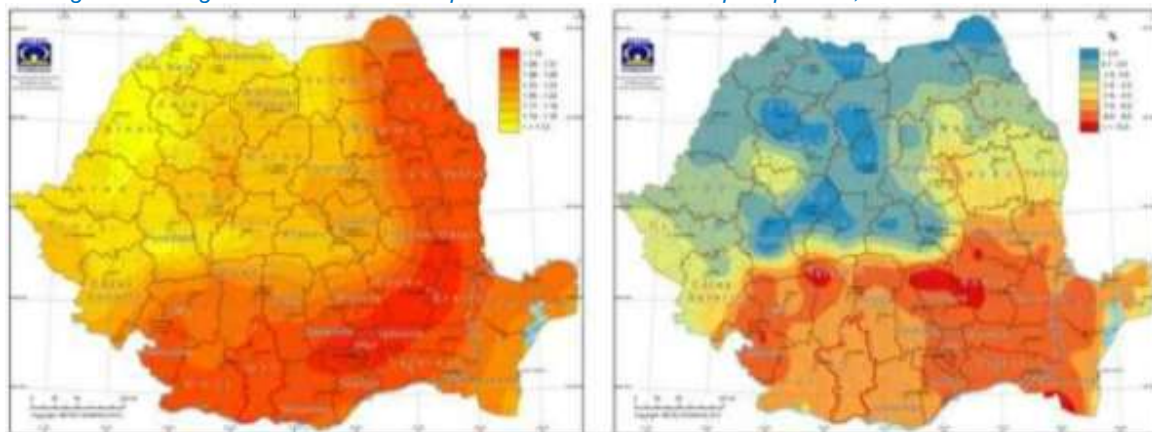
Conform celei de a VI-a **Comunicari Nationale privind schimbarile climatice** si primul **Raport Bienal al Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice din Romania** din decembrie 2013, evolutia temperaturilor si a cantitatii de precipitatii medii multianuale pe teritoriul Romaniei se prezinta astfel:

Figura 2 – Temperaturi medii anuale ( $^{\circ}\text{C}$ ) si cantitatea de precipitatii (mm), perioada 1961-2012



Nota: cu rosu sunt redatate limitele administrative ale județului Olt

Figura 3 – Prognostice de crestere a temperaturii medii anuale si a precipitatiilor, 2011-2040 fata de 1961-1990

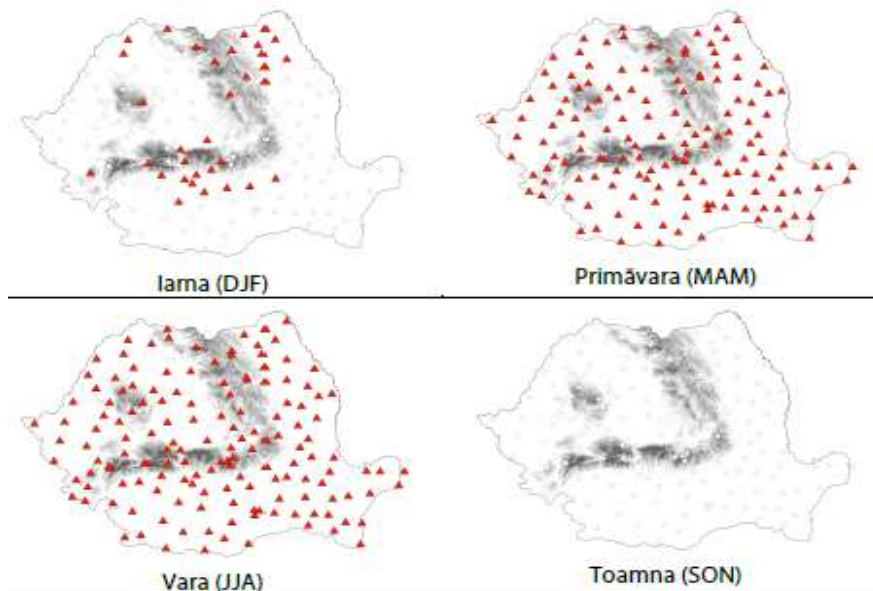


Nota: cu rosu sunt redatate limitele administrative județului Olt

Prognosticele la nivelul anului 2040 prezentate in figura 3 indica o crestere moderata a mediei temperaturilor anuale, respectiv un interval de variabilitate la scara județului Olt de  $1.26 - 1.31^{\circ}\text{C}$  pentru creșterile de temperature anuale si o scadere de la  $-7.9\%$  la  $-6\%$  pentru cantitatile anuale de precipitatii.

Din punct de vedere al distributiei pe anotimpuri, temperatura medie a aerului se prezinta astfel:

Figura 4 - Tendințele temperaturii medii / anotimpuri, 1961 - 2013

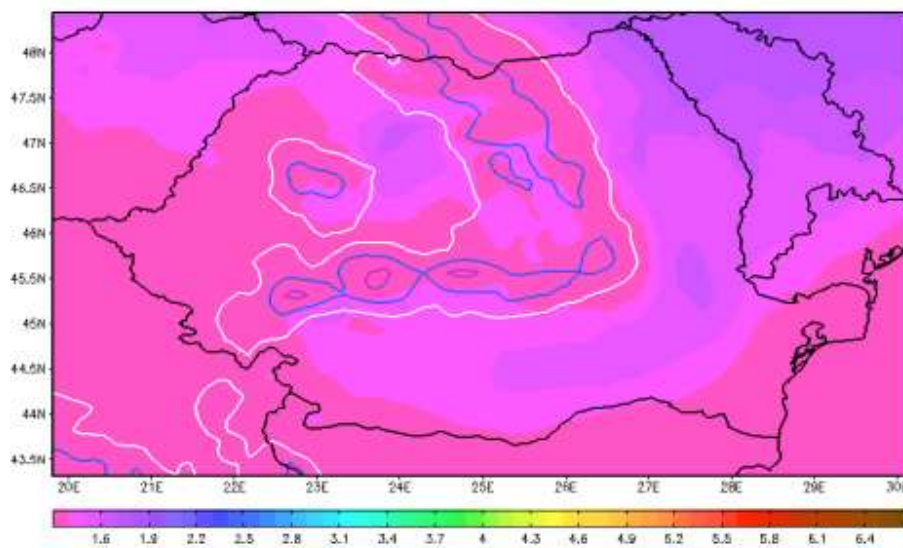


Sursa: “Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare”, ANM 2015

Nota: Tendințele semnificative de crestere sunt simbolizate prin triunghiuri rosii.

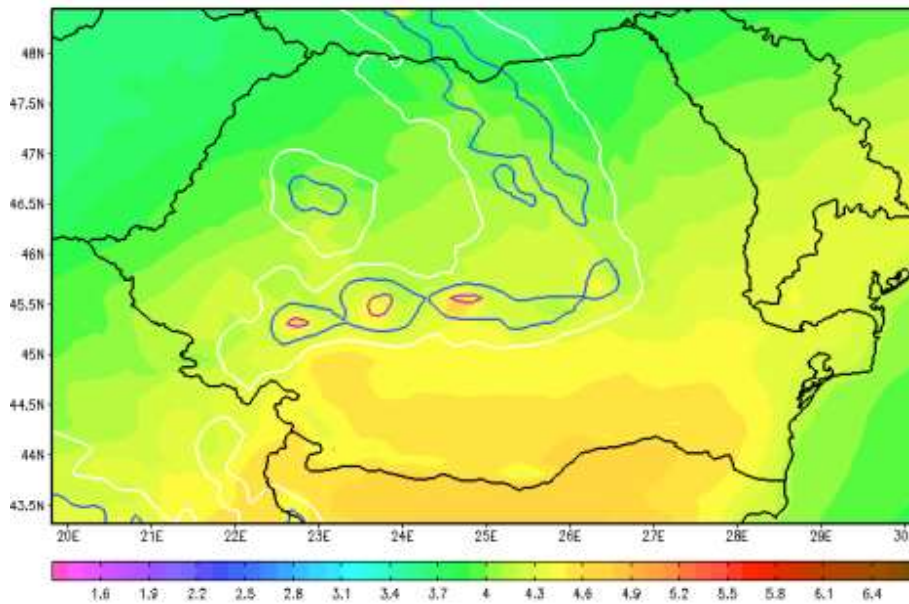
Dupa cum se observa, in judetul Olt s-au inregistrat in perioada 1961 – 2013 cresteri ale temperaturilor medii in sezoanele primavara – vara si localizat iarna in zona de nord a judetului.

Figura 5 - Cresterea medie prognozată a temperaturii aerului iarna (in tente de culoare, in °C) in intervalul 2021 – 2050 fata de intervalul 1971-2000



Sursa: “Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare”, ANM 2015

Figura 6 - Creșterea medie a temperaturii aerului vara (în tinte de culoare, în °C) în intervalul 2070-2099 față de intervalul 1971-2000



Sursa: "Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare", ANM 2015

Toate scenariile analizate relevă creșterea temperaturii medii anuale în România, în mod particular în partea de Sud a țării, însă din punct de vedere al sezonabilității acestei creșteri se observă următoarele:

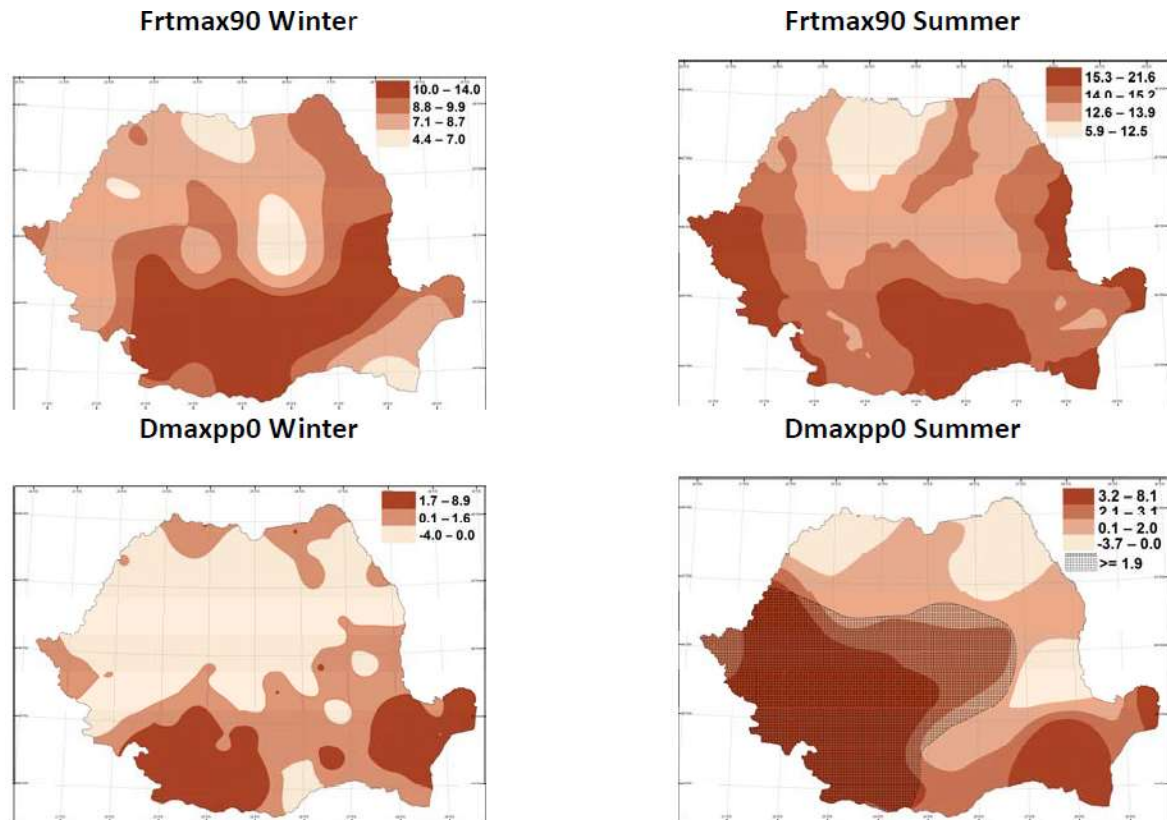
- cea mai mare creștere se preconizează vara și, apoi, iarna și semnificativ mai mică în lunile octombrie și noiembrie;
- iarna, creșterile sunt mai mari în regiunile extracarpătice ce înconjoară pe la est și sud lanțul muntos (respectiv în nordul județului Olt), în timp ce vara, cele mai mari valori sunt situate în extremitatea sudică a țării, unde se regăsește și județul Olt.

### TEMPERATURI EXTREME

Referitor la temperaturile anuale extreme, valurile de căldură din timpul verii indică o tendință ascendentă semnificativă pe întreaga țară.

În figurile de mai jos este prezentată frecvența FRTMAX90 (numărul de zile) și durata DMAXPP0 (nr zile) pentru perioada 1962 – 2010 când s-au înregistrat temperaturi extreme.

Figura 7 - Frecvența și durata temperaturilor calde extreme, vara și iarnă – 1962 - 2010



Sursa: (<http://climhydex.meteoromania.ro>) "Changes in climate extremes and associated impact in hydrogeological events in Romania" - Final Report octomber 2016

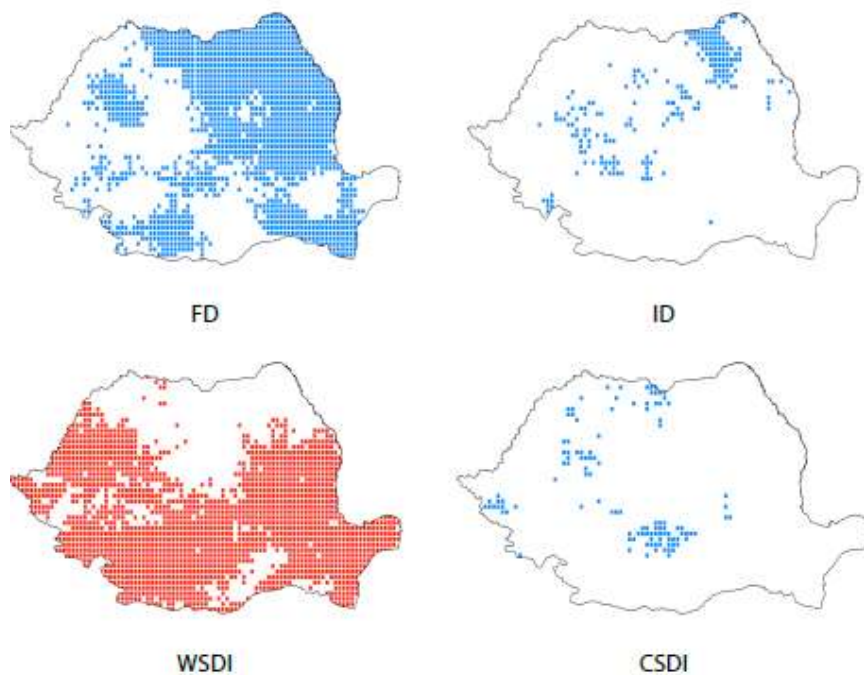
Frtmax90 = frecvența zilelor foarte calduroase

Dmaxpp0 = perioade lungi cu zile foarte calduroase

Se remarcă diferențe semnificative între regiunile țării în ceea ce privește frecvența și durata temperaturilor foarte ridicate din timpul iernii și a temperaturilor foarte ridicate din timpul verii. Comparativ cu restul țării, în județul Olt s-au înregistrat cele mai mari frecvențe și durate ale zilelor foarte calduroase din timpul iernii și verii.

În privința tendinței înregistrate a **extremelor termice**, cele mai importante rezultate sunt: o scădere a numărului de zile de îngheț, în special în sudul, estul și sud-estul țării, dar și în unele zone din nord și în Munții Apuseni; o creștere a valorilor de căldură în majoritatea zonelor țării, mai puțin în nord.

Figura 8 - Extremele termice anuale - 1961 - 2013



Sursa: "Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare", ANM 2015

Tendintele semnificative de crestere sunt reprezentate cu rosu, iar cele de scadere, cu albastru.

FD = (frost days): numarul de zile de inghet - numarul de zile din an cu temperatura minima sub 0°C;

ID = (icing days): numarul de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C;

WSID = (warm spell duration index): numarul de zile din an care fac parte dintr-un val de caldura

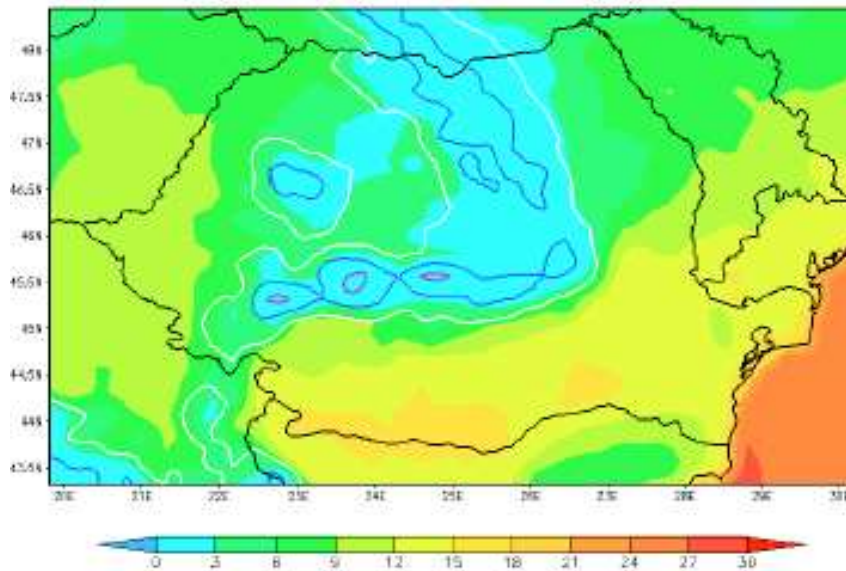
CSID = (cold spell duration index): numarul de zile din an care fac parte dintr-un val de frig.

Referitor la aria de proiect, se remarca scaderea numarului de zile de inghet din an, mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig. Tendinta de crestere se remarca pregnant referitor la numarul de zile din an care fac parte dintr-un val de caldura.

Tendintele viitoare ale numarului de zile cu temperatura minima mai mare de 20°C (indicele noptilor tropicale), conform configuratiei spatiale a mediei ansamblului format din 4 modele regionale (CLM, WRF, RACMO si RCA4) indica o crestere pe tot teritoriul Romaniei.

Astfel, in extremitatea sudica a tarii, vor fi cu pana la 18 nopti tropicale mai mult pe an, fata de intervalul de referinta – in acest caz 1971-2000.

Figura 9 - Diferențe în numărul de zile pe an cu temperatura minimă mai mare de 20°C (indicele nopților tropicale) în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000

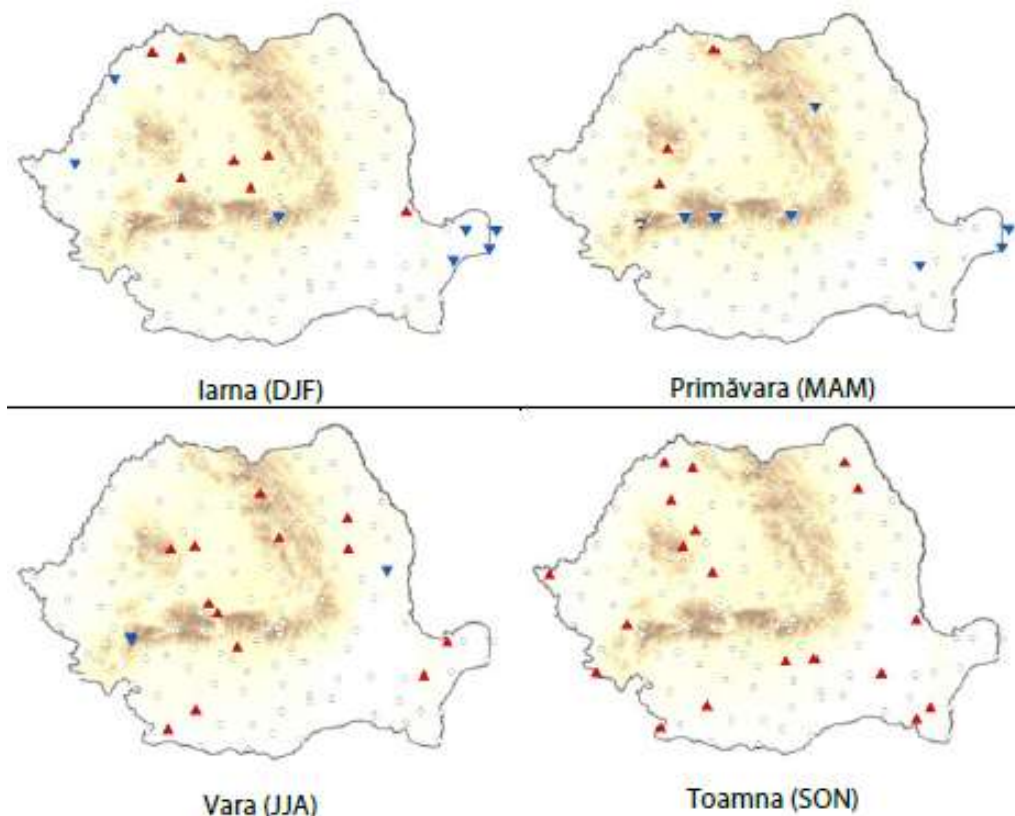


Sursa: "Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare", ANM 2015

## PRECIPITATII EXTREME

Cu toate ca nu exista cresteri ale **cantitatilor sezoniere de precipitatii** iarna, primavara si vara, se remarca tendinte de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.

Figura 10 - Tendințele precipitațiilor maxime zilnice / anotimpuri, 1961 - 2013



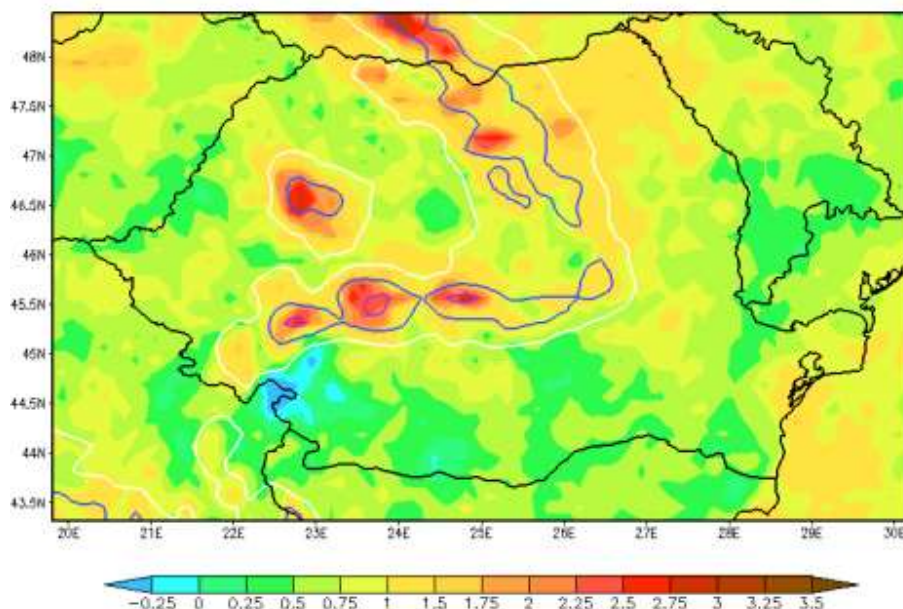
Sursa: "Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri si adaptare", ANM 2015

Nota: Tendințele semnificative de crestere scadere sunt simbolizate prin triunghiuri rosii/albastre.

Pentru cazul proiectiilor viitoare ale precipitațiilor extreme, analiza rezultatelor a 4 experimente numerice cu modelele regionale CLM, WRF, RACMO si RCA4 sugereaza pentru mijlocul secolului (2021-2050), comparativ cu perioada de referinta (1971-2000), o crestere a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/m<sup>2</sup>.

Cresterea numarului de zile cu episoade extreme de precipitatii este mai mare in zone de deal si munte si in apropierea coastei Marii Negre, comparativ cu cele de campie, in toate cele patru modele analizate.

Figura 11 - Diferențe în numărul cumulativ de zile pe an cu precipitații care depășesc  $20 \text{ l/m}^2$  în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000



Sursa: "Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare", ANM 2015

După cum se observă, la nivelul ariei de proiect (jud Olt) nu se așteaptă modificări importante ale numărului de zile cu precipitații extreme care să depășească  $20 \text{ l/m}^2$

## INUNDAȚII

Inundațiile reprezintă una dintre cele mai frecvente dezastre în România.

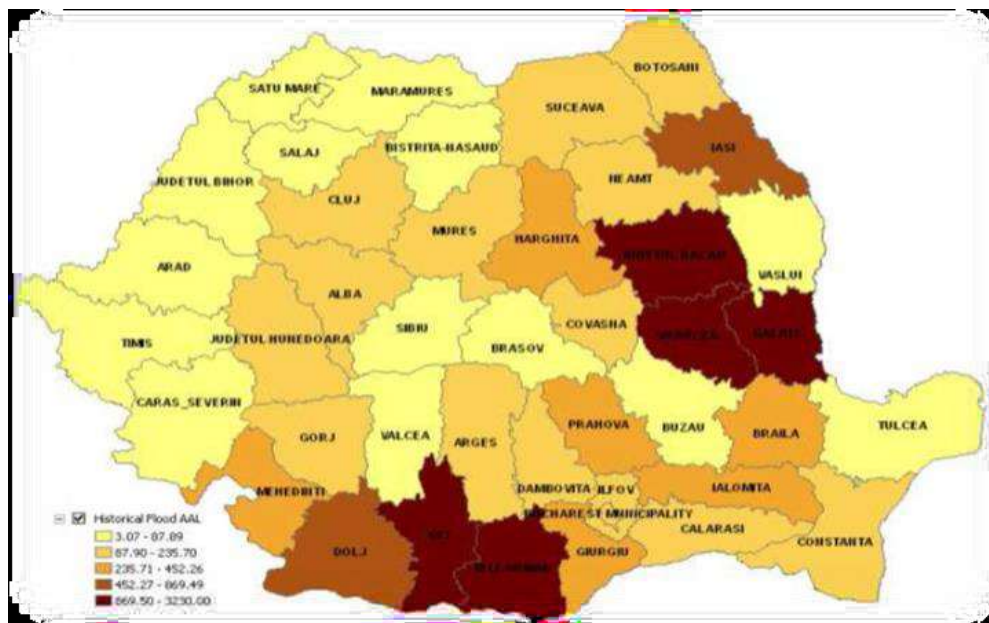
La nivel național, au fost inițiate acțiuni concrete în vederea creșterii capacității de acțiune, în special în problema inundațiilor și în general asupra fenomenelor meteorologice periculoase. Astfel, sistemul meteorologic național a fost modernizat, iar sistemul hidrologic este în curs de modernizare (SIMIN, WATMAN și DESWAT).

Istoria mai recentă a inundațiilor din România arată impactul mare al acestui pericol asupra oamenilor și asupra infrastructurii: inundațiile din 2005 și 2006 au afectat peste 1,5 milioane de persoane (93 de morți), au distrus o parte importantă a infrastructurii și au provocat daune estimate de peste 2 miliarde de euro.

Ca urmare a inundațiilor catastrofale înregistrate la sfârșitul anului 2005 a fost elaborată Strategia națională de management al riscului la inundații, în care sunt stabilite atribuțiile ce revin fiecărei structuri implicate în gestionarea riscului la inundații, structurate pe acțiuni și măsuri preventive, de intervenție operativă.



Figura 12 - Județele cele mai afectate de inundații



Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania 2016, IGSU

Dupa cum se observa, județul Olt este unul dintre cele mai expuse județe la inundații.

Zona proiectului se afla în administrarea administrației bazinale Olt și administrației bazinale Argeș-Vedea.

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Olt** este unitate la nivel județean, subordonată Administrației Bazinale de Apă Olt Rm. Valcea, din cadrul Administrației Naționale "Apele Române", aflată în sudul bazinului hidrografic Olt.

Resursele de apă de suprafață din spațiul hidrografic Olt sunt formate, în principal, de râul Olt și afluenții săi și într-o măsură foarte redusă din lacuri și bălți naturale.

**Sistemul de Gospodărire a Apelor Olt** are în administrare:

- râul Olt - cu o lungime de 113 km, ce traversează județul Olt și Teleorman de la nord la sud, fiind principalul curs de apă în care se varsă râurile interioare ale județului
- râul Oltet – afluent de dreapta al râului Olt, cu o lungime de 70 km pe raza județului Olt
- paraul Teslui are o lungime de 23 km
- paraul Beica - cu o lungime de 26 km, pe raza județului Olt.
- paraul Dirjov - cu o lungime de 35 km.
- paraul Iminog cu o lungime de 50 km.
- paraul Redea cu o lungime de 36 km
- paraul Crusov cu o lungime de 36 km.
- Baraje cu rol de atenuare a undelor de viitură - 13 bucati;
- Baraje cu lacuri de acumulare, pe afluenți, pentru alimentarea cu apă a populației – 5 bucati
- Diguri de apărare împotriva inundațiilor cu o lungime de: 86.0 km de-a lungul râurilor Olt, Oltet, Iminog și fl. Dunarea
- Regularizări de râuri: 60.90 km pe râurile Oltet, Gemartului, Gengea, Iminog, Barza și Rosu, Gologan, Trepteanca și Dejeasca.
- Consolidări și apărări de maluri: 4.068 km pe râul Oltet, .
- Derivații: 6 km - Derivația Ipotesti; 11.90 km - derivația Drăganesti.

Lungimea totala a rețelei hidrografice a județului Olt masoara 1650.1 km cursuri de apa la care se adauga 166.0 km fl. Dunarea.

Conform Planului de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Olt, principalele inundatii istorice produse in bazinul hidrografic Olt sunt cele inregistrate in anii 1970 (mai), 1972 (octombrie), 1975 (iulie), 1991 (mai-iunie1991 - iulie1991) si 2005 (iulie-august).

Urmare a precipitatiilor inregistrate s-au produs viituri care au condus la cresteri de debite deosebite pe principalele cursuri de apa: Olt, Oltet, Cerna, Teslui, si pe afluentii acestora.

Debitele maxime inregistrate in primavara 1970 au fost de 690 m<sup>3</sup>/s la Fagaras, 1715 m<sup>3</sup>/s la Ramnicu Valcea, si 1460 m<sup>3</sup>/s la Stoenesti.

Viitura din luna octombrie 1972 a fost cauzata de cantitatile de precipitatii deosebit de mari cazute in perioada 03 –11.10.1972.

Viitura produsa in intreg bazinul raului Olt in perioada 01– 10.07.1975 a fost produsa ca urmare a ploilor intense din primele 3 zile ale perioadei analizate.

Debite maxime inregistrate: 2134 m<sup>3</sup>/s la Ramnicu Valcea, 2570 m<sup>3</sup>/s la Stoenesti.

In perioadele 26 mai - 5 iunie 1991 si 2 - 7 iulie 1991 pe afluentii Oltului Inferior au cazut mari cantitati de precipitatii, inregistrandu-se fenomene periculoase, respectiv cresteri mari de debite in intervale scurte de timp. Debitele inregistrate la principalele statii hidrometrice din bazinul hidrografic Olt Inferior au fost: 160 m<sup>3</sup>/s la S.H. Strejesti pe raul Mamu; 209 m<sup>3</sup>/s la S.H. Cazanesti pe raul Cungrea Mica; 125 m<sup>3</sup>/s la S.H.Plesoiu pe raul Beica; 385 m<sup>3</sup>/s la S.H. Babeni pe raul Bistrita; 1.190 m<sup>3</sup>/s la S.H. Bals pe raul Oltet.

In iulie - august 2005 au fost inregistrate cantitati mari de precipitatii in tot bazinul, inregistrandu-se fenomene periculoase cu preponderenta pe afluentii Oltului din bazinul inferior. Debitele inregistrate la unele statii hidrometrice au fost: 123 m<sup>3</sup>/s la S.H. Sercaia pe raul Sercaia; 161 m<sup>3</sup>/s la S.H. Otesani pe raul Luncavat; 158 m<sup>3</sup>/s la S.H. Pausesti pe raul Otasau; 129 m<sup>3</sup>/s la S.H. Campu Mare pe raul Cungra Mare; 947 m<sup>3</sup>/s la S.H. Bals pe raul Oltet; 424 m<sup>3</sup>/s la S.H. Maciuca pe raul Cerna; 152 m<sup>3</sup>/s la S.H. Resca pe raul Teslui.

In tabelul urmat sunt prezentate raurile pe care s-au produs inundatii incepand din anul 1970, in zona de amplasare a proiectului.

*Tabel 4 - Inundatii produse in zona proiectului in perioada 1970-2005*

Nume Rau	Data producerii	Durata (zile)
Olt	01.07.1975	15
Oltet	02.07.1975	5
Olt	09.07.2005	12
Oltet	15.07.2005	5
Iminog	15.07.2005	9
Teslui	15.07.2005	2

*Sursa: Planul de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Olt*

**Spatiul hidrografic Arges-Vedea** situat in partea de sud a Romaniei are o suprafata de 21.479 km<sup>2</sup> si include urmatoarele bazine hidrografice: Arges (12.550 km<sup>2</sup>), Vedea (5.430km<sup>2</sup>), Calmatui (1.413 km<sup>2</sup>) si o parte din bazinul fluviului Dunarea (2.086 km<sup>2</sup>). Suprafata administrata A.B.A. Arges-Vedea este de 21.479 km<sup>2</sup>.

Bazinul hidrografic al raului Arges este cuprins intre urmatoarele coordonate geografice: 43°54'50" - 45°36'30" latitudine nordica si 24°30'50"- 26°44'25" longitudine estica. Se invecineaza la nord cu bazinul

hidrografic Olt, la vest cu bazinele hidrografice Olt și Vedea, la sud cu bazinul Dunării și la est cu bazinul hidrografic al Ialomitei, având o suprafață de 12.550 km<sup>2</sup>.

Bazinul hidrografic al râului Vedea, component al bazinului Dunărean și situat în partea de sud a țării, are o suprafață de 5.430 km<sup>2</sup> și este cuprins pe direcția nord-sud între paralele de 45°03'20" și 43°42'13" latitudine nordică, iar pe direcția vest-est între meridianele de 24°27'26" și 25°36'56" longitudine estică, fiind limitat de bazinele hidrografice ale Oltului, Calmatuiului și Argesului.

Bazinul hidrografic al râului Calmatui este limitat de bazinele hidrografice ale Oltului (la vest), Vedea (la est) și fluviul Dunărea la sud. Are o suprafață mai mică, de numai 1.413 km<sup>2</sup>.

Restul suprafeței spațiului hidrografic este reprezentat de o parte a bazinului fluviului Dunărea (între confluența cu Oltul și cea cu Argesul – 2.086 km<sup>2</sup>).

**Sistemul Hidrotehnic Independent Arges-Vedea** își desfășoară activitatea pe teritoriile județelor Olt și Arges, în bazinele hidrografice Arges, Vedea și Calmatui și are în administrare:

- Raul Arges (L=350 km, F=12.550 km<sup>2</sup>);
- Raul Vedea (S=5430 km<sup>2</sup>; L=224 km), cu următorii afluenți din zona proiectului Plapcea (L = 56 km, F=354 km<sup>2</sup>), Dorofei (L = 36 km, F =219 km<sup>2</sup>),
- Raul Calmatui (L=139 km, F=1.413 km<sup>2</sup>)
- 49 lacuri de acumulare cu un volum total de 921,93 mil. m<sup>3</sup>
- Regularizări – 9 buc. / 57,45 km ;
- Indiguiri - 2 buc. / 16,9 km ;
- Aparări de mal – 4 buc. / 1,63 km

Conform Planului de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apă Arges-Vedea, evenimentele semnificative de inundații sunt următoarele:

*Tabel 5 - Inundații produse în zona proiectului, râul Dorofei și Plapcea, în perioada 1970-2005*

Nume Rau	Data producerii
Dorofei	02.07.2005
Plapcea	02.07.2005

Sursa: Planul de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apă Arges-Vedea

Zonele din aria de proiect cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în Bazinul Hidrografic Olt:

*Tabel 6 – Zonele din aria de proiect cu risc potențial semnificativ la inundații în bazinul hidrografic Olt*

Denumire zona cu risc potențial semnificativ la inundații	Lungime (km)
r. Iminog - av. loc. Balteni	51.9
r. Milcov	15.0
r. Olt – av. Acum. Izbiceni	19.4
r. Olt – am. Acum. Arpas	319.9
r. Oltet - av. loc. Igoiu	160.9

Sursa: Planul de management al riscului la inundații întocmit de Administrația Bazinală de Apă Olt

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în Bazinul Hidrografic Arges-Vedea:

Tabel 7 – Zonele din aria de proiect cu risc potential semnificativ la inundatii in bazinul hidrografic Arges-Vedea

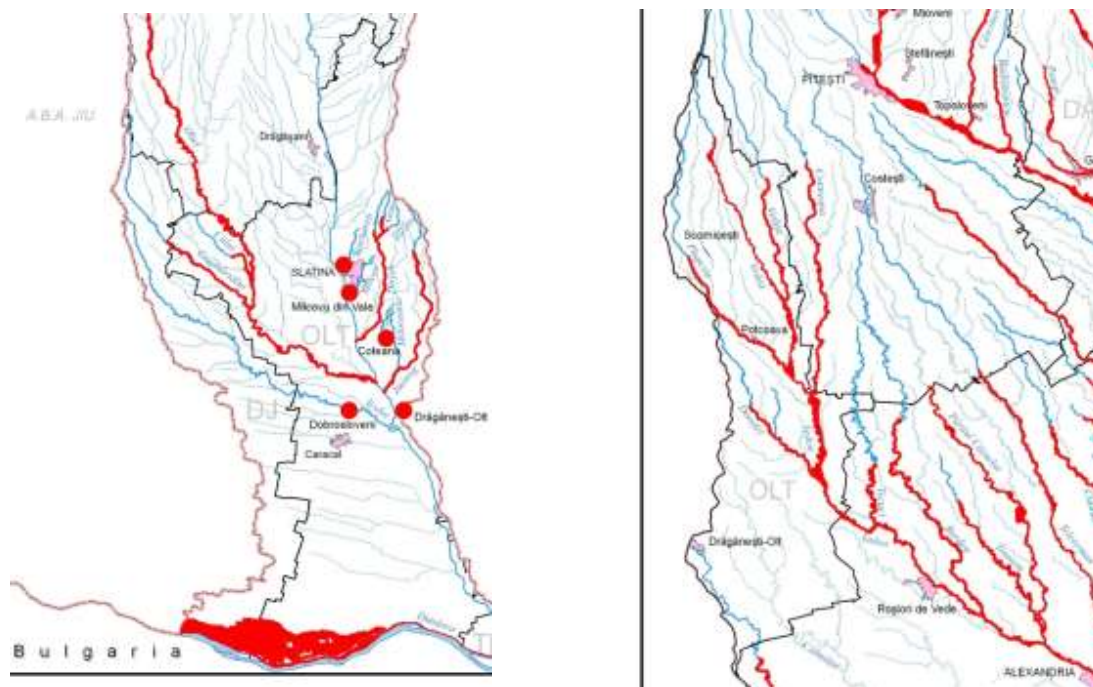
Denumire zona cu risc potential semnificativ la inundatii	Lungime (km)
r. Vedita - av. loc. Barastii de Vede	26,8
r. Plapcea - av. loc. Constantinesti	37,3
r. Dorofei - av. loc. Bacea	23,4

Sursa: Planul de management al riscului la inundatii intocmit de Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea

Hartile de hazard la inundatii au fost realizate in cadrul Planului de prevenire, protectie si diminuarea efectelor la inundatii pe bazine hidrografice, lansat prin Strategia nationala pentru managementul riscului la inundatii, si in conformitate cu prevederile Directivei Inundatiilor, 2007/60/CE, inclusiv in privinta efectelor schimbarilor climatice, prin care se extinde astfel cadrul de actiune al Directivei Cadru a Apei (2000/60/CE).

Modul de referire la riscul la inundatii sub efectul schimbarilor climatice este in relatie cu impactul lor asupra lucrarilor propuse de proiect.

Figura 13 - Zonele afectate de inundatii istorice semnificative din jud. Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea



Sursa: <http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx>

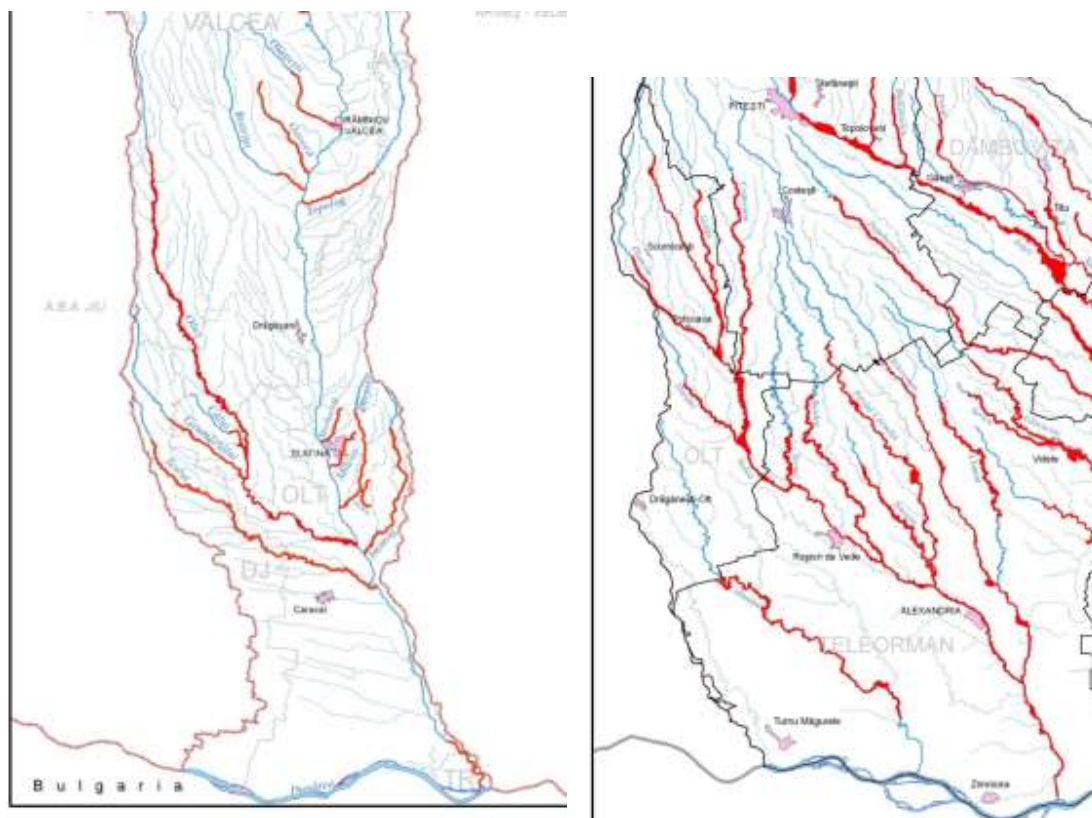


Dupa cum se poate observa din figura nr. 13, localitatile afectate de **inundatii istorice** din judetul Olt sunt:

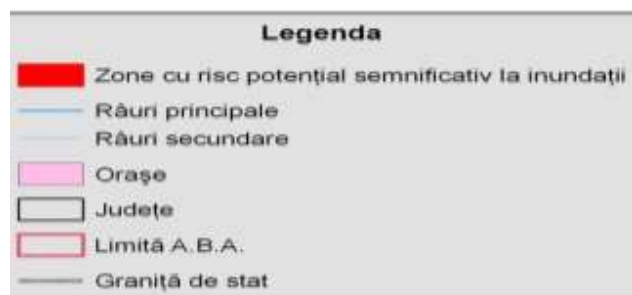
- **Slatina,**
- **Draganesti Olt**
- **Dobrosloveni**
- **Milcovu din Vale**
- **Coteana**

Conform ANAR, zonele cu risc potential semnificativ la inundatii au fost definite in urma consultarii informatiilor disponibile la momentul actual, in cadrul proiectelor Planul de prevenire si de aparare impotriva inundatiilor, fenomenelor meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice si poluarii accidentale si respectiv rezultatele obtinute in cadrul PHARE 2005/017-690.01.01 Contributii la dezvoltarea strategiei de management al riscului la inundatii (beneficiar – M.M.P. si A.N. Apele Romane). In acelasi timp s-a tinut seama de zonele aparate impotriva inundatiilor cu lucrari hidrotehnice, considerand toate inundatiile care au survenit in trecut si care au avut impact negativ semnificativ, fara eliminarea din lista respectiva a acelor viituri care se pot produce pe sectoare care au fost amenajate hidrotehnic (indiguite).

Figura 14 - Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații, jud Olt – ABA Olt, ABA Arges - Vedea



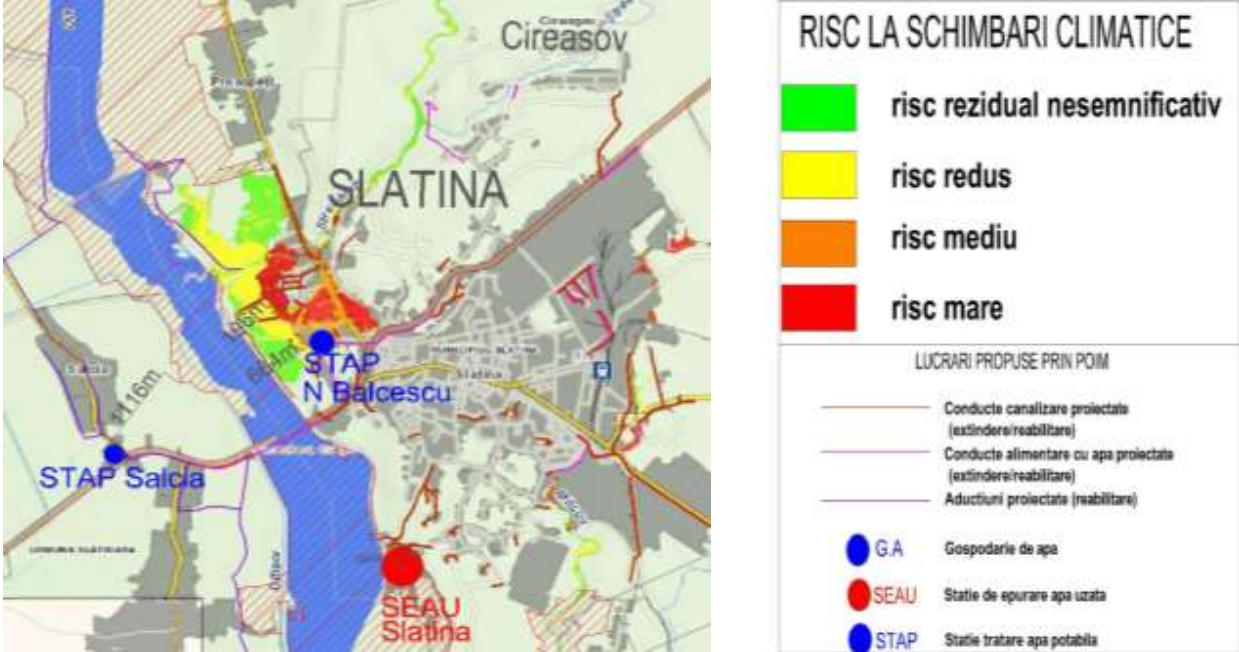
Sursa: <http://www.rowater.ro/EPRI/EPRI.aspx>

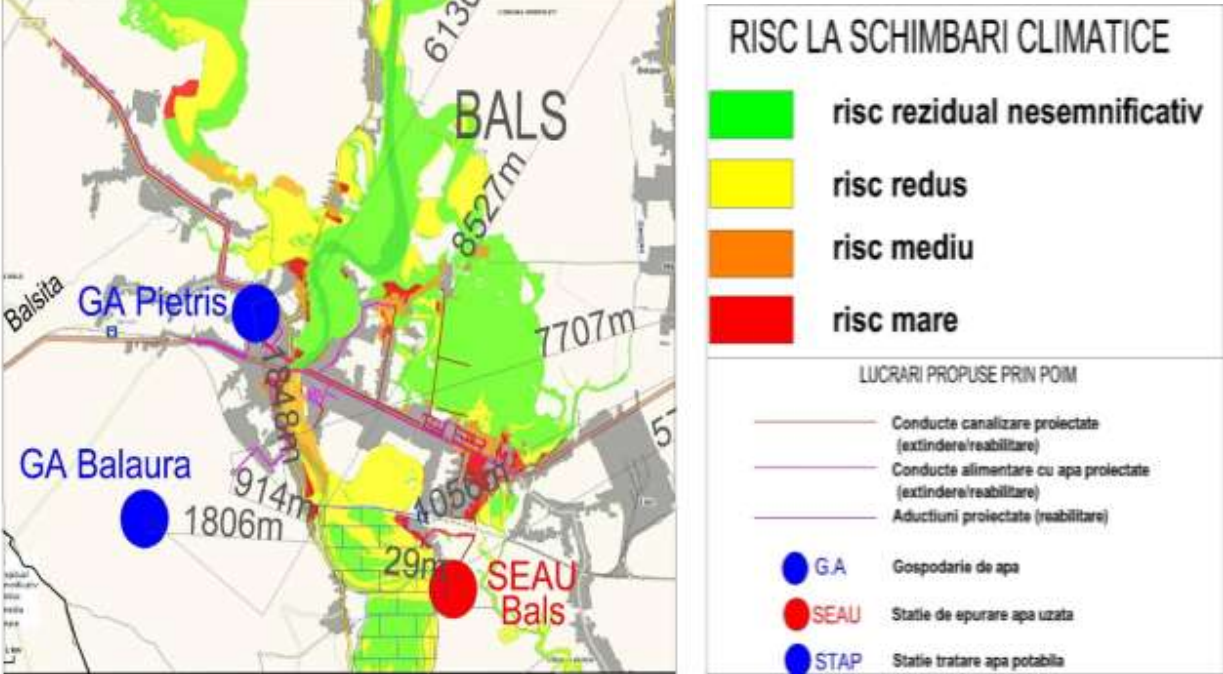


Riscul la inundații în zona proiectului a fost evaluat și în funcție de poziția lucrărilor față de limitele de inundabilitate din hărțile de hazard de pe site-ul ANAR.

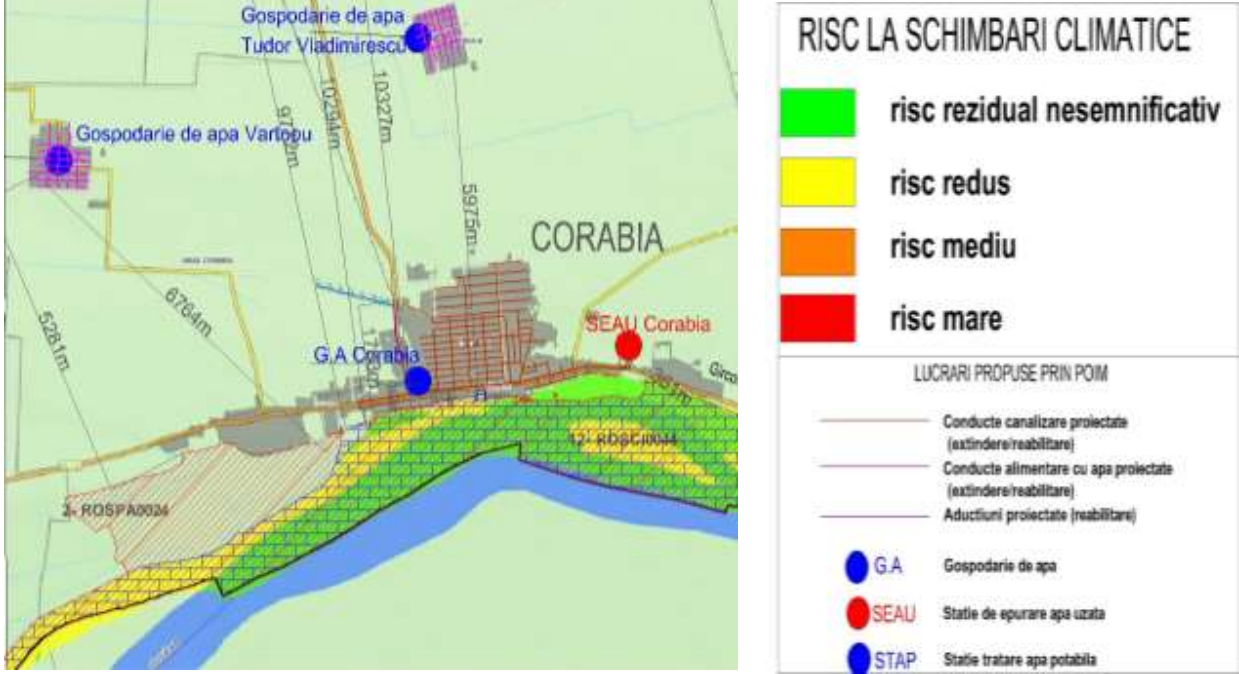
Această analiză a fost realizată pe sisteme de alimentare cu apă și sisteme de canalizare, așa cum au fost grupate în studiul de fezabilitate.

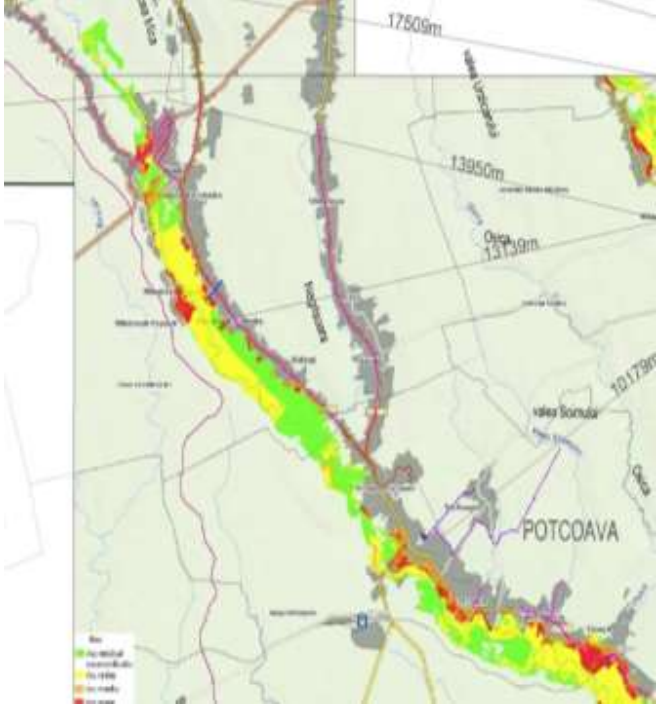
Tabel 8 - Analiza riscului la inundatii pe sisteme de alimentare cu apa si aglomerari

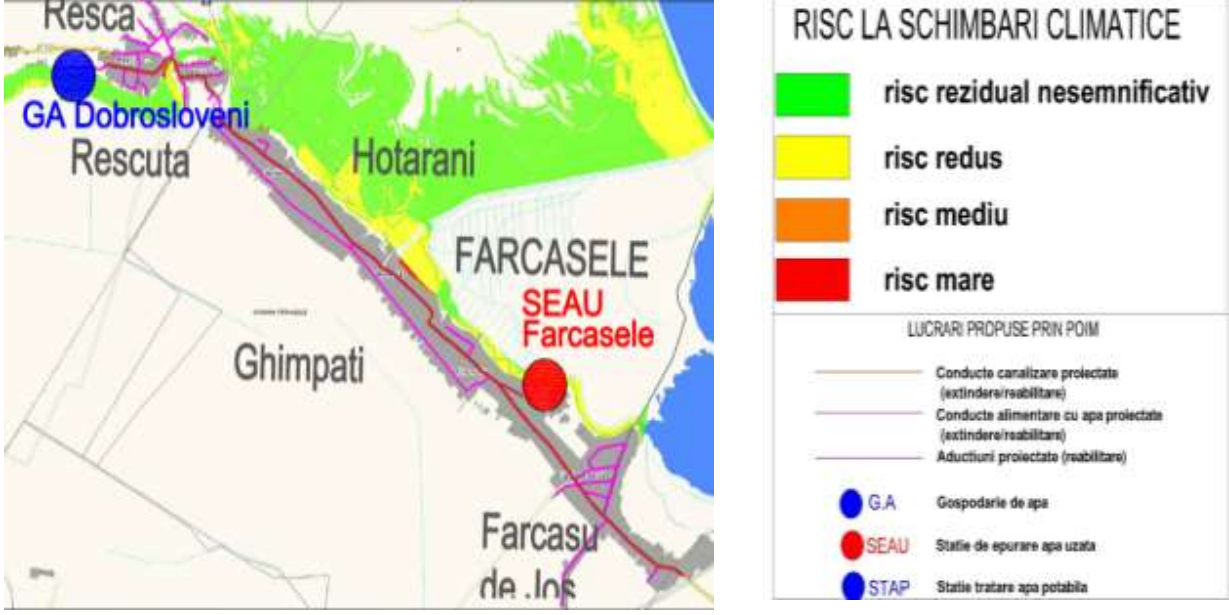
Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
<b>Slatina</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Slatina:</b>                      Reabilitare STAP-uri Salcia si N Balcescu                      Extindere retea apa                      Reabilitare retea apa                      Redimensionare si inlocuire aductiune</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Slatina:</b>                      Extindere retea canalizare(inclusiv racorduri)                      Reabilitare SPAU-ri                      SPAU-ri Noi                      Platforme depozitare namol SEAU;</p>
	
<p>Alimentare cu apa si canalizare Slatina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Strehareti in zona SPAU-lui situat pe strada Nicolae Balcescu, fara risc de inundabilitate a viitorului obiectiv</li> <li>- risc redus pe malul drept al paraului Milcov in zona strazii Milcov, fara influenta asupra viitoarelor obiective de investitie</li> </ul>	
<b>Bals</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Bals:</b>                      Reabilitare Foraje Bals                      Reabilitare STAP Bals                      Reabilitare SPAP Bals                      Reabilitare Rezervor 2500 mc Bals                      Reabilitare Conducta aductiune Bals                      Reabilitare Retea distributie                      Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Bals:</b>                      Reabilitare retea canalizare                      Extindere retea canalizare                      SPAU-ri Noi                      Reabilitare SPAU-ri existente                      Statie de Epurare noua Bals;</p>

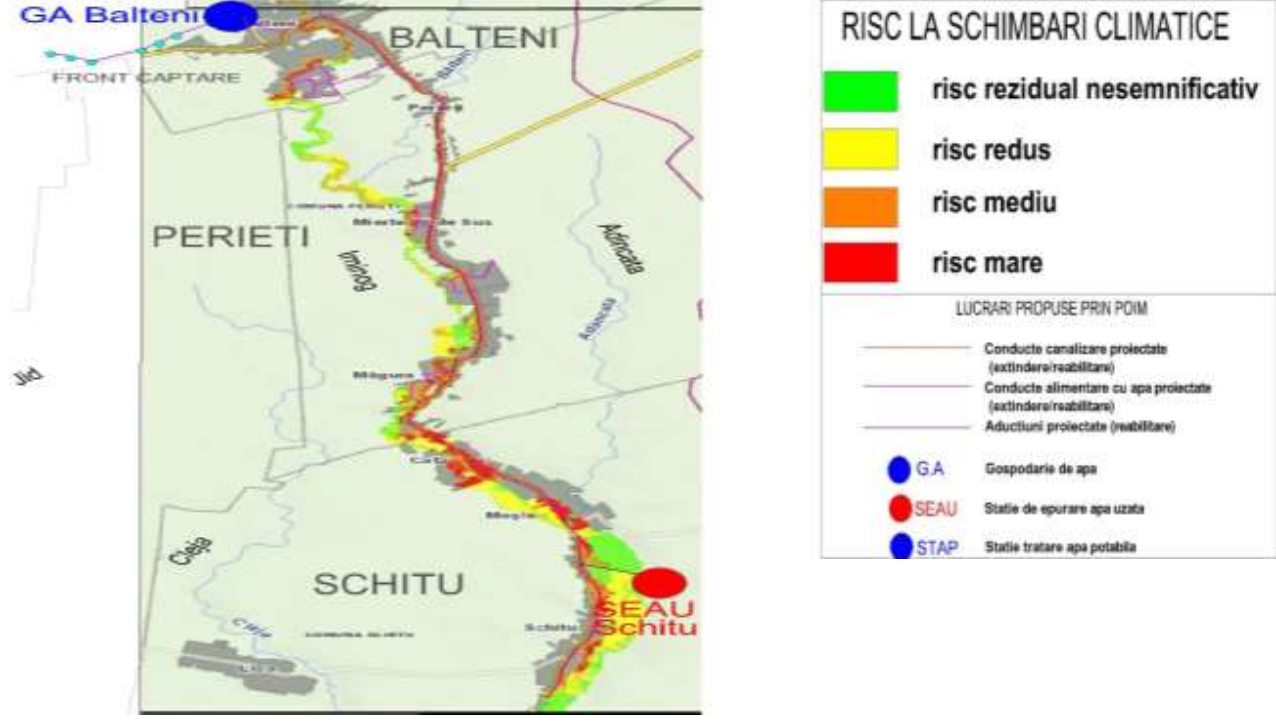
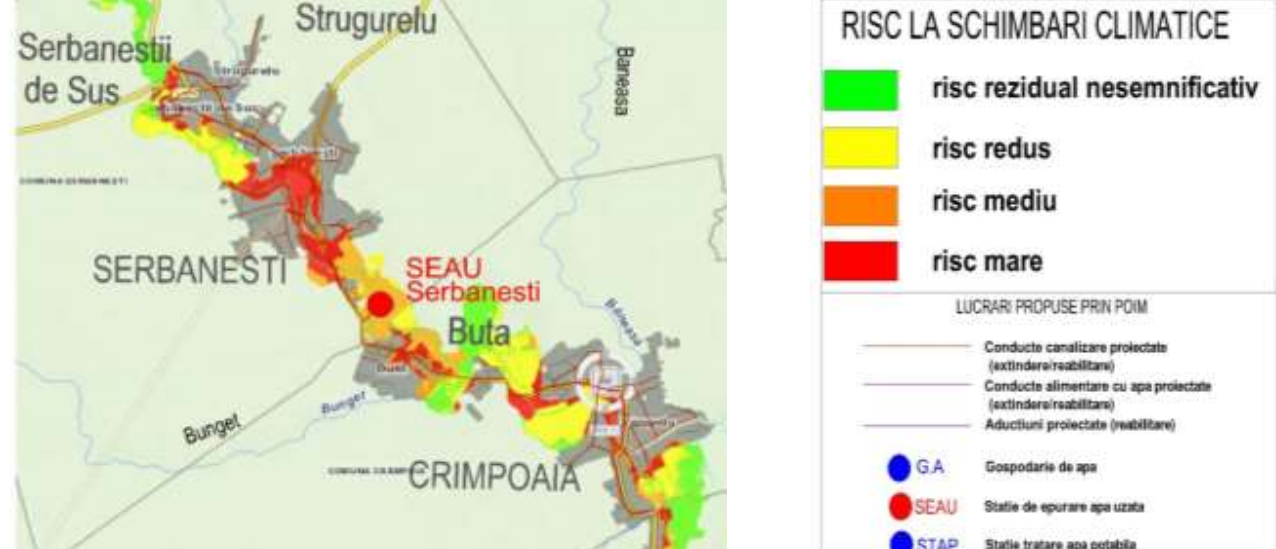
Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	 <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual ne semnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: brown;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Bals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe ambele maluri ale raului Oltet in zona podului auto de pe E574 (strada Nicolae Balcescu), fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie)</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Gengea in zona intersectiei strazilor Nicolae Balcescu si Teis - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie)</li> <li>- risc redus/nesemnificativ de inundatii in zona statiei de epurare, fara afectarea obiectivului SEAU</li> </ul>	
<p><b>Corabia</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Corabia:</b>                  Foraje Noi T.Vladimirescu si Vartop                  STAP Noi T.Vladimirescu si Vartop;                  STAP Corabia-1 buc                  SPAP Noi T.Vladimirescu si Vartop                  Reabilitare foraje existente                  Reabilitare SPAP si rezervoare inmagazinare 2*1000 mc                  Extindere retea de apa (Cartiere Tudor Vladimirescu si Vartopu )                  Reabilitare Conducta aductiune Corabia</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Corabia:</b>                  Extindere retea canalizare                  Reabilitare retea canalizare                  SPAU-ri noi                  SEAU noua</p>



Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	
<p>Alimentare cu apa si canalizare Corabia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al Dunarii in zona portului turistic, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (in zona nu exista amplasate obiective de investitie, SEAU fiind amplasata pe malul stang, mult in afara zonei de inundabilitate.</li> <li>- risc redus de inundatii in zona paraului Dasova in dreptul strazii Islaz,</li> <li>- risc nesemnificativ in zona canalelor din dreptul strazii Decebal.</li> </ul>	
<p><b>Potcoava Scornicesti</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Potcoava:</b>                  Retehnologizare foraje existente                  Conducta Noua aductiune                  Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Potcoava:</b>                  Extindere retea canalizare                  SPAU-ri noi</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Scornicesti:</b>                  Retehnologizare STAP;                  Extindere retea apa</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Scornicesti:</b>                  Extindere retea canalizare                  SPAU-ri Noi</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	 <p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #00FF00; border: 1px solid black;"></span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black;"></span> risc redus</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FFA500; border: 1px solid black;"></span> risc mediu</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black;"></span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid brown;"></span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid purple;"></span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid blue;"></span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></span> GA Gospodarie de apa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FF0000; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000FF; border-radius: 50%; border: 1px solid black;"></span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Potcoava-Scornicesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Plapcea in zona drumului judetean DJ 703C din satele Sinesti, Valea Merilor si Potcoava, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP)</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii in zona conflentei paraului Mogosesti cu Plapcea Mare din zona drumului E 574 la intrarea in localitatea Jitaru, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP)</li> <li>- risc redus de inundatii raul Plapcea in zonele Margineni Slobozia si Baltati - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa, fara STAP).</li> </ul>	
<p><b>Farcasele - Dobrosloveni</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Farcasele:</b>                  Retea noua de distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Farcasele:</b>                  SEAU noua                  Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Dobrosloveni:</b>                  Retea noua de distributie                  Foraje Noi                  Conducte Aductiune Noi                  STAP Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Dobrosloveni:</b>                  Retea noua de canalizare menajera</p>

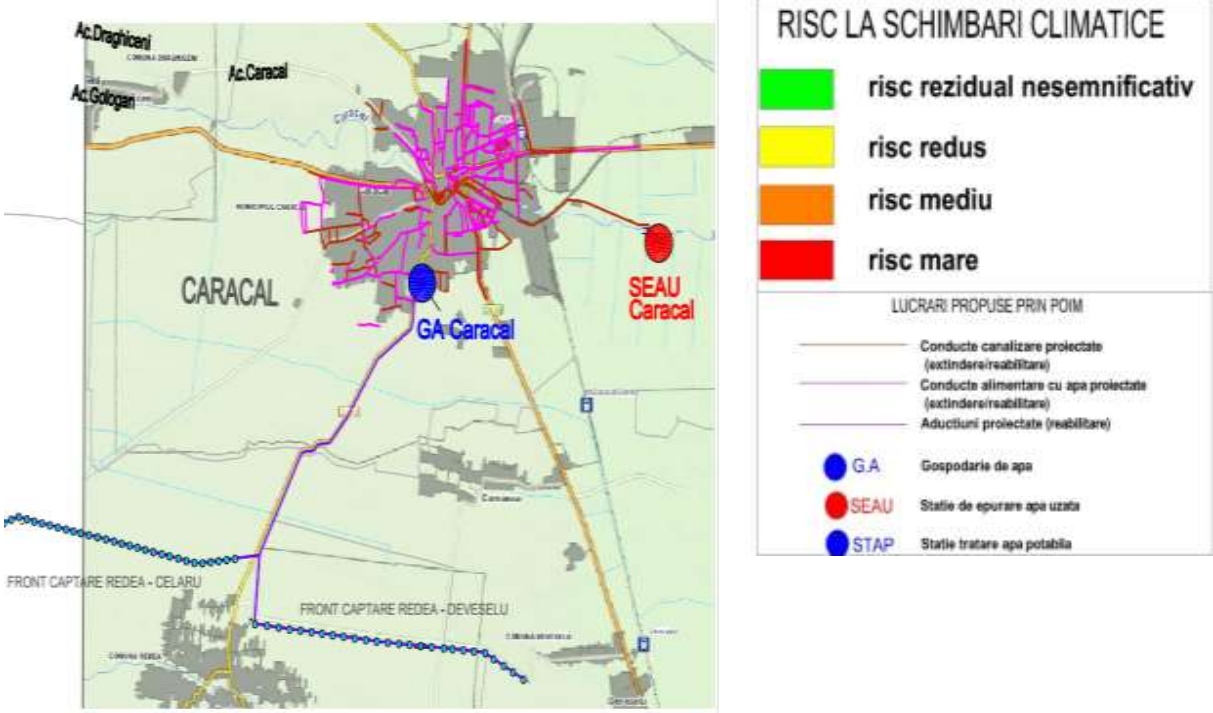
Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: brown;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Farcasele-Dobrosloveni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- risc redus pe malul drept al raului Teslui in zona strazii Caracal din satul Rescuta - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (obiectivele de investitie propuse sunt mult in afara zonei vizate de inundatii).</li> </ul>	
<p><b>Balteni Perieti Schitu</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Balteni:</b>                  Extindere retea distributie                  Foraje Noi -6 buc;                  Conducta Aductiune Noua                  Retehnologizare STAP Existenta                  Statie de pompare apa Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Balteni:</b>                  Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Perieti:</b>                  Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Perieti:</b>                  Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Schitu:</b>                  Extindere retea distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Schitu:</b>                  Retea noua de canalizare menajera                  Statie de Epurare Noua;</p>
<p>Alimentare cu apa si canalizare Balteni-Perieti-Schitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe raul Iminog in zona podului auto de pe drumului judetean DJ 653, pe malul stang al aceluiasi rau in zona strazilor Iminogului, Primaverii si Sudului din comuna Balteni,</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Iminog in zona strazii Oltenilor, si in zona traversarilor de rau a strazii Inv. Marin Ionita din comuna Perieti</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul stang al raului Iminog in zona satului Catanele si in zona de confluenta a Iminogului cu paraul Adancata din satul Mosteni, comuna Perieti, fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa / canal, fara STAP si SPAU).</li> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Iminog in zona drumului DC 93 Schitu-Lisa, comuna Schitu - fara risc de afectare a viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie apa / canal, fara STAP si SPAU).</li> <li>- risc redus de inundatii in zona statiei de epurare din comuna Schitu - fara risc de afectare a viitorului obiectiv SEAU, conform studiului de inundabilitate comandat de consultant in acest sens (a se vedea Anexa1.7- Studii de Inundabilitate).</li> </ul>	



Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	
<p><b>Serbanesti Crampoia</b></p>	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Serbanesti:</b>                  Retea de canalizare Noua                  SPAU-ri noi                  SEAU noua ;</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Crampoia:</b>                  Retea de canalizare Noua                  SPAU-ri noi</p>
	
<p>Alimentare cu apa si canalizare Serbanesti-Crimpoia:                  - foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe ambele maluri ale raului Dorofei in zona drumului judetean DJ 546 A in satul</p>	


Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 98	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p>Serbanesti, comuna Serbanesti - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foarte probabil sa creasca riscul la inundatii pe malul drept al raului Dorofei in zona drumului judetean DJ 546 A in satul Buta, si in zona traversarilor cursului raului Dorofei in satul Crimpoia, comuna Crimpoia - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.</li> <li>- risc mediu spre mare de inundatii la confluenta raurilor Dorofei si Bunget in comuna Crimpoia - fara risc de afectare a functionalitatii viitoarelor obiective (sunt amplasate in zona doar retele de distributie canal, iar la amplasarea SPAU s-a tinut cont de concluziile studiului de inundabilitate comandat de consultant.</li> <li>- Risc mediu de inundatii in zona statiei de epurare din comuna Serbanesti – proiectarea obiectivului SEAU s-a facut pe baza concluziilor studiului de inundabilitate comandat de consultant. Studiile de inundabilitate sunt prezentate in Anexa 1.7.</li> </ul>

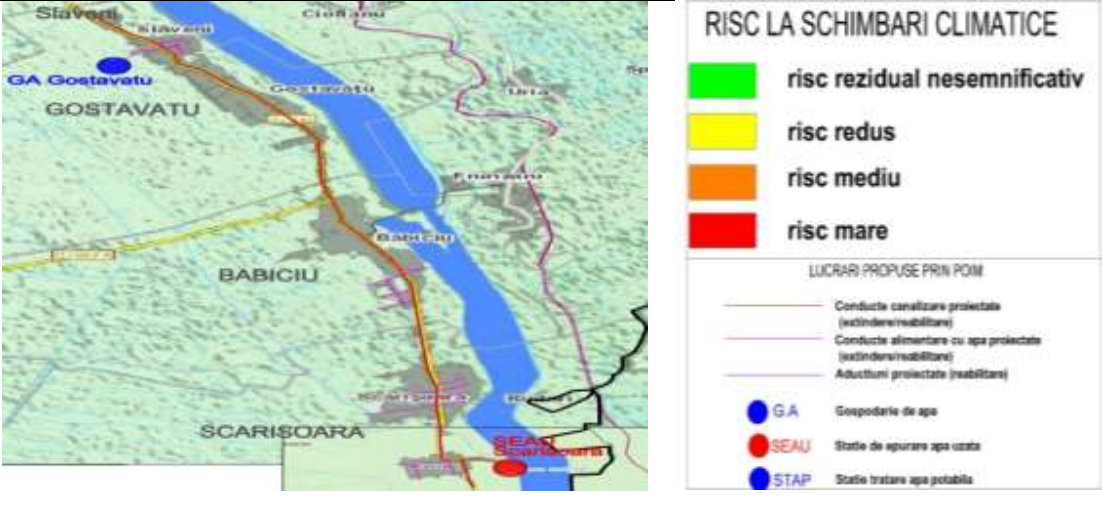
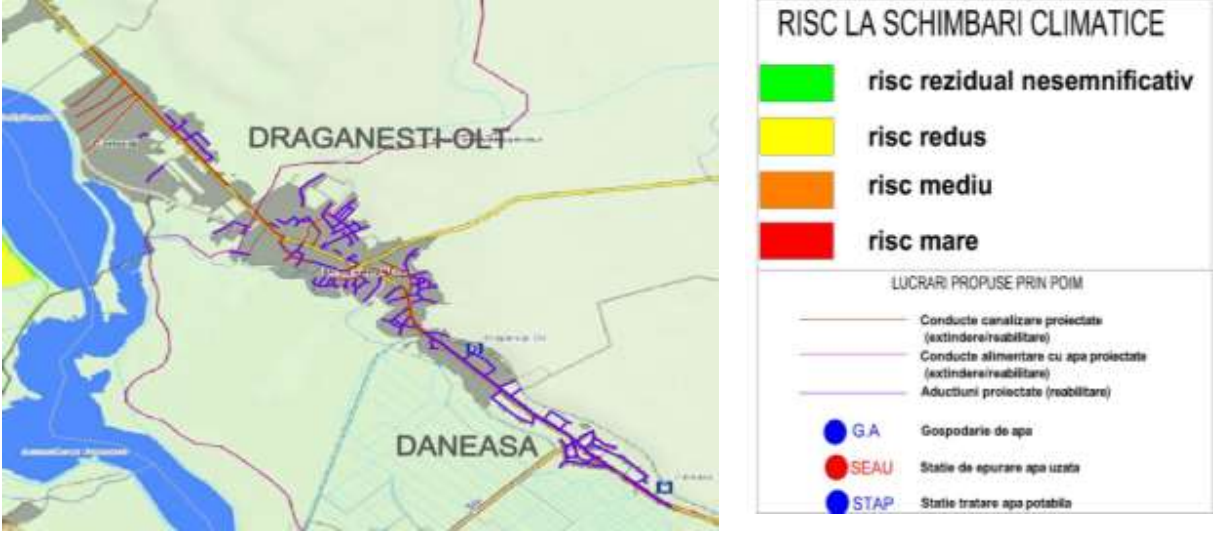
Lucrarile aferente urmatoarelor sisteme de alimentare cu apa si canalizare menajera nu sunt situate in zone cu risc de inundatii, conform hartilor de hazard de pe site-ul ANAR	
<b>Caracal</b>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Caracal:</b>  Reabilitare STAP Redea;  Reabilitare rezervoare existente de 2500 mc-2 buc;  Reabilitare SP Redea;  Reabilitare SP Anton Pann ;  Reabilitare rezervoare existente de 1000 mc-3 buc;  Reabilitare SP Preuzinal;  Reabilitare Conducta Aductiune  Extindere retea apa  Reabilitare retea apa  Reabilitare foraje existente</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Caracal:</b>  Extindere retea canalizare  Reabilitare retea canalizare (inclusiv racorduri)  SEAU noua</p>

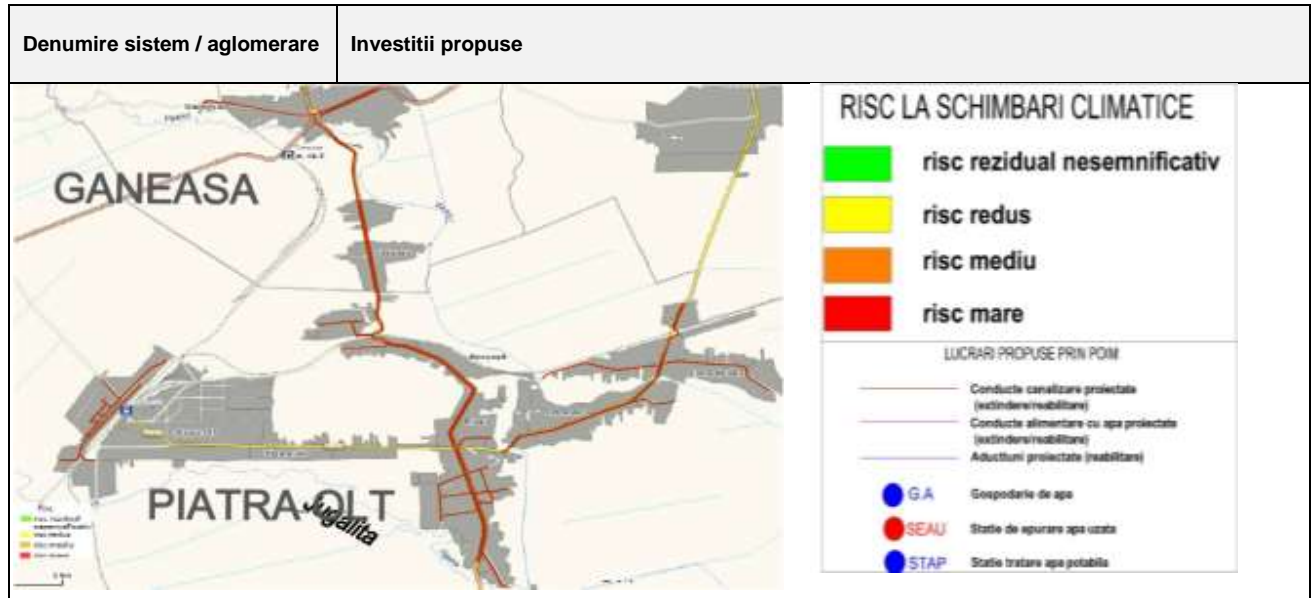
Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	
<p><b>Visina</b></p>	<p><b>Sistemul de canalizare - Investitii:</b>                  Extindere retea de canalizare                  SPAU-ri noi                  Extindere SEAU</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p><b>Izbiceni</b>  <b>Giugarasti</b>  <b>Tia Mare</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Izbiceni:</b>                  Retea Noua de distributie apa potabila</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Giugarasti:</b>                  Retea Noua de distributie apa potabila                  Foraje Noi                  Conducte Aductiune Noi                  STAP Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Tia Mare:</b>                  Statie de Epurare Noua                  Extindere retea canalizare                  SPAU-ri noi</p>
	<p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual nesemnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> G.A. Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Rusanesti</p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Rusanesti:</b>                  Retea Noua de distributie apa potabila                  Foraje Noi                  Conducte Aductiune Noi                  STAP Noua</p>

Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Rusanesti:</b>                      Statie de epurare Noua;</p>
<p>RUSANESTI                      GA Rusanesti</p> 	<p><b>RISC LA SCHIMBARI CLIMATICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> risc rezidual ne semnificativ</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> risc redus</li> <li><span style="color: orange;">■</span> risc mediu</li> <li><span style="color: red;">■</span> risc mare</li> </ul> <p><b>LUCRARI PROPUSE PRIN POIM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">—</span> Conducte canalizare proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Conducte alimentare cu apa proiectate (extindere/reabilitare)</li> <li><span style="color: purple;">—</span> Aductiuni proiectate (reabilitare)</li> <li><span style="color: blue;">●</span> GA Gospodarie de apa</li> <li><span style="color: red;">●</span> SEAU Statie de epurare apa uzata</li> <li><span style="color: blue;">●</span> STAP Statie tratare apa potabila</li> </ul>
<p>Babiciu                      Gostavatu                      Scarisoara</p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Babiciu:</b>                      Retea noua de distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Babiciu:</b>                      Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Gostavatu:</b>                      Retea noua de distributie                      Foraje Noi                      Conducte Aductiune Noi                      STAP Noua</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Gostavatu:</b>                      Retea noua de canalizare menajera</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Scarisoara:</b>                      Retea noua de distributie</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Scarisoara:</b>                      Retea noua de canalizare menajera                      Statie de Epurare Noua;</p>



Denumire sistem / aglomerare	Investitii propuse
	
<p><b>Draganesti Olt Daneasa</b></p>	<p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Draganesti-Olt:</b>                  Extindere retele de apa</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Draganesti-Olt:</b>                  Extindere retele de canalizare                  SPAU-ri noi</p> <p><b>Sistemul de alimentare cu apa – Investitii Daneasa:</b>                  Extindere retele de apa</p>
	
<p><b>Piatra Olt Ganeasa</b></p>	<p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Piatra Olt:</b>                  Extindere retele de canalizare                  SPAU-ri noi</p> <p><b>Sistemul de canalizare – Investitii Ganeasa:</b>                  Extindere retele de canalizare                  SPAU-ri noi</p>



### ALUNECARI DE TEREN

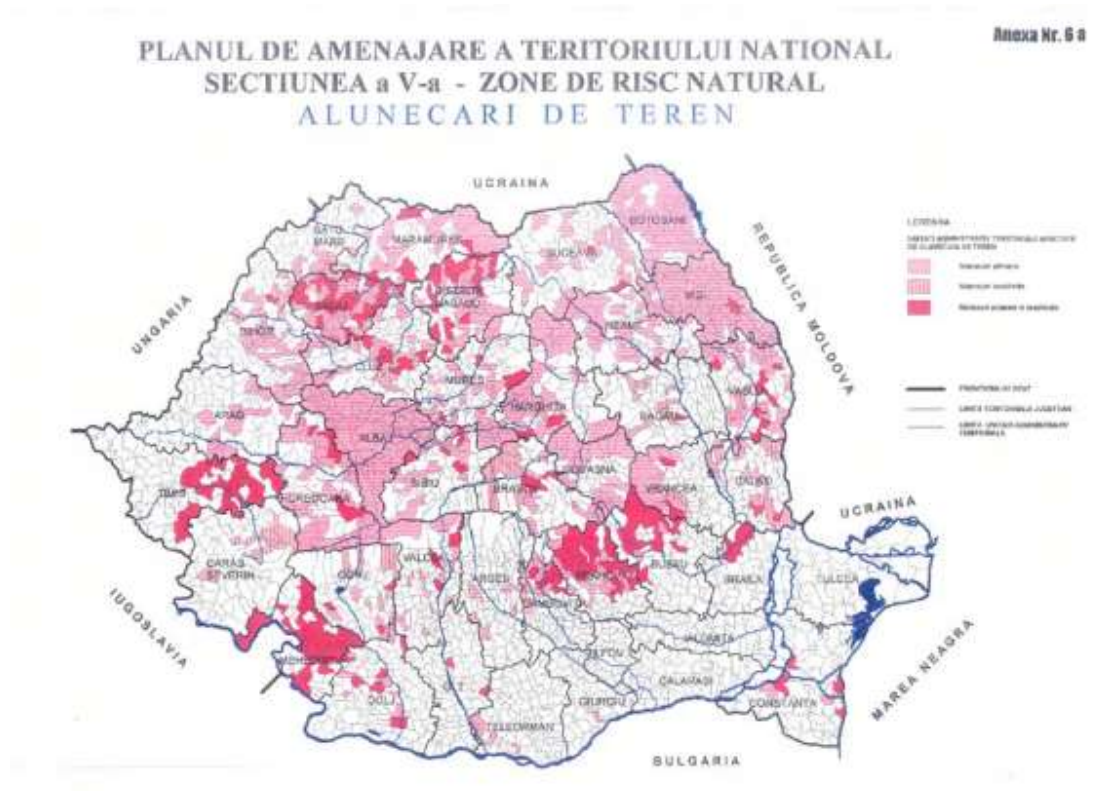
În conformitate cu "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt, Alunecările de teren ocupa în județ o suprafață de 613 ha (aprox. 11% din suprafața județului) și se găsesc pe teritoriile următoarelor comune: Cezieni 5 ha, Coteana 17 ha, Gradinari 9 ha, Leleasca 14 ha, Optasi 208 ha, Osica de Sus 29 ha, Sprancenata 29 ha, Simburesti 164 ha, Vitomiresti 4 ha, Valea Mare 52 ha, Voineasa 25 ha, Dobrun 17 ha, Priseaca 42 ha, **Slatina 32 ha**, Milcov 10 ha, Potcoava 50 ha, Maruntei 10 ha.

Figura 15 - Macrozonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al riscului la alunecari de teren



Sursa: "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt

Figura 16 - Unitati teritorial administrative din zona proiectului afectate de alunecari de teren



Sursa: "Raportul privind starea mediului anul 2015" emis de ANPM Olt

Pentru majoritatea zonelor au fost efectuate in ultimii ani lucrari de remediere, exceptie facand zonele din tabelul de mai jos:

Tabel 9 - Lista localitatilor din aria de proiect afectate de alunecari de teren

Localitate	Anul producerii	Cauza producerii	Zona afectata	Masuri de remediere luate la nivel judetean	Lucrari POIM
Slatina	2014	Prabusire zid de sprijin	Str. Varipatti, nr.4	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii
	2014	Ploi torentiale cu antrenarea masei de pamant	Zona manastirea Streharet	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii
	2014	Ploi torentiale, Infiltratii din izvoarele de coasta cu antrenarea masei de pamant	Str Oituz	-	Conducta de aductiune 530 ml – proiectare conform studiului geotehnic efectuat de consultant
	2015	Prabusire material de umplutura cu antrenarea masiva de pamant de pe versant	Str. Livezi	Studiu geotehnic efectuat	Nu exista propuneri de investitii

Sursa: Plan județean de apărare împotriva seismelor și alunecărilor de teren – 2015 (<http://isuolt.ro>)

Efectele alunecărilor de teren și măsurile necesare să fie întreprinse au fost analizate atât la nivelul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență Olt, cât și al comitetelor locale din zonele afectate. Conform „Ghidului privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere la alunecările de teren, 1999”, alunecările din județul Olt sunt, în general, încadrabile în categoria adâncime mică (1,5m), mai rar categoriile superficiale (< 1 m) și adâncă (5 – 20 m), preponderent detrusive în zonele cu pante accentuate și delapsive în versanții ce marginesc văile, reactivitate sau primare.

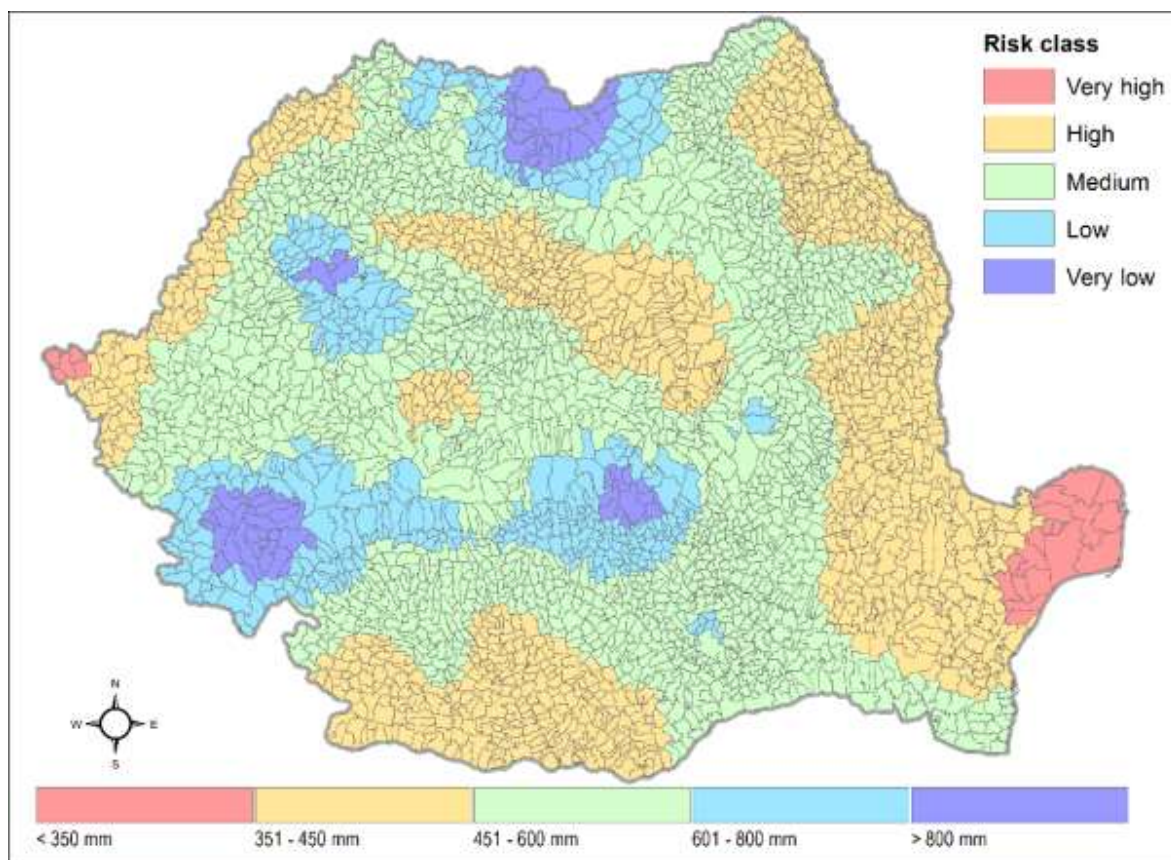
## SECETA

România a fost afectată de seceta anuală iar de seceta extremă la fiecare 4-6 ani; zonele afectate de seceta s-au extins în ultimele decenii iar cele mai afectate zone sunt cele situate în sudul și sud-estul României.

Problema secetei a fost abordată de Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice în cadrul Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013 – 2020, și în Strategia națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și desertificării, pe termen scurt, mediu și lung (elaborată în 2008), ca urmare a amplificării fenomenelor meteorologice extreme, inclusiv a perioadelor de seceta.

În ceea ce privește precipitațiile, mai mult de 90% dintre modelele proiectate pentru România indică secete pronunțate în timpul verii, în special în sudul, sud-estul și estul României, dar și în Vest și Centru.

Figura 17 - Clasele de risc la seceta, România 2011-2012

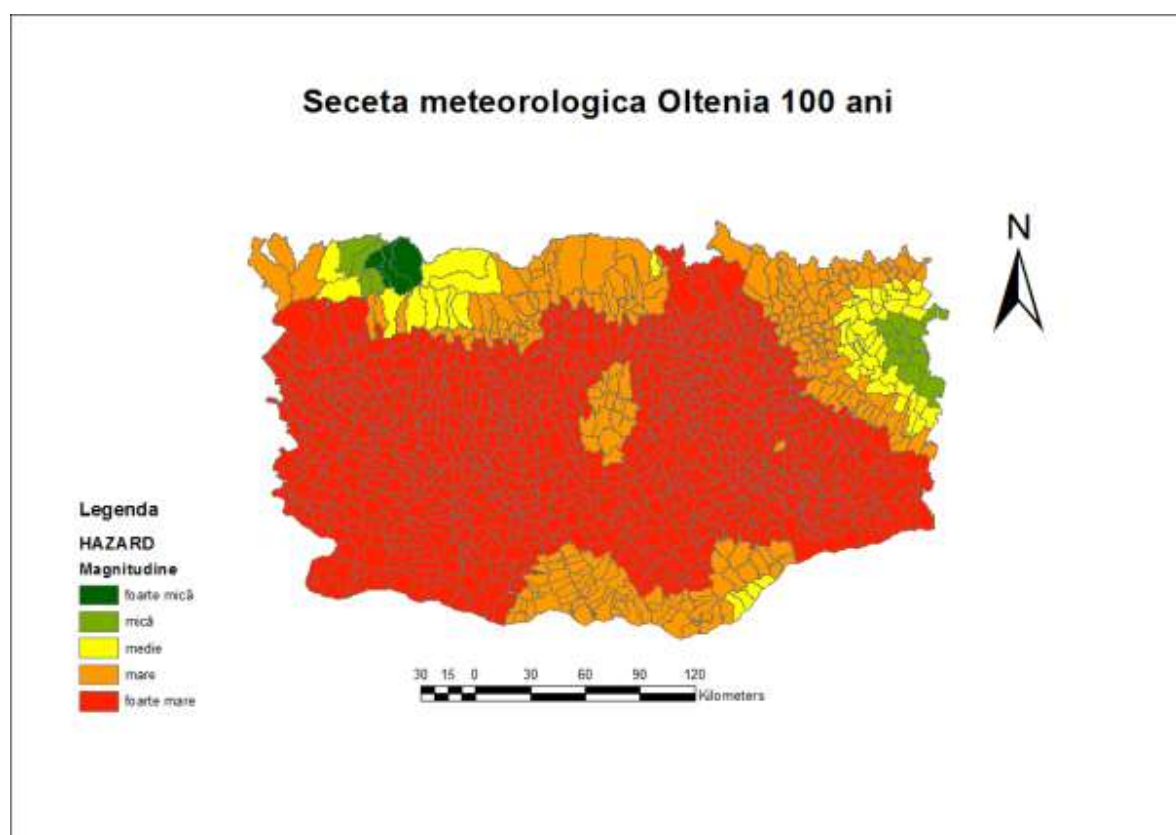


Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania 2016, IGSU

Conform figurii de mai sus, județul Olt se încadrează în clasa de risc crescut la seceta.

Din analiza datelor climatologice din perioada 1881-2000, au reiesit patru perioade secetoase importante (1894 - 1905, 1918 - 1920, 1942 - 1953, 1982 - 2000), ultima perioada secetoasa manifestandu-se in special in sudul si estul tarii. In clasificarea 'ani ploiosi' – 'ani secetosii', succesiunea de ani secetosii a crescut de la 12-13, la 22 in perioada recenta (1982 – 2003) sub efectul schimbarilor climatice, iar in anul 2007, Romania s-a confruntat cu cea mai grava seceta din ultimii 60 de ani. Durata secetei hidrologice se coreleaza in majoritatea cazurilor cu prezenta unor mase de aer stabile si uscate, pe fondul unor structuri barice anticiclone si mai rar de zone de depresionare care trec peste teritoriul tarii noastre.

Figura 18 - Scenariul de seceta meteorologica pentru regiunea Oltenia, 100 de ani



Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania 2016, IGSU

In vederea urmaririi conditiilor de alimentare cu apa a folosintelor din bazinul hidrografic Olt in perioadele deficitare, se intocmesc planuri de folosire a apelor in cadrul carora sunt stabilite sectiunile de control. Utilitatea acestora consta in crearea posibilitatilor de comparare a debitelor care pot fi efectiv asigurate din acumularile de pe raul Olt, cu debitele necesare folosintelor alimentate in aval de aceste sectiuni.

### Starea cantitativa

Conform Anexei V din Directiva Cadru Apa, starea buna din punct de vedere cantitativ a apei subterane se atinge atunci cand nivelul apei subterane in corpul de apa analizat este astfel incat resursele de apa subterana disponibile nu sunt depasite de rata de captare medie anuala pe termen lung.

Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările Ghidului European în domeniu, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru. Astfel, au fost utilizate criteriile următoare:

- bilanțul hidric
- conexiunea cu apele de suprafață
- influența asupra ecosistemelor terestre dependente de apă subterană
- intruziunea apei salină sau a altor intruziuni

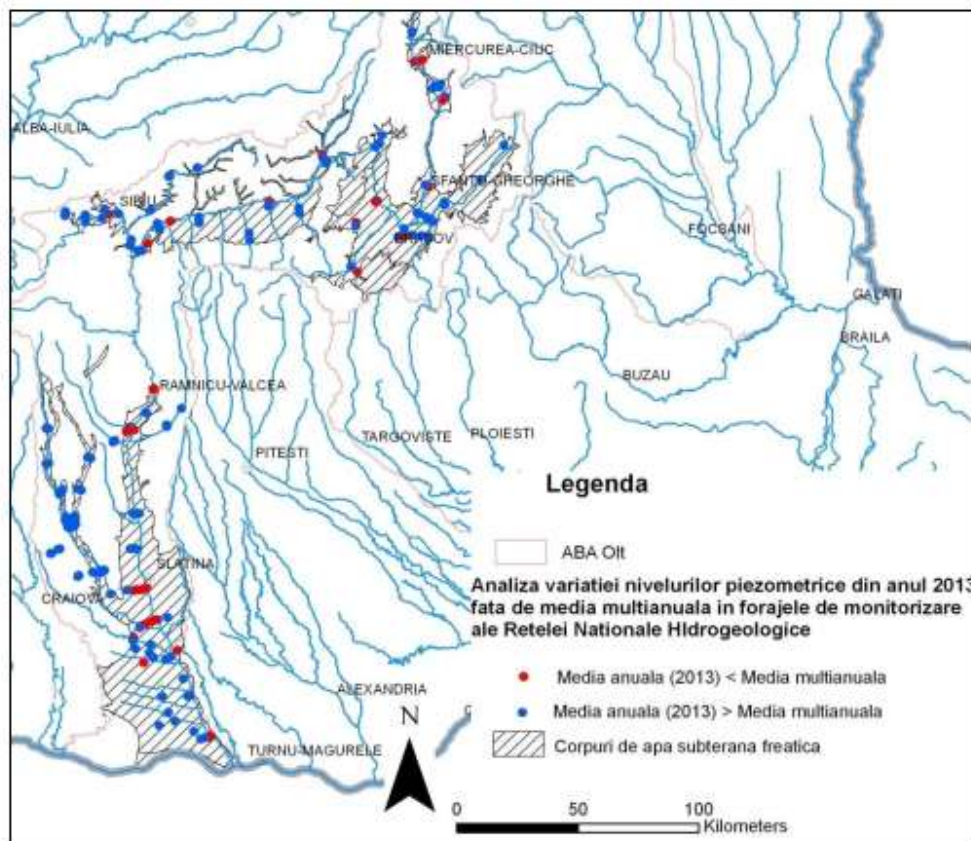
**Prin aplicarea acestor criterii în evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a rezultat faptul că toate corpurile de apă subterană aferente ABA Olt sunt în stare cantitativă bună.**

Referitor la starea cantitativă, pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea PMB a fost actualizată baza de date cu noi informații, în urma cărora s-au realizat următoarele materiale:

- grafice de evoluție a nivelurilor hidrostatice medii din anul 2013 comparativ cu nivelurile medii multianuale din toată perioada de observație de la constituirea forajului, până în anul 2013, pentru fiecare corp de apă subterană freatică în parte (în cazul corpului de adâncime nu s-a înregistrat variația nivelului piezometric, fie datorită faptului că variațiile sunt ne semnificative, fie din cauza faptului că forajele au capacele sudate și nu pot fi efectuate măsurători).

Pentru monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite pentru manageriere Administrației Bazinale de Apă Olt, în anul 2013 au fost utilizate un număr de 182 foraje.

*Figura 19 - Analiza evoluției nivelurilor hidrostatice multianuale în forajele de monitorizare cantitativă de la ABA Olt*

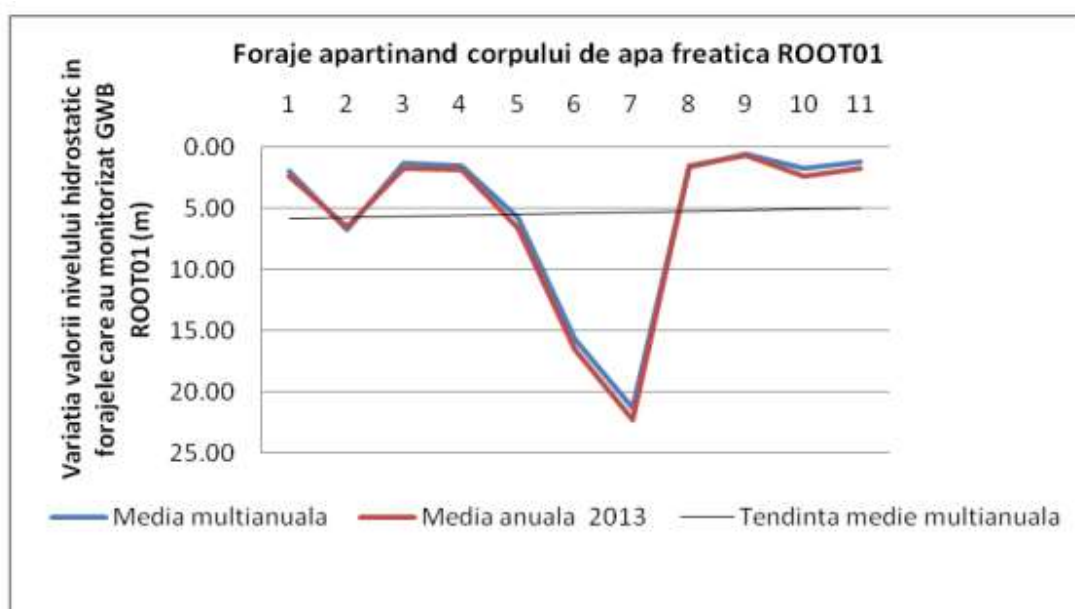


Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

Urmărind evoluția acestor niveluri hidrostatice multianuale în comparație cu media anuală la nivelul anului 2013, pe fiecare corp de apă subterană în parte, se constată următoarele:

- Monitorizarea cantitativă a corpului de apă subterană ROOT01 s-a realizat prin foraje. În general, media anuală înregistrată în anul 2013 urmărește evoluția mediei multianuale în forajele de monitorizare. În circa 82% dintre foraje s-au constatat scaderi foarte mici ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 față de media multianuală, iar tendința medie multianuală este ușor crescătoare.

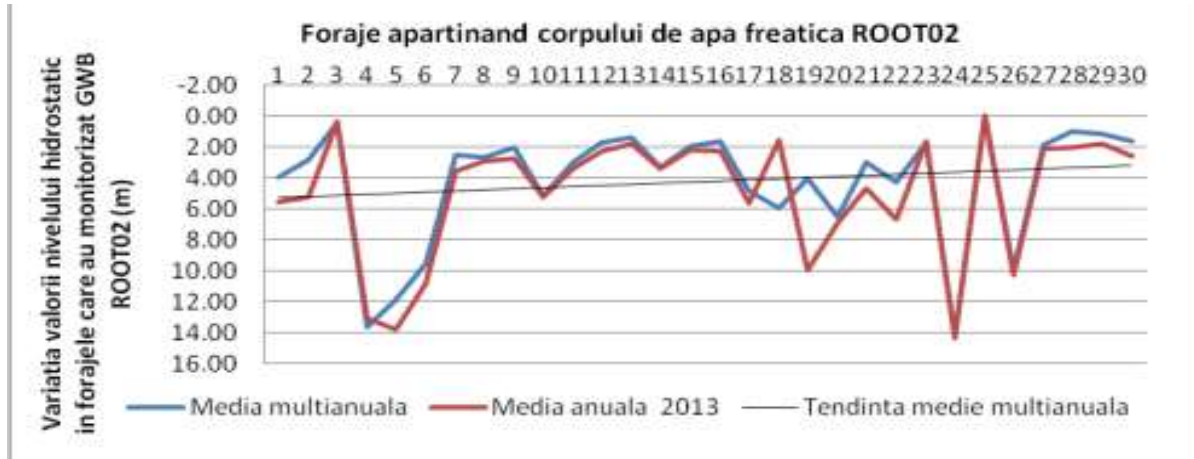
Figura 20 - Evoluția nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuală în anul 2013 și tendința medie multianuală pentru corpul de apă subterană ROOT01



Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

- Monitorizarea cantitativă a corpului de apă subterană ROOT02 s-a realizat prin foraje. În general, media anuală înregistrată în anul 2013 urmărește evoluția mediei multianuale în forajele de monitorizare. În 83 % dintre foraje s-au constatat scaderi ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 față de media multianuală. Se constată că tendința medie multianuală este crescătoare.

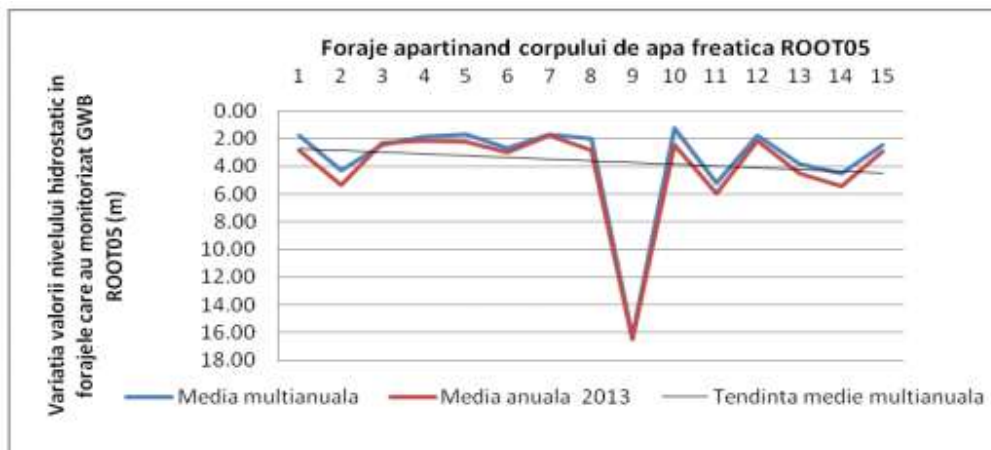
Figura 21 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT02



Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

- Monitorizarea cantitativa a corpului de apa subterana ROOT05 s-a realizat in forajele hidrogeologice existente pe acest corp de apa. In general, media anuala inregistrata in anul 2013 urmareste evolutia mediei multianuale in forajele de monitorizare. In circa 93 % dintre foraje s-au constatat scaderi ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 fata de media multianuala, iar pe grafic tendinta medie multianuala se constata ca este descrescatoare.

Figura 22 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT05

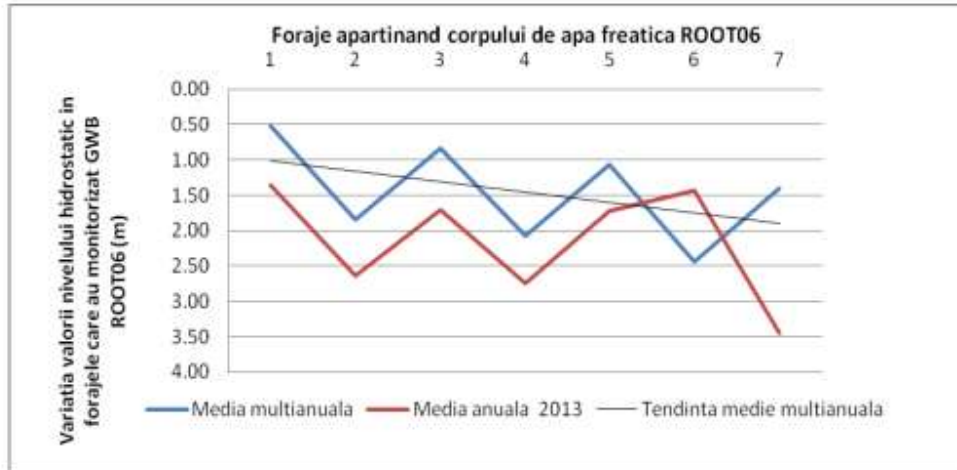


Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

- Monitorizarea cantitativa a corpului de apa subterana ROOT06 s-a realizat in forajele existente. In general, media anuala inregistrata in anul 2013 urmareste evolutia mediei multianuale in forajele de monitorizare. In aprox. 86 % din foraje s-au constatat scaderi ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 fata de media multianuala, iar tendinta medie multianuala este descrescatoare.



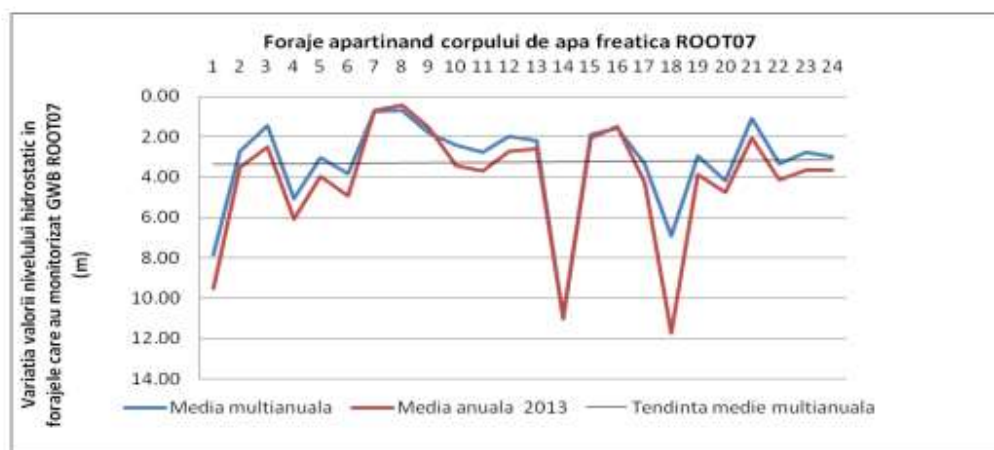
Figura 23 - Evoluția nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuală în anul 2013 și tendința medie multianuală pentru corpul de apă subterană ROOT06



sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

- Monitorizarea cantitativă a corpului de apă subterană ROOT07 s-a realizat în foraje. În general, media anuală înregistrată în anul 2013 urmărește evoluția mediei multianuale în forajele de monitorizare. În circa 79 % dintre foraje s-au constatat scăderi ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 față de media multianuală. Se constată că tendința medie multianuală este ușor crescătoare.

Figura 24 - Evoluția nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuală în anul 2013 și tendința medie multianuală pentru corpul de apă subterană ROOT07

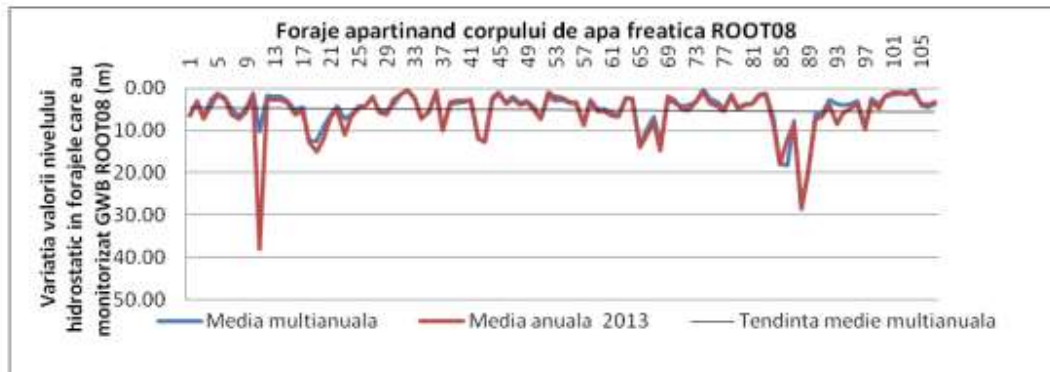


Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

- Monitorizarea cantitativă a corpului de apă subterană ROOT08 s-a realizat în forajele hidrogeologice existente pe acest corp de apă (fig. 10). În general, media anuală înregistrată în anul 2013 urmărește evoluția mediei multianuale în forajele de monitorizare. În circa 78 % dintre foraje s-

au constat scaderi ale nivelurilor hidrostatice medii anuale la nivelul anului 2013 fata de media multianuala. Tendinta medie multianuala este usor descrescatoare.

Figura 25 - Evolutia nivelurilor hidrostatice multianuale, media anuala in anul 2013 si tendinta medie multianuala pentru corpul de apa subterana ROOT08



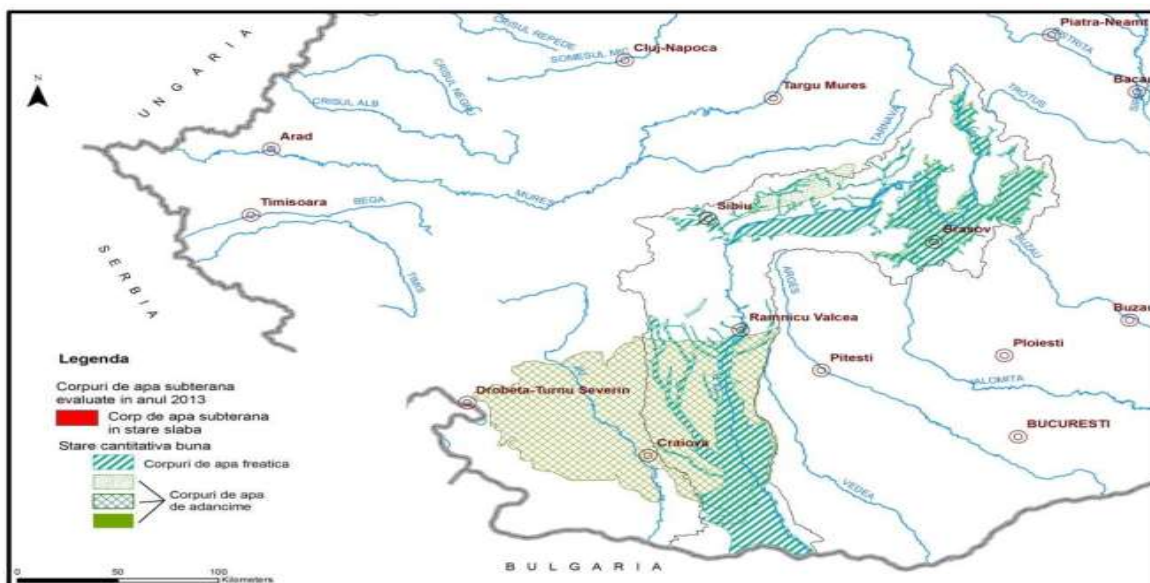
Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

Nivelurile piezometrice au inregistrat unele scaderi in anul 2013, acestea fiind determinate in principal de lipsa precipitatiilor si nu in mod deosebit de impactul activitatilor umane (supraexploatare). O scadere mai evidenta se observa la forajele de ordinul II situate in interfluvii, dar si la unele forajele situate in luncile raurilor, unde alimentarea este mixta (atat din precipitatii, cat si prin infiltrare din rau).

In general, consumul de apa a scazut pentru toate tipurile de folosinte (pentru alimentarea populatiei, industrie, irigatii etc.).

**Din punct de vedere al starii cantitative, se specifica faptul ca toate corpurile de apa subterana atribuite pentru manageriere ABA Olt sunt considerate ca avand starea cantitativa buna.**

Figura 26 - Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Olt



Sursa: INHGA – Metodologia de caracterizare a apelor subterane

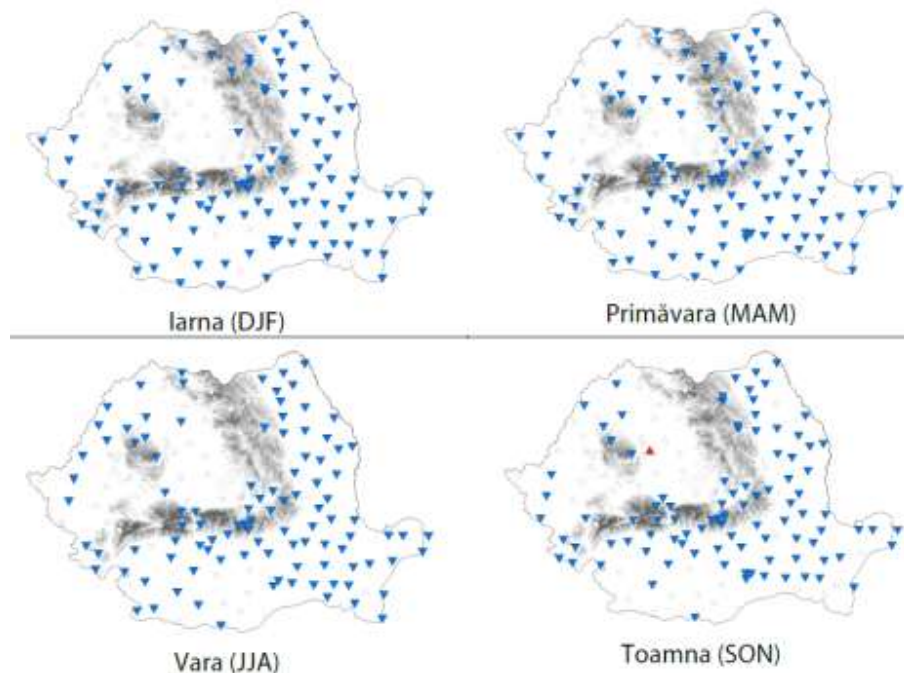
## VITEZA MEDIE A VANTULUI

Viteza vantului prezinta schimbari majore in evolutia pe termen lung. Un procent de 93% din totalul statiilor prezinta tendinte de scadere in viteza medie anuala a vantului.

Din punct de vedere sezonier, amprentele spatiale prezinta unele diferente: Iarna si primavara, tendinta descendenta poate fi observata in toate regiunile extracarpatice, in timp ce vara si toamna, exista zone din sudul tarii in care nu sunt tendinte de scadere.

Rezultatele sunt in concordanta cu cele mai recente studii cu privire la viteza vantului, care raporteaza o tendinta generala de scadere a vitezei vantului pe suprafata terestra.

Figura 27 - Tendintele vitezei medii a vantului / anotimpuri (1961 – 2013)



Sursa: "Schimbarile climatice– de la bazele fizice la riscuri si adaptare" ANM

*Nota: Tendintele semnificative de crestere (scadere) sunt simbolizate prin triunghiuri rosii (albastre).*

Analiza rezultatelor a 4 experimente numerice cu modelele regionale CLM, WRF, RACMO si RCA4 sugereaza o crestere a vitezei vantului de ordinul a 1 m/s in zonele extracarpatice ale Romaniei precum si in cea mai mare parte a bazinului Marii Negre, insotita de o usoara scadere (-0,5m/s) in zona Muntilor Carpati si Transilvania, dar si in estul si, izolat, in sudul Marii Negre.

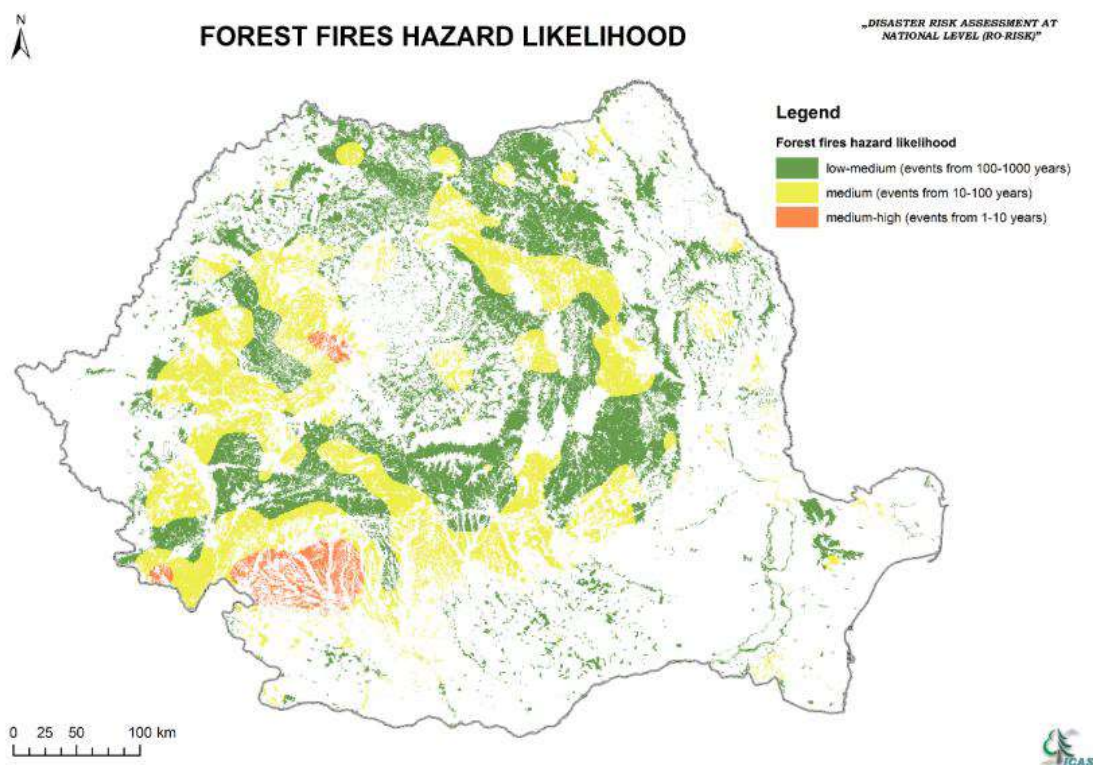
*Aria de proiect (respectiv judetul Olt) se caracterizeaza pe termen lung, la fel ca in marea parte a teritoriului Romaniei, prin tendinte de scadere in viteza medie anuala a vantului.*

## INCENDII

Harta probabilitatilor de incendiu, respectiv a incendiilor forestiere (derivate din inregistrarile privind incendiile forestiere din ultimul deceniu) arata o probabilitate crescuta de incendii in zonele impadurite in apropierea zonelor locuite, a drumurilor, a pajistilor sau a terenurilor agricole, zonele indepartate si inaccesibile.

Probabilitatea de risc se situeaza de la nivel scazut - mediu pana la medie, cu o medie de probabilitate medie pentru toate padurile din Romania.

*Figura 28 - Clasificarea la nivel national a padurilor in functie de riscul de incendiu forestier probabilitate medie pentru toate padurile din Romania*



Sursa: Country report 5.1 Conditionality Romania, 2016, IGSU

*Dupa cum se observa, aria proiectului respectiv zona judetului Olt se caracterizeaza printr-o probabilitate zero - redusa a riscului de incendiu forestier.*

#### 12.7.1. Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)

Pe baza datelor prezentate in capitolul precedent privind schimbarile climatice din aria de proiect a fost realizata matricea evaluarii expunerii proiectului la schimbarile climatice folosind urmatoarea scala de evaluare:

### Nivelul de expunere (E):

Scor	Expunere curenta (2020)	Expunere viitoare (2050)
<b>Fara (scor 0)</b>	Riscul climatic nu a avut loc in zona proiectului	Riscul climatic nu va avea loc in zona proiectului
<b>Redus (scor 1)</b>	Riscul climatic a avut loc odata in ultimii 25 de ani in zona proiectului	Riscul climatic este putin probabil sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice
<b>Mediu (scor 2)</b>	Riscul climatic a avut loc de doua ori in ultimii 10 de ani in zona proiectului	Riscul climatic poate sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice
<b>Ridicat (scor 3)</b>	Riscul climatic are loc cel putin odata pe an in ultimii cinci ani in zona proiectului	Riscul climatic este sigur sa apara mai frecvent in viitor ca rezultat al schimbarilor climatice

In aceasta etapa, evaluarea ia in considerare riscul ca locatia proiectului sa fie afectata de impactul variabilelor climatice, tinand cont doar de masurile de adaptare existente/in curs de implementare, nu si masurile propuse in cadrul proiectului. De exemplu, la inundatii au fost luate in considerare masurile legate de apararea impotriva inundatiile deja existente sau in curs de implementare de catre autoritatile locale, fara a lua in considerare masurile propuse la faza de proiectare pentru obiectivele proiectului.

Deoarece componentele proiectului sunt situate in zone geografice apropiate, analiza de expunere s-a facut la nivelul intregului proiect.

Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare) este prezentata in matricea de mai jos:

*Tabel 10 - Evaluarea expunerii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)*

Variabile Climatice	Scor Expunere	
	Situatia curenta (an 2020)	Situatia viitoare (an 2050)
Eroziune costiera	0 Proiectul nu se afla in zona costiera	0 Proiectul nu se afla in zona costiera
Perioade prelungite cu temperaturi extreme reci	1 Reducerea frecventei temperaturilor foarte scazute, scaderea numarului de zile de inghet din an, mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig.	1 Mentinerea relativ constanta a numarului de zile din an cu temperatura maxima sub 0°C si a zilelor care fac parte dintr-un val de frig
Seceta	3 Zona proiectului se incadreaza in clasa de risc crescut la seceta; afectare anuala iar seceta extrema o data la 4-6 ani	3 Secetele vor fi din ce in ce mai intense in conditiile cresterii temperaturii si scaderii cantitatilor anuale de precipitatii.
Furtuni de nisip	0 Nu au fost semnalate in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Schimbari extreme de precipitatii	1 se remarca tendinte de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.	2 cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/m2.
Inundatii	2	3

Variabile Climatiche	Scor Expunere	
	Situatia curenta (an 2020)	Situatia viitoare (an 2050)
	Exista anumite zone cu risc la inundatii	Posibila crestere a intensitatii si frecventei inundatiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina cresterea frecventei episoadelor cu precipitatii din ce in ce mai abundente, pe areale limitate si pe durate scurte, ceea ce va provoca inundatii rapide din ce in ce mai numeroase.
Cicluri inghet - dezechet	1 Reducerea a frecventei temperaturilor foarte scazute, scaderea numarului de zile de inghet din an	1 Mentinerea relativ constanta a temperaturii minime
Instabilitate / alunecari teren	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2 cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, tendinta semnificativa de crestere a numarului de zile cu valuri de caldura	3 Tendinta semnificativa de crestere a numarului de zile cu valuri de caldura si a temperaturilor maxime
Salinizare	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Variatia temperaturii aerului / apei	2 tendinta de crestere a temperaturilor medii anuale anuale cu 0.5 °C	3 Prognozele indica un interval de variabilitate la scara judetului Olt de 1.26 – 1.31 pentru cresterile de temperature anuala
Eroziune sol	2 Exista o zona cu risc de eroziune hidrica	2 Poate aparea o intensificare a fenomenului, asociat cu intensificarea precipitatiilor extreme.
Furtuni	0 La nivelul ariei de proiect nu s-au raportat evenimente extreme	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen extrem in aria de proiect.
Disponibilitatea apei	1 Conform ABA Olt si Arges-Vedea, bazinele hidrografice din aceasta zona nu sunt supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica.	1 Estimarile ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Cu toate acestea, intensificarea fenomenelor extreme (temperaturi extreme, valuri de caldura, precipitatii extreme, perioade de seceta) poate conduce la scaderea resurselor de apa si la cresterea presiunii asupra acestora
Incendiu	0 Nu exista acest fenomen in aria de proiect	0 Nu se preconizeaza aparitia acestui fenomen in aria de proiect
Cresterea vitezei vantului	0 Tendinte de scadere in viteza medie anuala a vantului	0 Scadere vitezei medii anuale a vantului, cu posibile influente asupra cresterii perioadelor de mentinere a valurilor de caldura.

### 12.7.2. Analiza de vulnerabilitate a proiectului la schimbari climatice

Vulnerabilitatea proiectului se estimeaza luand in calcul gradul de senzitivitate al proiectului in raport cu expunerea la conditiile climatice existente/efectele secundare.

Astfel, vulnerabilitatea se obtine din produsul S x E, schema de combinare in cazul de fata fiind :

	<b>Fara (scor 0) – fara vulnerabilitate</b>
	<b>Vulnerabilitate Redusa (scor 1 - 2)</b>
	<b>Vulnerabilitate Medie (scor 3 - 5)</b>
	<b>Vulnerabilitate Ridicata (scor 6 - 9)</b>

Tabel 11 - Evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbarile climatice (situatia curenta si viitoare)

SURSE DE APA / STA						
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)	
Eroziune costiera	3	0	0	0	0	
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	2	1	2	1	2	
Seceta	3	3	9	3	9	
Furtuni de nisip	1	0	0	0	0	
Schimbari extreme de precipitatii	3	1	3	2	6	
Inundatii	3	2	6	3	9	
Cicluri inghet - dezghet	2	1	2	1	2	
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0	
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2	2	4	3	6	
Salinizare	3	0	0	0	0	
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6	
Eroziune sol	3	2	6	2	6	
Furtuni	2	0	0	0	0	
Disponibilitatea apei	3	1	3	1	3	
Incendiu	3	0	0	0	0	
Cresterea vitezei vantului	1	0	0	0	0	

RETELE DE APA / SPA						
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)	
Eroziune costiera	3	0	0	0	0	
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	1	1	1	1	1	
Seceta	0	3	0	3	0	
Furtuni de nisip	0	0	0	0	0	
Schimbari extreme de precipitatii	2	1	2	2	4	
Inundatii	2	2	4	3	6	
Cicluri inghet - dezghet	1	1	1	1	1	
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0	
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	0	2	0	3	0	
Salinizare	1	0	0	0	0	

RETELE DE APA / SPA					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Variatia temperaturi aerului / apei	0	2	0	3	0
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	0	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	0	1	0	1	0
Incendiu	0	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	0	0	0	0	0

RETELE DE CANALIZARE / SPAU					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Eroziune costiera	3	0	0	0	0
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	1	1	1	1	1
Seceta	2	3	6	3	6
Furtuni de nisip	0	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	2	1	2	2	4
Inundatii	2	2	4	3	6
Cicluri inghet - dezghet	1	1	1	1	1
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	1	2	2	3	3
Salinizare	1	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	1	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	1	1	1	1	1
Incendiu	0	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	0	0	0	0	0

SEAU					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Eroziune costiera	3	0	0	0	0
Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	2	1	2	1	2
Seceta	2	3	6	3	6
Furtuni de nisip	1	0	0	0	0
Schimbari extreme de precipitatii	3	1	3	2	6
Inundatii	3	2	6	3	9



SEAU					
Variabile climatice	Senzitivitatea generala	Expunerea curenta	Vulnerabilitatea curenta	Expunerea viitoare (2050)	Vulnerabilitatea viitoare (2050)
Cicluri inghet - dezghet	2	1	2	1	2
Instabilitate / alunecari teren	3	0	0	0	0
Cresterea temperaturii / valuri de caldura	2	2	4	3	6
Salinizare	1	0	0	0	0
Variatia temperaturi aerului / apei	2	2	4	3	6
Eroziune sol	3	2	6	2	6
Furtuni	2	0	0	0	0
Disponibilitatea apei	1	1	1	1	1
Incendiu	3	0	0	0	0
Cresterea vitezei vantului	1	0	0	0	0

Surse de apa / STA					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0 Furtuni de nisip / Cresterea vitezei vantului	1	2	3
	2	0 Furtuni	2 Cicluri inghet - dezghet / Perioade prelungite cu temperaturi reci	4 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei	6
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren / Salinizare / Incendiu	3 Disponibilitatea apei / Schimbări extreme de precipitatii	6 Inundatii / Eroziune sol	9 Seceta

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru sursele de apa / STA sunt: Inundatii / Eroziune sol / Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului / Disponibilitatea apei / Schimbări extreme de precipitatii.

Retele de apa / SPA					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0 Furtuni de nisip / Furtuni / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	0 Disponibilitatea apei	0 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei	0 Seceta
	1	0 Salinizare	1 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	2	3
	2	0	2 Schimbari extreme de precipitatii	4 Inundatii	6
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru rețelele de apa / SPA sunt: Eroziune sol / Inundatii.

Retele de canalizare / SPAU					
Expunere curenta					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0 Furtuni de nisip / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	0	0	0
	1	0 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Salinizare / Furtuni	1 Cicluri inghet – dezghet / Disponibilitatea apei	2 Cresterea temperaturii - valuri de caldura	3
	2	0	2 Schimbari extreme de	4 Inundatii / Variatia temperaturi aerului -	6

			precipitații	apei	Seceta
3	0	Eroziune costiera / Instabilitate - alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru rețelele de canalizare si SPAU sunt: Eroziune sol / Seceta / Inundatii / Temperatura aerului.

SEAU					
Expunere curenta					
	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
Senzitivitate	1	0	1 Disponibilitatea apei	2	3
	2	0	2 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	4 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei	6 Seceta
	3	0	3 Schimbari extreme de precipitații	6 Inundatii / Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii curente a proiectului la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate pentru SEAU sunt: Inundatii / Eroziune sol / Seceta / Temperatura aerului / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Schimbari extreme de precipitații.

Tabel 12 - Evaluarea vulnerabilitatii viitoare a proiectului la schimbarile climatice – centralizator

Surse de apa / STA					
Expunere viitoare					
	Scor	0	1	2	3
Senzitivitate	0	0	0	0	0
	1	0	1 Furtuni de nisip / Cresterea	2	3

Surse de apa / STA					
Expunere viitoare					
		vitezei vantului			
	2	0 Furtuni	2 Cicluri inghet – dezghet / Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme	4	6 Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren / Salinizare / Incendiu	3 Disponibilitatea apei	6 Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii	9 Seceta / Inundatii

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta surse de apa /STA) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: Seceta / Inundatii / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii / Disponibilitatea apei.

Rețele de apa / SPA					
Expunere viitoare					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0 Furtuni de nisip / Furtuni / Incendiu / Cresterea vitezei vantului	0 Disponibilitatea apei	0	0 Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Variatia temperaturi aerului - apei
	1	0 Salinizare	1 Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri inghet – dezghet	2	3
	2	0	2	4 Schimbari extreme de precipitatii	6 Inundatii
	3	0 Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren	3	6 Eroziune sol	9

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta retele de apa /SPA) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: Inundatii / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii.

Retele de canalizare / SPAU					
Expunere viitoare					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0	1	2	3
	2	0	2	4	6
	3	0	3	6	9

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta retele de canalizare /SPAU) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: Inundatii / Eroziune sol / / Seceta / Variatia temperaturi aerului - apei / Schimbari extreme de precipitatii.

SEAU					
Expunere viitoare					
Senzitivitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0	1	2	3
2	0	2	4	6	

SEAU					
Expunere viitoare					
		Furtuni	Perioade prelungite cu temperaturi reci extreme / Cicluri îngheț – dezgheț		Seceta / Variatia temperaturi aerului - apei
3	0	Eroziune costiera / Instabilitate – alunecari teren / Incendiu	3	6 Schimbari extreme de precipitatii / Eroziune sol	9 Inundatii

Analiza vulnerabilitatii viitoare a proiectului (componenta SEAU) la schimbarile climatice reflecta faptul ca principalele riscuri medii / ridicate sunt: Inundatii / Seceta / Temperatura aerului / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii.

### 12.7.3. Evaluarea riscurilor

In cadrul acestei etape va fi analizat fiecare risc cheie identificat in analiza de vulnerabilitate atat pentru perioada curenta cat si pentru perioada viitoare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate principalele riscuri climatice scorate la nivel mediu / ridicat in analiza de vulnerabilitate:

Tabel 13 - Riscuri principale asociate la nivel de proiect

Județ Olt	Risc climatic curent (2020)	Risc climatic viitor (2050)
	Seceta	Seceta
	Inundatii	Inundatii
	Eroziune sol	Eroziune sol
	Schimbari extreme de precipitatii	Schimbari extreme de precipitatii
	Disponibilitatea apei	Disponibilitatea apei
	Cresterea temperaturii - valuri de caldura	Cresterea temperaturii - valuri de caldura
	Variatia temperaturi aerului - apei	Variatia temperaturi aerului - apei

**Praguri probabilitate** (aplicabile in raport cu locatia proiectului):

- 1 = **putin probabil** sa apara: nu a avut loc in trecut, potential sa apara in viitor, dar nu inainte de anul 2080;
- 2 = **probabil** sa apara: e posibil sa fi aparut in trecut cu impact minor sau putin probabil sa apara pana in anul 2050;
- 3 = **aproape sigur**: a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.

**Consecintele (severitatea):**

- 1 = **impact minim** economic, de mediu si/sau social si care poate fi rezolvat prin masuri normale de mentenanta sau modificarea obisnuita a operatiunilor;
- 2 = impact economic, de mediu si/sau social si care necesita investitii pentru rezolvarea daunelor operationale – *pot necesita masuri de adaptare*;
- 3 = **catastrofale** – inchiderea statiilor de tratare / epurare sau impact economic, de mediu si/sau social major – *necesita masuri de adaptare*.

### Evaluarea riscului: Probabilitate x Consecinte

#### Niveluri de risc:

- 1 – 3 = risc scazut
- 4 – 6 = risc mediu
- 7- 9 = risc mare

PROBABILITATE	CONSECINTE			
	Scor	1	2	3
1	1	2	3	
2	2	4	6	
3	3	6	9	

Tabel 14 - Evaluarea riscurilor viitoare la nivel de proiect – centralizator

Consecinta					
Probabilitate	Scor	0	1	2	3
	0	0	0	0	0
	1	0	1 Disponibilitatea apei	2	3
	2	0	2	4	6
	3	0	3 Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului - apei / Inundatii / Eroziune sol / Schimbari extreme de precipitatii	6	9

Tabel 15 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – seceta

Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
Rezultatul analizei de vulnerabilitate	Curent: 9 Viitor: 9	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6
Descrierea riscului	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa. Cresterea consumului de apa in perioadele de seceta.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului din SEAU. Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
Clima – praguri	Perioade prelungite cu precipitatii anormal de reduse ce conduc la seceta hidrologica si la deficit de			

Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>critice si impact</b>	apa. Severitatea secetei este afectata de cresterea temperaturii.			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului) Impact financiar (reducerea veniturilor).		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050			
<b>Consecinte (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Proiectarea retelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor; materialele propuse sunt rezistente la coroziune.</i></p>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social</p> <p><i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i></p>
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/eductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM;</p> <p>activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a retelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>



Risc climatic	Seceta			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
		actiune pe termen mediu si lung.		

Tabel 16 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect - Creșterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului – apei

Risc climatic	Creșterea temperaturii - valuri de caldura			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare + SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 2 Viitor: 3	Curent: 4 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor. Creșterea consumului de apa in perioadele calde poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru calitatea efluentului din SEAU. Creșterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	Severitatea secetei este afectata de creșterea temperaturii. Se remarca creșterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, a temperaturilor medii anuale cu 0.5° C.			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului) Impact financiar (reducerea veniturilor)		Impact financiar: posibila creștere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - aproape sigur: a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social. <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social <i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social <i>Proiectarea rețelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i>

Risc climatic	Cresterea temperaturii - valuri de caldura			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele canalizare SPAU de +	Statii de epurare
	<i>supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Possible masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe rețele (fie prin reabilitari rețele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a rețelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele canalizare SPAU de +	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 4 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor. Cresterea consumului de apa in perioadele calde	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de	Reducerea capacitatii de autoepurare a raurilor prin reducerea nivelurilor de oxigen, ce poate conduce la cerinte mai restrictive pentru

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU +	Statii de epurare
	poate duce la insuficienta acoperii cererii de apa.		gaze rezultate din fermentare.	calitatea efluentului din SEAU. Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Severitatea secetei este afectata de cresterea temperaturii. Se remarca cresterea frecventei temperaturilor foarte ridicate, a temperaturilor medii anuale cu 0.5<sup>o</sup> C.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului) Impact financiar (reducerea veniturilor)		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050.			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.  <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitul la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea retelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai influentului).</i>
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.  Mentineria in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de	Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din	Controlul si curatarea periodica a retelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a	Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).  Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in

Risc climatic	Temperatura aerului - apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
	<p>extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.</p>	<p>solidelor.</p>	<p>emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

*Tabel 17 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Disponibilitatea apei*

Risc climatic	Disponibilitatea apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 3 Viitor: 3	Curent: 0 Viitor: 0	Curent: 1 Viitor: 1	Curent: 1 Viitor: 1
<b>Descrierea riscului</b>	Scaderea capacitatii surselor de apa subterane in zona captarilor.	Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.	Scaderea debitelor pe rețelele de canalizare, posibila acumulare de gaze rezultate din fermentare.	Cresterea concentratiei poluantilor pe influent cu efect asupra procesului de epurare.
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<i>Reducerea capacitatii surselor de apa - Bazinle hidrografice din zona de proiect un sunt supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica.</i>			
<b>Interactiuni</b>	<p>Restrictii in alimentarea cu apa (posibila lipsa in continuitatea furnizarii serviciului)</p> <p>Impact financiar (reducerea veniturilor).</p> <p>Posibil impact asupra sanatatii oamenilor.</p>		Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	1 - <b>putin probabil</b> sa apara: nu a avut loc in trecut, potential sa apara in viitor, dar nu inainte de anul 2080			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.  <i>Sursele de apa din aria de proiect sunt subterane si au extracapacitate in prezent; temperatura apei subterane are o temperatura relativ</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social.  <i>Nu afecteaza functionalitatea sistemului de distributie apa.</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea rețelelor de canalizare s-a facut astfel incat sa faca fata la</i>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social  <i>Proiectarea SEAU are in vedere o flexibilitate mai mare a procesului tehnologic la diferite debite / temperaturi / grade de incarcare cu poluanti ai</i>

Risc climatic	Disponibilitatea apei			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
	<i>constanta. Datele din monitorizarea captarilor de apa existente au demonstrat ca perioadele de seceta nu au afectat debitele la sursa. Estimările ABA indica faptul ca nici in viitor bazinele hidrografice din aceasta zona nu vor fi supuse in mod frecvent fenomenului de seceta hidrologica. Pentru surse de apa noi sau reabilitate propuse prin Studiul de Fezabilitate s-au intocmit Studii Hidrogeologice expertizate de INHGA, astfel incat sa se evite deficientele in captarea debitului de apa necesar populatiei in perioade de seceta.</i>		<i>scaderea debitelor apelor menajere si a infiltratiilor.</i>	<i>influentului).</i>
<b>Risc cumulat</b>	1 - minim	1 - minim	1 - minim	1 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	<p>Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute – masuri care se intreprind in mod curent de catre operator.</p> <p>Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate.</p> <p>Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa</p> <p>Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime).</p> <p>Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.</p>	<p>Diminuarea pierderilor de apa pe rețele (fie prin reabilitari rețele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica) – o parte din reducerea pierderilor se realizeaza prin POIM; activitatea de reducere a pierderilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung.</p>	<p>Controlul si curatarea periodica a rețelelor si a echipamentelor, in special in zonele cu potential de depunere a solidelor.</p>	<p>Adaptarea proceselor tehnologice din SEAU in perioada de incarcare extrema cu poluanti a apei uzate (reglare automata a procesului).</p> <p>Monitorizarea continua a calitatii apei deversate in emisar; coordonarea evacuării efluentilor in cursuri de apa cu debit diminuat drastic pe timp de seceta, in functie de conditiile impuse de ANAR.</p>

Tabel 18 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Schimbari extreme de precipitatii

Risc climatic	Schimbari extreme de precipitatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare

Risc climatic	Schimbări extreme de precipitații			
Componente	Surse de apă / STA	Rețele de apă + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Stații de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 3 Viitor: 6	Curent: 2 Viitor: 4	Curent: 2 Viitor: 4	Curent: 3 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	Condiții mai dificile de gestionare a resurselor de apă (eroziune/prabusire maluri, schimbări de cursuri de apă, turbiditate, scăderea calității apei brute) – <i>nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apă fiind subterane.</i>	Ploile intense pot conduce la eroziunea terenului cu posibil impact asupra rețelelor – <i>există o singură situație în aria de proiect pentru care s-a comandat de către Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a făcut în consecință.</i>	<i>Depășirea capacității hidraulice a rețelei, inundabilitate urbana, deversări necontrolate, by-pass</i>	<i>Scade randamentul procesului de epurare (diluție influent), by-pass, deversări necontrolate – în cadrul SEAU au fost proiectate bazine de retenție.</i>  <i>O singură SEAU se află în zona inundabilă (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) și este posibilă să fie afectată de inundații, cu impact asupra calității emisarului - proiectarea SEAU s-a făcut în conformitate cu recomandările studiului de inundabilitate.</i>
<b>Clima – praguri critice și impact</b>	<p><i>Modificarea frecvenței și intensității perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundații / viituri și la posibile eroziuni.</i></p> <p><i>Există o tendință de creștere în maximele precipitațiilor zilnice pe anotimp, atât iarna (datorate probabil schimbării raportului ploaie / zăpadă), cât și vara.</i></p> <p><i>Se remarcă creșterea moderată a frecvenței de apariție a episoadelor cu precipitații care depășesc în 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</i></p> <p><i>Pe acest fond de intensificare a precipitațiilor extreme, poate apărea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrică a solului.</i></p>			
<b>Interacțiuni</b>	Impact asupra costului inițial al investiției.		Impact financiar: posibilă creștere a costului epurării apelor uzate, plata penalității pentru ape menajere insuficient epurate.  Impact de mediu și asupra sănătății populației (deversări de ape insuficient epurate).  Impact asupra costului inițial al investiției.	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3 - <b>aproape sigur</b> : a avut loc în trecut cu impact major și se va produce aproape sigur până în anul 2050.			
<b>Consecințe (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu și/sau social și care poate fi rezolvat prin măsuri normale de mentenanță sau modificarea obișnuită a <i>operațiilor</i>  <i>(Sursele de apă fiind subterane nu sunt afectate de schimbările extreme de precipitații.</i>  <i>Proiectarea rețelelor de apă / canalizare și a SEAU s-a făcut în conformitate cu studiile hidrogeotehnice și de inundabilitate. Rețele de canalizare sunt proiectate în sistem unitar fără preluare de ape meteorice (minimizând astfel impactul preluării apelor pluviale), s-au prevăzut reabilitări ale rețelelor de canalizare astfel încât să se reducă infiltrările, SEAU sunt prevăzute cu bazine de retenție. Acolo unde a fost posibil s-a schimbat locația stațiilor de pompare în zone neinundabile iar proiectarea SEAU s-a făcut peste cotele de inundabilitate.</i>  <i>În costurile investiției sunt luate în considerare toate recomandările din studiile de inundabilitate, astfel încât să se evite consecințele generate de apariția acestui risc).</i>			
<b>Risc cumulativ</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim

Risc climatic	Schimbări extreme de precipitații			
Componente	Surse de apă / STA	Rețele de apă + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Stații de epurare
Possibile măsuri de adaptare	Monitorizarea apei brute și a apei potabile distribuite în rețea.	Verificarea rețelelor din zonele afectate și remedierea în cel mai scurt timp.	Mentinererea în stare optimă de funcționare a rețelelor de canalizare. Diminuarea infiltrărilor de apă pe rețele de canalizare (prin reabilitări rețele/colectoare) – o parte din reducerea infiltrărilor se realizează prin POIM; activitatea de reducere a infiltrărilor intră în activitățile prioritare întreprinse anual de operator și care fac parte din planurile de acțiune pe termen mediu și lung	Efectuarea lucrărilor de curățare periodică a colectoarelor și a intrărilor în SEAU, în caz de avertizare meteorologică de ploi abundente/extreme în cazul sistemelor de colectare de tip unitar;  Monitorizarea apelor uzate influente în SEAU și în diverse faze ale procesului de epurare; monitorizarea procesului de tratare biologică, asigurarea de namol activ

Tabel 19- Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Inundații

Risc climatic	Inundații			
Componente	Surse de apă / STA	Rețele de apă + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Stații de epurare
Rezultatul analizei de vulnerabilitate	Curent: 6 Viitor: 9	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 4 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 9
Descrierea riscului	Condiții mai dificile de gestionare a resurselor de apă (eroziune/prabusire maluri, schimbări de cursuri de apă, turbiditate, scăderea calității apei brute) – <i>nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apă fiind subterane.</i>	Ploile intense pot conduce la eroziunea terenului cu posibil impact asupra rețelelor – <i>există o singură situație în aria de proiect pentru care s-a comandat de către Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a făcut în consecință.</i>	<i>Depășirea capacității hidraulice a rețelei, inundabilitate urbana, deversări necontrolate, by-pass</i>	<i>Inundarea SEAU conduce la opirea stației, poluare emisă prin deversarea apei menajere neepurate.  Scade randamentul procesului de epurare (dilutie influent), by-pass, deversări necontrolate – în cadrul SEAU au fost proiectate bazine de retenție.  O singură SEAU se află în zona inundabilă – SEAU Serbanesti (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) și este posibilă să fie afectată de inundații, cu impact asupra calității</i>

Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
				<i>emisarulu - proiectarea SEAU s-a facut in conformitate cu recomandarule studiului de inundabilitate.</i>
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<p><i>Modificarea frecventei si intensitatii perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundatii / viituri si la posibile eroziuni hidrice.</i></p> <p><i>Exista o tendinta de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.</i></p> <p><i>Se remarca cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</i></p> <p><i>Pe acest fond de intensificare a precipitatiilor extreme, poate aparea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrica a solului.</i></p>			
<b>Interactiuni</b>	Impact asupra costului initial al investitiei.		<p>Impact financiar: posibila crestere a costului epurarii apelor uzate, plata penalitati pentru ape menajere insuficient epurate.</p> <p>Impac de mediu si asupra sanatatii populatiei (deversari de ape insuficient epurate.</p> <p>Impact asupra costului initial al investitiei.</p>	
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3- <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050			
<b>Consecinte (1-3)</b>	<p>1 = impact minim economic, de mediu si/sau social si care poate fi rezolvat prin masuri normale de mentenanta sau modificarea obisnuita a <i>operatiunilor</i></p> <p><i>(Sursele de apa fiind subterane nu sunt afectate de schimbarile extreme de precipitatii.</i></p> <p><i>Proiectarea retelelor de apa / canalizare si a SEAU s-a facut in conformitate cu studiile hidrogeotehnice si de inundabilitate. La supratraversari de cursuri de apa s-a optat pentru pozarea conductelor pe partea din aval a suprastructurii podului, pe suporti metalici fixi prinsi de grinda podului deasupra cotei intradosului podului pentru a evita deteriorarea conductelor in situatii de inundabilitate. Rețele de canalizare sunt proiectate in sistem unitar fara preluare de ape meteorice (minimizand astfel impactul preluării apelor pluviale), s-au prevazut reabilitari ale rețelelor de canalizare astfel incat sa se reduca infiltratiile; SEAU sunt prevazute cu bazine de retentie. Acolo unde a fost posibil s-a schimbat locatia statiilor de pompare in zone neinundabile iar proiectarea SEAU s-a facut peste cotele de inundabilitate. In cazul SEAU Serbanesti aflata in zona inundabila, in faza de proiectare s-au luat masurile pentru stabilizarea si inaltarea terenului, inclusiv a drumului de acces.</i></p> <p><i>In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din studiile de inundabilitate, astfel incat sa se evite consecintele generate de aparitia acestui risc.</i></p>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim	3 - minim	3 - minim	3 - minim
<b>Posibile masuri de adaptare</b>	Monitorizarea apei brute si apei potabile distribuite in retea.	Verificarea rețelelor din zonele cu risc / afectate si remedierea in cel mai scurt timp.	Mentinerea in stare optima de functionare a rețelelor de canalizare. Diminuarea infiltratiilor de apa pe rețele de canalizare (prin reabilitari rețele/colectoare) – o parte din	Efectuarea lucrarilor de curatare periodica a colectoarelor si a intrariilor in SEAU, in caz de avertizare meteorologica de ploi abundente/extreme in cazul sistemelor de colectare de tip unitar;  Monitorizarea apelor uzate influente in SEAU si in diverse faze ale procesului de epurare;



Risc climatic	Inundatii			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
			<p>reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM;</p> <p>activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung</p>	<p>monitorizarea procesului de tratare biologica, asigurarea de namol activ.</p> <p>Verificarea masurilor pentru functionare in cazuri de inundatii;</p> <p>Intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii</p> <p>Stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii</p>

Tabel 20 - Evaluarea riscurilor la nivel de proiect – Eroziune sol

Risc climatic	Eroziune sol (hidrica)			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
<b>Rezultatul analizei de vulnerabilitate</b>	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6	Curent: 6 Viitor: 6
<b>Descrierea riscului</b>	<p>Conditii mai dificile de gestionare a resurselor de apa (eroziune/prabusire maluri, schimbari de cursuri de ape, turbiditate, scaderea calitatii apei brute) – nu este cazul pentru aria de proiect, toate sursele de apa fiind subterane si amplasate in afara zonelor de risc la eroziune hidrica</p>	<p>Ploile intese pot conduce la eroziunea terenului cu risc de deteriorare a rețelelor – <i>exista o singura situatie in aria de proiect (in Slatina pe str Oituz exista risc de eroziune hidrica a solului pe portiunea unde se va amplasa conducta de aductiune de 530 ml) pentru care s-a comandat de catre Consultant un studiu geotehnic, iar proiectarea s-a facut in consecinta.</i></p>	<p>Inundarea SEAU poate conduce la eroziune hidrica cu impact asupra functionalitatii / integritatii SEAU; nefunctionarea SEAU conduce la poluarea emisarului prin deversarea de ape menajere neepurate.</p> <p><i>O singura SEAU se afla in zona inundabila – SEAU Serbanesti (conform studiului de inundabilitate comandat de Consultant) si este posibila sa fie afectata de inundatii - proiectarea SEAU s-a facut in conformitate cu recomandarile studiului geotehnic si de inundabilitate.</i></p>	
<b>Clima – praguri critice si impact</b>	<p>Modificarea frecventei si intensitatii perioadelor cu ploi intense ce conduc la inundatii / viituri si la posibile eroziuni hidrice.</p> <p>Exista o tendinta de crestere in maximele precipitatiilor zilnice pe anotimp, atat iarna (datorate probabil schimbarii raportului ploaie / zapada), cat si vara.</p> <p>Se remarca cresterea moderata a frecventei de aparitie a episoadelor cu precipitatii care depasesc in 24 de ore cantitatea de 20 l/mp.</p>			

Risc climatic	Eroziune sol (hidrica)			
Componente	Surse de apa / STA	Rețele de apa + SPA	Rețele de canalizare SPAU	Statii de epurare
	<i>Pe acest fond de intensificare a precipitațiilor extreme, poate apărea o intensificare a fenomenului de eroziune hidrica a solului.</i>			
<b>Interactiuni</b>	Impact financiar: posibila crestere a costului epurării apelor uzate, plata penalitati pentru ape menajere insuficient epurate. Impac de mediu si asupra sanatatii populatiei (deversari de ape insuficient epurate) Impact asupra costului initial al investitie - datorat solutiilor constructive ale infrastructurii.			
<b>Probabilitate (1-3)</b>	3- <b>aproape sigur</b> : a avut loc in trecut cu impact major si se va produce aproape sigur pana in anul 2050			
<b>Consecinte (1-3)</b>	1 = impact minim economic, de mediu si/sau social si care poate fi rezolvat prin masuri normale de mentenanta sau modificarea obisnuita a <i>operatiunilor</i> <i>Pe traseul retelelor de distributie / canalizare, aductiuni / transfer si pe amplasamentele gospodariilor de apa / SEAU s-au executat foraje geotehnice pentru identificarea naturii terenului de fundare pe baza carora s-au realizat studiile geotehnice in cadrul carora s-au facut o serie de recomandari pt executarea lucrarilor.</i> <i>Proiectarea infrastructurii s-a facut in conformitate cu studiile hidrogeotehnice si de inundabilitate realizate la faza SF, In costurile investitiei sunt luate in considerare toate recomandarile din Studiile specificate mai sus, astfel incat sa se evite alunecarile de teren sau orice alte probleme legate de natura terenului.</i>			
<b>Risc cumulat</b>	3 - minim			
<b>Possible masuri de adaptare</b>	Monitorizarea apei brute si apei potabile distribuite in retea.	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica. Verificarea masurilor pentru functionare in cazuri de inundatii; Intocmirea planului de urgenta in caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii Stabilirea unei bune comunicari intre OR si Administratia bazinala a emisarului, entitatea responsabila in caz de inundatii, institutul de prognoza meteo si alte institutii

#### 12.7.4. IDENTIFICAREA, EVALUAREA SI INTEGRAREA MASURILOR DE ADAPTARE

Masurile de adaptare reprezinta forme de rezilienta si gestionare a riscurilor generate de schimbarile climatice pe un anumit sector de activitate.

In cadrul Strategiei nationale privind schimbarile climatice 2013 – 2020, componenta de adaptare la efectele schimbarilor climatice asigura directii strategice de actiune la nivel national, care sa fie preluate apoi la nivel regional si local in planuri de actiune specifice. In sectorul de apa - apa uzata, acestea se refera la surse alternative pentru cazuri extreme, capacitati de

inmagazinare, folosire rationala a resurselor si constientizarea utilizatorilor, reducerea pierderilor din retele, reutilizare, precum si sectorizare, tehnologii, monitorizare, informatizare - automatizare, management, planificare, instrumente economice, etc.

In cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate (capitol 8 “Analiza Optiunilor”) au fost avute in vedere toate riscurile generate de variabilele climatice care pot interveni in aria de proiect iar in cadrul ACB au fost incluse costurile aferente (in conformitate cu devizul general al investitiei).

Pentru riscurile asociate schimbarilor climatice specifice sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, identificate in etapa anterioara, au fost identificate o serie de masuri de adaptare aferente, prezentate in tabelul de mai jos:

*Tabel 21 - Masuri de adaptare la efectele schimbarilor climatice prevazute in proiect.*

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
<b>Seceta / Cresterea temperaturii - valuri de caldura / Temperatura aerului – apei / Disponibilitate a apei</b>	<b>1-3 - minim</b>	Monitorizarea regulata a calitatii / cantitatii apei brute;	<b>1</b>	Inclusa in costurile de operare, conform cerintelor legale (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	COR
		Mentinerea in stare optima de functionare a fronturilor de captare care dispun de extracapacitate;  Diminuarea pierderilor de apa pe retele (fie prin reabilitari retele/aductiuni fie prin optimizare hidraulica);		Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);  pentru o parte din localitati costurile cu reabilitarea de retele sunt incluse in proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2).	COR
		Folosirea de surse alternative pentru consumul – noncasnic de apa ne-potabila (ex. foraje de mica/medie adancime);		Fonduri nationale / bugete locale / surse proprii – implementare dupa anul 2023, dupa caz.	COR / ADI
		Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.		Inclusa in proiect pentru o serie de localitati proiect (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); pentru restul exista deja contorizare / in curs de implementare.	COR
		Introducerea de restrictii de utilizare a apei in alt scop decat cel potabil in perioadele cu debite reduse ale surselor de alimentare cu apa;  Campanii educationale privind economisirea apei la consumatorul final.		Nu necesita costuri substantiale – inclusa in costurile de operare (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3)	COR / ADI
<b>Schimbari extreme de</b>	<b>3 -</b>	Mentinerea in stare optima de functionare a	<b>1</b>	Inclusa in costurile de operare – mentenanta	COR

Risc climatic	Nivel risc	Actiune	Risc rezidual	Cost	Responsabil
precipitatii / Inundatii	minim	rețelelor de canalizare.		(Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3);	
		Diminuarea infiltratiilor de apa pe rețele de canalizare (prin reabilitari rețele/colectoare)		O parte din reducerea infiltratiilor se realizeaza prin POIM (Apendice 4/ SF/ Vol 1, Anexa 2); activitatea de reducere a infiltratiilor intra in activitatile prioritare intreprinse anual de operator si care fac parte din planurile de actiune pe termen mediu si lung (Vol. IV Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR
Eroziune sol	3 - minim	Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele expuse la risc de eroziune hidrica.	1	Inclusa in costurile de operare – mentenanta (Apendice 4/ SF/ Vol 2 Analiza Cost Beneficiu, cap 7.3).	COR / Autoritati locale

Toate categoriile de proiecte cu emisii de carbon absolute asteptate sub 100 ktCO<sub>2</sub>e sau emisii relative asteptate (in valoare absoluta) sub 20 ktCO<sub>2</sub>e sunt excluse din calculul amprentei de carbon.

Astfel, in cazul prezentului proiect, amprenta de carbon a fost calculata pentru categoriile:

- *statii de epurare* (inclusiv facilitati de tratare namol): emisii de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> in functie de tehnologia de epurare a apelor uzate. Aceste emisii rezulta ca urmare a fermentarii anaerobe din cadrul SEAU. Namolul rezultat din fermentarea aerobica poate fi tratat prin depunere pe paturi de uscare in conditii aerobe, rezultand astfel CH<sub>4</sub>. Conform Ghidului BEI au fost alocati diferiti factori de emisie in functie de facilitatile de epurare si tratare a namolurilor din cadrul fiecarei SEAU din aria de proiect: **CO<sub>2</sub> (t/an) = populatia echivalenta / SEAU \* factor de emisie / SEAU.**

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din SEAU: +4.6 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat in tabelul nr. 23 de mai jos si in cadrul ACB – analiza economica)

- *transportul namolului* - emisii de CO<sub>2</sub> (t/an) rezultate ca urmare a transportarii namolului de la SEAU la punctul final de depozitare / reutilizare, conform strategiei de management a namolurilor.

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din transportul namolului: +0.039 ktone CO<sub>2</sub>/an** (calculul detaliat este prezentat in tabelul nr. 24 de mai jos si in cadrul ACB – analiza economica)

- *consum de energie electrica* la nivel de aria de proiect: emisiile de carbon aferente consumului energetic depind de mixul energetic national. **Emisii de CO<sub>2</sub> (t) = Energia folosita \* factor de emisie al rețelei de energie electrica din Romania.** Conform ghidului BEI, factorul de emisie al rețelei electrice din Romania este de 496 g CO<sub>2</sub> / kWh. Calculul detaliat este prezentat in cadrul volumului ACB – analiza economica.

**Emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate din consumul de energie electrica: +4.7 ktone CO<sub>2</sub>/an** (9,403,862 Kwh/an \* 0.000496 tone CO<sub>2</sub> / kWh).

Metodologia de calcul si detalierea pe intreaga perioada de referinta a proiectului sunt prezentate in

modelul financiar si in Analiza Cost Beneficiu.

**Prin implementarea prezentului proiect, emisiile totale relative de CO<sub>2</sub> sunt estimate la 9.3 ktone CO<sub>2</sub>/an**

Costurile legate de externalitati sunt incluse in analiza cost-beneficiu.

*Tabel 22- Calcul amprenta de carbon aferent SEAU*

Cluster / SEAU	Tip epurare	coef calcul CO2	u.m	An 2017	An 2023
<b>Emisii absolute de carbon</b>					
Slatina	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge anaerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0497	p.e.	80,682	80,785
Scornicești	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	3,750	5,572
Caracal	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge anaerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0497	p.e.	24,596	33,116
Bals	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge aerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0607	p.e.	16,316	16,532
Corabia	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge aerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0607	p.e.	6,969	13,542
Draganesti Olt	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	2,422	6,471

Cluster / SEAU	Tip epurare	coef calcul CO2	u.m	An 2017	An 2023
Izbiceni	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	3,365
Giuvarasti	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	1,586
Tia Mare	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	3,030
Potcoava - Scornicesti	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	6,317	3,400
Piatra Olt	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	701	5,382
Serbanesti-Crimpoia	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	4,595
Rusanesti	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	2,482

Cluster / SEAU	Tip epurare	coef calcul CO <sub>2</sub>	u.m	An 2017	An 2023
Visina	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	2,732	2,509
FARCASELE - DOBROSLOVENI	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	4,211
PERIETI - SCHITU - BALTENI	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	3,636
Babiciu-Scarisoara-Gostavatu	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	-	4,422
<b>Total emisii absolute CO<sub>2</sub> - scenariul "cu proiect"</b>			<b>tone/an</b>	<b>8,404</b>	<b>13,079</b>
<b>Emisii de baza de carbon</b>					
Slatina	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge anaerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0497	p.e.	80,682	76,683
Scornicesti	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	3,750	3,642
Caracal	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge anaerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0497	p.e.	24,596	34,668

Cluster / SEAU	Tip epurare	coef calcul CO <sub>2</sub>	u.m	An 2017	An 2023
Bals	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge aerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0607	p.e.	16,316	18,606
Corabia	Aerobic wastewater treatment with primary sedimentation, with raw sludge aerobic digestion, thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.0607	p.e.	6,969	12,500
Draganesti Olt	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	2,422	2,615
Potcoava - Scornicesti	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	6,317	608
Piatra Olt	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	701	1,329
Visina	Aerobic wastewater treatment without primary sedimentation, with excess sludge thickening and dewatering, sludge disposal on land-fill	0.1104	p.e.	2,732	1,390
<b>Total emisii de baza de CO<sub>2</sub> - scenariul "fara proiect"</b>			<b>tone/an</b>	<b>8,404</b>	<b>8,480</b>
<b>Total emisii relative CO<sub>2</sub></b>			<b>tone/an</b>	<b>-</b>	<b>5,599</b>

Tabel 23 - Calcul amprenta de carbon aferent transportului namolului

<b>Emisii relative de CO<sub>2</sub></b>		<b>An 2023</b>
Productie anuala de namol deshidratat (in m3/an)		7,315
Volumul capacitatii vehiculelor de transport (in m3)		15
Statie de tratare a apelor uzate de distanta mica - groapa de gunoi sanitara (in km)		15
Distanța medie pana la terenurile agricole (in km)		60



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 142	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Emisii relative de CO <sub>2</sub>	An 2023
Cota de evacuare in agricultura (in %)	98%
Distanța de transport totală (in km/an)	57,643
Consum diesel (in l/100 km)	25
Emisii specifice de CO <sub>2</sub> (in g/l Diesel)	2,660
<b>Productie anuală de CO<sub>2</sub> (in t/an)</b>	<b>39</b>

## 12.9 CONCLUZII PRIVIND CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA POLITICILE DE MEDIU ȘI APLICAREA DIRECTIVELOR EUROPENE

### Contribuția proiectului la obiectivele politicii de mediu

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu astfel:

- **Eficiența resurselor**  
Proiectul propune măsuri pentru utilizarea eficientă a resurselor de apă prin: îmbunătățirea calității apei furnizate, continuitatea asigurării serviciului, reducerea consumului de apă și protecția resurselor naturale, creșterea siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile, reducerea riscului de inundabilitate urbană și a diluției ridicate a apelor uzate la intrare în SEAU și reducerea infiltrațiilor și exfiltrațiilor în și din rețelele de canalizare și reducerea riscurilor de contaminare a apelor și solului. Totodată s-a urmărit utilizarea de materiale care nu afectează mediul înconjurător care prezintă rezistențe mari la substanțe chimice și la coroziune.
- **Conservarea biodiversității și a serviciilor ecosistemice**  
Reducerea infiltrațiilor/exfiltrațiilor în/din rețele de canalizare vor reduce riscurile de contaminare; în gestionarea resurselor de apă și a lucrărilor derulate pentru implementarea proiectului, se va avea în vedere protejarea ecosistemelor posibil a fi afectate, prin reducerea la starea inițială a spațiului afectat.
- **Reducerea emisiilor de GES**  
Măsurile de reabilitare/eficientizare propuse contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin creșterea gradului de colectare și epurare a apelor uzate și reducerea consumului de energie;
- **Rezistența la efectele schimbărilor climatice**  
Prin măsuri de adaptare specifice la inundații; dimensionare supratraversări râuri; pozare conducte apă/canalizare lângă drumuri; subtraversare cu foraj dirijat în zone sensibile; îmbunătățire capacitate hidraulică în canalizare; alimentare din surse mai sigure; folosirea rațională a surselor; reducerea pierderilor de apă din rețele.

Proiectul propus ca Proiect Major pentru finanțare POIM respectă:

- **Principiul precauției:** parcurgerea procedurii SEA pentru: POIM 2014-2020, PNMBHD 2009-2015 și PNMBHD 2016-2021; parcurgerea procedurii EIM și obținerea Avizelor de gospodărire a apelor conform Directivelor europene transpuse în legislația națională.
- **Principiul acțiunii preventive** prin:
  - reducerea riscului de inundabilitate urbană prin utilizarea de materiale cu caracteristici hidraulice superioare pentru extinderea rețelelor de canalizare;
  - gestionarea eficientă a resurselor (ex. reducerea pierderilor de apă realizată prin lucrări de reabilitare pe aducțiuni și rețele de distribuție);
  - reducerea infiltrațiilor și exfiltrațiilor din rețelele de canalizare prin lucrările de reabilitare;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 143	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- implementarea sistemului SCADA pentru monitorizarea continuă a sistemelor de apă și apă uzată;
- informarea și implicarea publicului prin acțiunile de publicitate și conștientizare a acestuia
- **Principiul remedierii cu prioritate la sursă** prin:
  - promovarea investițiilor care nu implică afectarea semnificativă a mediului;
  - în caz de poluări accidentale, vor fi aplicate măsuri de remediere cu prioritate la sursă.
- **Poluatorul plătește** prin:
  - controlul apei potabile furnizate prin contorizare și prevederi contractuale clare pentru toți consumatorii (casnici și agenți economici);
  - identificarea/monitorizarea agenților economici cu depășiri de limite maxime admise la descărcarea apelor uzate în canalizare în vederea aplicării penalităților aferente („taxa de poluare”);
  - implementarea politicii tarifare privind serviciile de apă și apă uzată.

#### **Aplicarea Directivei 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva SEA”)**

Proiectul este conform cu „Planului Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea” (PNMDHD) pentru perioada 2016-2021, inclusiv cu PMBH Olt pentru această perioadă.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA) a decis prin DÎ nr. 13.657/01.06.2016 că „Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României (PNMDHD) nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu, poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu”. Draftul DÎ a fost publicat în 20.05.2016 pe site-ul MMA pentru consultare.

Dovada parcurgerii procedurii SEA și aprobării PNMBHD 2016-2021 se regăsește la [https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwiKp5GAv6HWAhWCDxokHSTzDTkQFghRMAg&url=http%3A%2F%2Fgov.ro%2Ffisiere%2Fsubpagini\\_fisere%2FNF\\_HG\\_859-2016.doc&usq=AFQjCNF9ePFniTsSKqy1q97vNDuIMt\\_JQ](https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwiKp5GAv6HWAhWCDxokHSTzDTkQFghRMAg&url=http%3A%2F%2Fgov.ro%2Ffisiere%2Fsubpagini_fisere%2FNF_HG_859-2016.doc&usq=AFQjCNF9ePFniTsSKqy1q97vNDuIMt_JQ)

Dovada parcurgerii procedurii SEA și aprobării PNMBHD 2009-2015 se regăsește la <http://arhiva.gov.ro/upload/articles/113345/nf-hg-80-2011.pdf>

PNMBHD 2009-2015 a fost aprobat în urma parcurgerii procedurii SEA, prin emiterea de către Ministerul Mediului și Pădurilor (MMA) a Avizului de mediu nr. 19/12.10.2010.

Conform Notei de fundamentare la HG nr. 80/11 pentru aprobarea PNMBHD 2009-2015, în 22.12.08 s-au prezentat pe paginile de internet ale ABA și ANAR cele 11 proiecte ale PMBH, disponibile pentru publicul interesat până la 10.11.09. De asemenea, în cadrul procedurii SEA a fost anunțat pe site-ul MMA și în mass-media disponibilizarea proiectului PNMBHD elaborat pe baza PMBH, precum și a raportului de mediu (RM). PNMBHD și RM au fost supuse dezbaterii publice prin care a fost informată societatea civilă cu privire la eventualul impact asupra mediului în urma implementării proiectului de act normativ, precum și la efectele implementării PNMBHD și a măsurilor din programele de măsuri asupra sănătății și securității cetățenilor sau diversității biologice.

Proiectul este conform cu PNMBHD pentru perioadele 2009-2015, 2016 – 2021 și inclusiv cu PMBH Olt pentru această perioadă.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 144	
	Rev.ACN Draft	09.2019

## Aplicarea Directivei 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva EIA”)

Analizând proiectul și utilizând criteriile din Anexele III și IV ale Directivei EIA, APM Olt a emis **Acordul de Mediu nr. 12/17.10.2018** pentru proiectul „DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL OLT IN PERIOADA 2014 – 2020”.

Informarea publicului a avut loc prin afisare pe site-ul APM, publicare in ziar local si la avizierul tuturor primariilor localitatilor cuprinse in Proiect.

Astfel APM Olt a informat publicul asupra emiterii **Acordului de Mediu nr. 12/17.10.2018**, prin publicarea pe site-ul propriu - [http://www.anpm.ro/documents/25229/39349798/Acord+de+mediu+12+din+17.10.2018\\_CAOSA.pdf/3e864aeb-2c88-4d0b-a780-ceef1ea8c44d](http://www.anpm.ro/documents/25229/39349798/Acord+de+mediu+12+din+17.10.2018_CAOSA.pdf/3e864aeb-2c88-4d0b-a780-ceef1ea8c44d)

Beneficiarul a publicat anuntul de emitere a **Acordului de Mediu** în mass-media, pe site-ul propriu, la sediul primăriilor și la sediul operatorului regional. Detalii privind publicitatea aferentă procedurii EIM sunt prezentate în detaliu în cadrul Studiului de Fezabilitate, Volumul VI (EIM), Anexa 2 (Documente Justificative Procedura EIM).

Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului, printre altele și în legătură cu calitatea și concluziile/recomandările raportului privind impactul asupra mediului și ale participării publicului

○ În urma analizării documentației depuse la APM Olt, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră, având în vedere că:

○ Proiectul se încadrează în Anexa nr. 2 a HG nr. 445/2009, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la următoarele puncte:

- 2 d) (iii) foraje pentru alimentarea cu apă;
- 10 b) proiecte de dezvoltare urbană;
- 11 c) stații pentru epurarea apelor uzate;
- 11 d) amplasamente pentru depozitarea nămolurilor provenite de la stațiile de epurare;
- 13 a) orice modificări sau extinderi ale proiectelor deja autorizate, executate, sau în curs de executare – include și punctele 2 d) (iii), 11 c) și 11 d) .

○ Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, traseul lucrărilor propuse se afla în cadrul ariilor naturale protejate ROSPA0106 Valea Oltului Inferior, ROSCI0376 Râul Olt între Măruntelui și Turnu Măgurele și în imediata vecinătate a sitului ROSCI 0386 Raul Vedea.

✓ scopul lucrărilor propuse prin proiectul “Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020” este de a proteja atât calitatea apelor subterane și de suprafață cât și calitatea solului, prin asigurarea posibilității de racordare a populației la sistemul centralizat de alimentare cu apă și canalizare,

✓ prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, realizarea lucrărilor va avea un efect benefic asupra calitatii apelor de suprafață și subterane,

✓ lucrările propuse prin proiect includ tehnologii care să asigure protecția mediului, în conformitate cu legislația în vigoare

✓ din Raportul privind impactul asupra mediului impactul prognozat asupra factorilor de mediu, biodiversității și peisajului generat de proiect, atât în etapa de realizare a lucrărilor prevăzute în acesta, cât și în perioada de funcționare, rezulta:

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 145	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- în faza de execuție a lucrărilor prevăzute prin proiect, prin respectarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului identificate, se va genera un impact local nesemnificativ, temporar și reversibil asupra calitatii mediului înconjurător,
- având în vedere proiectul propus, condițiile de amplasament, echipamentele, instalațiile, tehnologiile și materialele ce vor fi utilizate, împreună cu măsurile prevăzute pentru evitarea afectării factorilor de mediu, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ în perioada de exploatare
- având în vedere măsurile de prevenire și reducere a impactului prezentate, în condiții normale de lucru sau avarii previzibile, impactul prognozat asupra calitatii freaticului și a apelor de suprafață este nesemnificativ, fără influențe asupra acestor factori de mediu; în situația unor evenimente de mediu se va acționa conform Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale,
- în perioadele de construire și exploatare a investiției, nivelul impactului asupra factorului de mediu aer va fi minim prin aplicarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului prezentate,
- prin realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului și respectarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului, atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare, investiția va genera un impact redus asupra factorului de mediu sol subsol; după finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială,
- impactul lucrărilor propuse asupra peisajului va fi temporar și reversibil, deoarece se vor reface spațiile verzi afectate în perioada de realizare a lucrărilor și se vor replanta arbori în locul celor tăiați (dacă va fi cazul),
- disconfortul creat populației din zona limitrofa lucrărilor pe perioada de execuție a acestora se va manifesta temporar și fără risc asupra stării de sănătate a acestora; în perioada de exploatare, impactul lucrărilor asupra populației și sănătății umane va fi pozitiv,
- impactul zgomotului produs în perioada de execuție a lucrărilor proiectului asupra așezărilor umane va fi nesemnificativ, temporar și reversibil,
- investiția propusă nu va avea impact asupra condițiilor etnice și culturale din zonă, întrucât pe amplasamentul rețelelor de alimentare cu apă și canalizare și a stației de epurare sau în imediata vecinătate a acestora nu sunt obiective de interes public, investiții, monumente istorice sau de arhitectură, care ar putea fi afectate de lucrări,
- impactul schimbărilor climatice asupra lucrărilor prevăzute prin proiect: s-au prevăzut măsuri de adaptare la schimbările climatice, de natură investițională, operațională și strategică, astfel ca proiectul să fie cât mai rezilient la schimbările climatice, iar riscurile climatice reziduale sunt reduse la un nivel acceptabil,
- realizarea investițiilor nu conduce la riscul de deteriorare a stării ecologice/potentialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață, precum nici la riscul de deteriorare a stării cantitative (nivel) a corpurilor de apă subterane menționate în Declarația autorității competente responsabile cu gestionarea apelor (ANAR) nr. 27023/DDC/04.04.2018 obținută pentru proiect;
- impactul cumulativ al întregului proiect asupra calității și regimului cantitativ al apei va fi pozitiv,
- investiția propusă nu va avea un impact în context transfrontieră,
- speciile și habitatele pentru care s-au desemnat ariile naturale protejate nu sunt afectate negativ semnificativ de implementarea proiectului,
- perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție sau operare este temporară și nu afectează semnificativ obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate,
- analiza alternativelor: luându-se ca punct de referință situația actuală (alternativa „0”), au fost analizate alternative de proiectare, tehnologice și de amplasament.
  - ✓ prin măsurile de diminuare a impactului generat, proiectul asigură respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională.

**În raport cu principiile generale privind planificarea dezvoltării durabile, proiectul analizat, prin soluțiile înaintate și adaptarea la cerințele de mediu, manifestă posibilitatea corelării necesităților de dezvoltare a comunității cu cele de protecție a mediului. Concluzionand, impactul proiectului analizat asupra factorilor de mediu și a sănătății umane va fi în limite admisibile, reversibil și se va manifesta temporar, doar în perioada de execuție, în perioada de operare dacă vor fi respectate tehnologiile și metodologiile incluse în proiect, se vor respecta măsurile și condițiile impuse prin prezentul act și se va realiza monitorizarea factorilor de mediu conform PMM, impactul proiectului va fi unul pozitiv pentru sănătatea populației și protecția mediului.**

Acordul de Mediu nr. 12/17.10.2018 este atașat în cadrul Studiului de Fezabilitate, Volumului VI (EIM), Anexa 2 (Documente Justificative Procedura EIM – 14. Acord de mediu CAO POIM).

Principalele motive, pentru care APM Olt a considerat că proiectul nu are efecte semnificative asupra mediului, au rezultat în urma analizei:

**1. Extinderii impactului** (zona geografică, numărul populației)

**Impactul este local**, cu **durată limitată, numai în zona frontului de lucru**, prin implementarea proiectului nu se va schimba funcțiunea zonelor învecinate sau activitățile ce se desfășoară în vecinătatea amplasamentului.

Realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației din aria proiectului, prin asigurarea de apă potabilă și evacuarea apelor uzate menajere.

**2. Naturii impactului**

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un **impact redus**, pe **termen scurt**, în ceea ce privește zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – **impact temporar**, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivelor.

In perioada de operare, echipamentele mecanice și electrice ar putea genera zgomot, dar nivelul acestora va fi redus doar pe amplasamentul stațiilor de pompare, de tratare apă potabilă sau de epurare apă uzată, deci va fi un **impact direct, nesemnificativ**, pe toată perioada de operare.

Se poate adăuga și **impactul permanent** produs asupra solului prin amplasarea obiectivelor permanente (noile gospodării de apă, noile stații de epurare), astfel crește gradul de ocupare al terenului, dar având în vedere efectele finale ale acestor investiții, asigurarea alimentării cu apă potabilă și epurarea corespunzătoare a apelor uzate, **impactul** va fi **semnificativ pozitiv**, prin îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației beneficiare, îmbunătățirea calității apelor de suprafață prin deversarea unor ape corespunzător epurate, care se încadrează în normele impuse de legislația în vigoare.

**3. Naturii transfrontaliere a impactului**

Componenta proiectului care se situează cel mai aproape de granițele cu un alt stat este Aglomerarea Corabia, care se află la aproximativ 5 km față de Bulgaria (distanța calculată de la gura de varsare a SEAU Corabia până în cel mai apropiat punct din țara vecină, peste Dunăre).

Proiectul nu se regăsește în Anexa 1 a Legii 22/2001, iar după parcurgerea criteriilor generale aplicabile în determinarea semnificației impactului asupra mediului (Anexa 3) pentru activități care nu se regăsec în Anexa 1, s-a constatat că impactul, după implementarea proiectului, va fi unul pozitiv asupra emisarului (fluviul Dunărea), datorită deversării unei ape epurate corespunzător, care se încadrează în normele legale în vigoare privind deversarea în emisar natural. Se vor respecta cu strictete condițiile impuse prin Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 6/16.01.2017 emis de ANAR – ABA Olt pentru Aglomerarea Corabia

**4. Magnitudinii și complexității impactului**

**Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de realizare a proiectului**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 147	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În perioada de execuție a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, temporar și reversibil, sursele de poluare fiind lucrările de săpături, utilajele, mijloacele de transport și organizările de șantier, putând fi descris succint astfel:

- **impactul asupra populației** – **redus** datorită folosirii utilajelor care se încadrează în limitele de zgomot și vibrații impuse de legislația în vigoare în cadrul așezărilor umane;

- **impactul asupra sănătății umane** – proiectul va avea **impact pozitiv** asupra sănătății umane prin îmbunătățirea calității apei freactice la nivel local, dar și prin îmbunătățirea calității apelor de suprafață;

- **impactul asupra faunei și florei** – este **nesemnificativ** pentru că nu duce la diminuarea suprafețelor habitatelor de interes comunitar sau la diminuarea efectivelor speciilor de interes comunitar;

- **impactul asupra speciilor/habitatelor de interes comunitar** – realizarea proiectului **nu este susceptibilă să influențeze negativ** speciile sau habitatele pentru care au fost desemnate siturile;

- **impactul asupra solului** – **impactul negativ cu caracter punctiform** poate surveni ca urmare a **pierderilor accidentale** de hidrocarburi (ulei de motor, carburant) datorate **defecțiunilor utilajelor** folosite în etapa de realizare a proiectului;

- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – este **redus** în faza de execuție a proiectului și **pozitiv** în faza de operare prin reducerea emisiilor de poluanți în apele de suprafață;

- **impactul asupra calității aerului** – **temporar redus** în perioada de construire;

- **impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor** – **redus** la nivelul arealului de implementare a proiectului și este prezent numai în perioada de execuție;

- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – impact **direct redus**;

- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – **fara impact**, în localitățile în care s-au identificat obiective ale patrimoniului istoric și cultural (Slatina, Corabia, Farcășele – Dobrosloveni, Babiciu – Gostavatu – Scarisoara) se vor respecta condițiile impuse prin avizele obținute: cercetare arheologică preventivă pentru strazile/localitățile incluse în fiecare aviz și respectarea proiectului stampilat “Vizat pentru neschimbare” a Direcției Județene pentru Cultura Olt.

#### **Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de funcționare a proiectului**

Realizarea proiectului va avea un **impact pozitiv** de lungă durată, contribuind la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației de pe aria acestuia, prin asigurarea apei potabile și evacuarea apelor uzate menajere în sistem centralizat.

#### **5. Probabilități impactului**

În timpul realizării proiectului și funcționării obiectivului probabilitatea impactului va fi redusă

#### **6. Duratei, frecvenței și reversibilității impactului**

Perioada de execuție a proiectului va fi relativ redusă, iar poluanții se vor manifesta pe tronșoane ale lucrărilor, pe perioade reduse de timp. Pe măsura realizării lucrărilor calitatea factorilor de mediu eventual afectați va reveni la parametrii inițiali.

#### **7. Cumularii cu alte proiecte**

Lucrările propuse prin proiect au ca scop extinderea sau reabilitarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare din județul Olt. Astfel, investițiile vin în completarea și reabilitarea infrastructurii deja existente.

În paralel cu acest proiect există inițiative locale, mai exact proiecte de extindere a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare în alte unități administrativ-teritoriale din județ decât cele vizate prin proiect, menite a completa investițiile propuse prin proiectul analizat. Acestea sunt de regulă finanțate din fonduri locale sau din alte surse de finanțare nerambursabilă decât proiectul propus.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 148	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În prezent se află, în desfășurare proiecte de extindere a rețelelor de alimentare cu apă, conform Chestionarelor Tehnice completate de primarii, în:

- comuna Daneasa (O.G.28/2013) – localitati componente – satele: Pestra, Berindei si Cioflanu, deci altele decat cea vizata prin proiectul propus;
- comuna Dobrosloveni (POS Mediu 2007 – 2013) – localitati componente – satele: Dobrosloveni, Potopinu, Frasinetu, deci altele decat cea vizata prin proiectul propus;
- comuna Crampoia – localitati componente – comuna Crampoia, in proiectul de fata nu se fac investitii pe apa potabila, doar pe apa uzata;
- comuna Tia Mare (O.G.28/2013) – localitati componente – comuna Tia Mare, in proiectul de fata nu se fac investitii pe apa potabila, doar pe apa uzata;

În prezent se află, în desfășurare proiecte de extindere a rețelelor de canalizare si epurare apa uzata, conform Chestionarelor Tehnice completate de primarii, în:

- comuna Dobrosloveni (POS Mediu 2007 – 2013) – localitati componente – satele: Dobrosloveni, Potopinu, Frasinetu, deci altele decat cea vizata prin proiectul propus;
- comuna Izbiceni (O.G.28/2013) – localitati componente – comuna Izbiceni, dar in proiectul de fata nu se fac investitii pe apa uzata, doar pe apa potabila;
- comuna Visina (O.G.28/2013) – localitati componente – comuna Visina, dar nu sunt incluse toate strazile, prin proiectul de fata se vor extinde retele de canalizare pe strazile pe care nu s-au facut lucrari de canalizare si se va extinde SEAU existenta astfel incat sa poata prelua toata apa uzata aferenta comunei Visina.

Perioada de execuție a proiectelor anterior amintite se încheie între 2015 și 2018, în funcție de proiect. Deși există posibilitatea ca alte proiecte să fie desfășurate concomitent cu proiectul propus, suprapunerea acestora din punct de vedere teritorial este improbabilă, având în vedere caracterul complementar al acestora.

În ceea ce privește perioada de execuție a lucrărilor se estimează că la nivelul județului Olt vor mai fi efectuate investiții similare celor propuse prin proiect, iar categoriile de impact specifice etapei de realizare a proiectului propus vor fi regăsite și pe alte amplasamente din județ.

Pana la momentul emiterii prezentului act de reglementare nu s-au propus/avizat proiecte majore de infrastructura rutiera sau cai ferate care sa poata avea un impact cumulat cu proiectul regional de apa si apa uzata.

Conform Studiului de Evaluare Adecvata proiectul atat singur, cat si in combinatie cu alte proiecte nu afecteaza obiectivele de conservare a siturilor Natura 2000 cu care se invecineaza/suprapune partial.

În ceea ce privește perioada de realizare a investițiilor propuse, o eventuală suprapunere temporară a lucrărilor de execuție cu lucrări ale altor proiecte de infrastructură sau infrastructură edilitară, de regulă realizate în zona drumurilor, poate determina **efecte cumulative** asupra **traficului rutier**, dar și asupra **confortului populației**, ca **urmare a zgomotului și vibrațiilor** generate în zonele de lucru. Trebuie menționat **caracterul temporar** al tuturor acestor tipuri de lucrări și faptul că frontul de lucru al lucrărilor avansează în fiecare zi, prin urmare **sursele de zgomot și vibrații**, principala formă de impact cumulativ pe durata execuției lucrărilor, **nu sunt unele staționare cu un impact permanent, ci mobile, cu un impact asociat temporar.**

### **Impactul cumulativ pe durata funcționării investițiilor din proiectul propus**

Proiectul propus vine în completarea unor proiecte încheiate în cadrul sistemului de alimentare cu apă și canalizare existent la nivelul județului Olt, iar odată realizat va contribui la o gestionare mai eficientă a resurselor de apă, precum și la colectarea și tratarea corespunzătoare a apelor uzate, în conformitate cu prevederile europene în vigoare.

Astfel, **finalitatea proiectului** propus constă în însăși **rezolvarea unor probleme de mediu**, întrucât în perioada de funcționare, instalațiile de epurare realizate prin proiect vor prelua și apele uzate generate ca urmare a altor investiții executate prin alte proiecte. **Impactul cumulat al proiectului cu alte proiecte existente** în domeniul de infrastructură de alimentare cu apă și canalizare, **dar și efectul cumulat al acestuia** cu proiecte din alte domenii **este** unul **pozitiv**.

**Aplicarea Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (Directiva privind habitatele); evaluarea efectelor asupra siturilor Natura 2000**

Datorita **modificării legislației europene** și ca urmare a **recomandării Ministerului Fondurilor Europene**, transmisă Beneficiarului prin adresa cu nr. 16639/07.03.2018, SC Compania de Apa Olt SA a transmis prin adresa cu nr. 4105/130/20.03.2018, înregistrată la APM Olt cu nr. 2604/22.03.2018 **notificarea asupra modificărilor datorate apariției unor elemente noi**, respectiv **modificarea legislației europene**, cu prioritate pentru proiectele finanțate din fonduri europene (conform **art. 15, alin.(2) din OUG 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 256/2006, cu modificările și completările ulterioare). Acestei notificări i-a fost anexat un **nou Memoriu de Prezentare, revizuit conform cerințelor noii Directive EIA 2014/52/UE**.

După analizarea noii documentații depuse la APM Olt, autoritatea competentă a emis Indrumarul 3414/20.04.2018 ce cuprinde problemele de mediu ce trebuie analizate în **Studiul de Evaluare Adecvata** întocmit pentru proiect.

#### **Concluzii Studiu de Evaluare Adecvata**

Efectele asupra obiectivelor de conservare ale siturilor **ROSPA0106 Valea Oltului Inferior ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele** și **ROSCI0386 Râul Vedea** au fost analizate, iar concluziile la care s-a ajuns sunt următoarele:

1. Din observațiile elaboratorului nici speciile și nici habitatele nominalizate în listele siturilor **ROSPA0106 Valea Oltului Inferior și ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele**, suprapuse cu zonele vizate de proiect nu sunt afectate negativ semnificativ de implementarea proiectului propus.

2. În ceea ce privește zonele vizate în cadrul proiectului și **învecinate** cu situl de interes conservativ **ROSCI0386 Râul Vedea**, din observațiile evaluatorului, implementarea proiectului **nu are impact negativ semnificativ asupra populațiilor speciilor sau habitatelor de interes conservativ**.

3. Zonele de implementare a proiectului vizează marginea drumurilor comunale sau județene și câteva perimetre restrânse dintre pășuni suprapășunate, din observațiile efectuate, în toate aceste arii, prin implementarea proiectului :

- **NU se reduc suprafețele habitatelor și/sau a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar.**
- **NU se fragmentează habitatele speciilor de interes comunitar.**
- **NU are loc un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.**
- **NU se produc modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar;**

4. Chiar dacă, din unele puncte de vedere menționate mai sus, implementarea proiectului ar avea un potențial **impact negativ nesemnificativ** asupra speciilor sau habitatelor acestora,



aplicarea măsurilor enumerate în planul de monitorizare nu doar că scad valoarea negativă a impactului, ci **contribuie la îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor.**

Monitorizarea va urmări obținerea rezultatelor așteptate, în urma aplicării în etapa de construcție a măsurilor de reducere a impacturilor redcomandate. Chiar dacă semnificația impactului evaluată pentru lucrările analizate, pe termen scurt nu se poate modifica în sens pozitiv, este important de reținut faptul că, pe termen lung, succesul măsurilor de mediu se va reflecta în menținerea obiectivelor de management ale siturilor Natura 2000, implicit menținerea și îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar. Implementarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra mediului în zonele în care proiectul propus se suprapune ariilor naturale protejate de interes comunitar **va fi realizată lunar, pe tot parcursul desfășurării contractelor de execuție a lucrărilor în cauză.**

În vederea monitorizării efectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar în perioada de execuție a proiectului, va fi realizată o monitorizare lunară a următorilor indicatori (preluați din Studiul de evaluare adecvată al POIM 2014-2020, instrumentul propus pentru finanțarea proiectului):

**Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Cod măsură	Măsură propusă	Indicator de monitorizat	Frecvența monitorizării	Frecvența raportării
M1	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<b>Suprafețele habitatelor speciilor de</b> <i>Emis orbicularis,</i> <i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus cristatus,</i> <i>Triturus dobrogicus</i> <i>Gobio albipinnatus</i> <i>Rhodeus sericeus amarus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Spermophilus citellus</i> din interiorul siturilor Natura 2000 afectate de unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezență umană, zgomot) ca urmare a implementării proiectului propus	lunară	semestrială
M2	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor comunale neasfaltate din situl ROSCI0376, în perioada aprilie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii			
M3	conservarea pe cât posibilă a bălților și a șanțurilor cu apă stătătoare			
M1	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<b>Mortalitatea speciilor de</b> <i>Emis orbicularis,</i> <i>Bombina bombina,</i> <i>Triturus cristatus,</i> <i>Triturus dobrogicus</i> <i>Gobio albipinnatus</i> <i>Rhodeus sericeus amarus</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Spermophilus citellus</i> din interiorul siturilor Natura 2000 ca urmare a implementării proiectului propus	lunară	semestrială
M2	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor comunale neasfaltate din situl ROSCI0376, în perioada aprilie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii			
M3	conservarea pe cât posibilă a bălților și a șanțurilor cu apă stătătoare			
M4	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor județene (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente pâlcuri de copaci) și comunale (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente tufărișuri) în situl ROSPA0106, în perioada martie – iulie, perioadă de reproducere	<b>Suprafețele habitatelor speciilor de</b> <i>Botaurus stellaris,</i> <i>Burhinus oedicnemus,</i> <i>Ciconia ciconia,</i> <i>Circus cyaneus,</i> <i>Coracias garrulus,</i> <i>Cygnus cygnus,</i> <i>Egretta alba,</i> <i>Ixobrychus minutus,</i> <i>Lanius minor,</i>	lunară	semestrială

Cod măsură	Măsură propusă	Indicator de monitorizat	Frecvența monitorizării	Frecvența raportării
	pentru aceste specii			
M5	limitarea poluării fonice și luminoase	<i>Larus minutus,</i> <i>Mergus albellus,</i> <i>Philomachus pugnax,</i> <i>Recurvirostra avosetta</i>		
M6	interzicerea incendierii vegetației sau sau a crengilor și arbuștilor uscați în orice perioadă a anului	din interiorul siturilor Natura 2000 afectate de unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezență umană, zgomot) ca urmare a implementării proiectului propus		
M7	conservarea tufărișurilor și a pâlcurilor de arbori și asigurarea surselor de regenerare a tufărișurilor după terminarea lucrărilor			
M4	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor județene (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente pâlcuri de copaci) și comunale (acolo unde pe marginea drumului sunt prezente tufărișuri) în situl ROSPA0106, în perioada martie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii	<b>Mortalitatea speciilor de</b> <i>Botaurus stellaris,</i> <i>Burhinus oedicephalus,</i> <i>Ciconia ciconia,</i> <i>Circus cyaneus,</i> <i>Coracias garrulus,</i> <i>Cygnus cygnus,</i> <i>Egretta alba,</i> <i>Ixobrychus minutus,</i> <i>Lanius minor,</i> <i>Larus minutus,</i> <i>Mergus albellus,</i> <i>Philomachus pugnax,</i> <i>Recurvirostra avosetta</i>	lunară	semestrială
M5	limitarea poluării fonice și luminoase			
M6	interzicerea incendierii vegetației sau sau a crengilor și arbuștilor uscați în orice perioadă a anului	din interiorul siturilor Natura 2000 ca urmare a implementării proiectului propus		
M7	conservarea tufărișurilor și a pâlcurilor de arbori și asigurarea surselor de regenerare a tufărișurilor după terminarea lucrărilor			
M8	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor comunale neasfaltate din situl ROSCI0386, în perioada aprilie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii	<b>Suprafețele habitatelor speciilor de</b> <i>Triturus cristatus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Gobio kessleri</i> <i>Sabanejewia aurata</i> <i>Cobitis taenia</i>		
M1	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Morimus funereus</i>	lunară	semestrială
M3	conservarea pe cât posibilă a bălților și a șanțurilor cu apă stătătoare	din interiorul siturilor Natura 2000 afectate de unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezență umană, zgomot) ca urmare a implementării proiectului propus		
M8	interzicerea desfășurării lucrărilor pe traseul drumurilor comunale neasfaltate din situl ROSCI0386, în perioada aprilie – iulie, perioadă de reproducere pentru aceste specii	<b>Mortalitatea speciilor de</b> <i>Triturus cristatus</i> <i>Bombina bombina</i> <i>Gobio kessleri</i> <i>Sabanejewia aurata</i> <i>Cobitis taenia</i>		
M1	interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m)	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> <i>Cerambyx cerdo</i> <i>Lucanus cervus</i> <i>Morimus funereus</i>	lunară	semestrială
M3	conservarea pe cât posibilă a bălților și a șanțurilor cu apă stătătoare	din interiorul siturilor Natura 2000 afectate de unul sau mai mulți factori perturbatori (ex. prezență umană, zgomot) ca urmare a implementării proiectului propus		

Monitorizarea implementării măsurilor și a indicatorilor privind impactul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar se va realiza în baza unui calendar, de către persoane specializate, respectiv un specialist biodiversitate - amfibieni și reptile și un specialist biodiversitate - ornitolog.

### Calendar de monitorizare a speciilor de interes avifaunistic din ROSPA0106 Valea Oltului Inferior

Cod	Nume științific	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate	
			Nr. perechi cuibăritoare / pătrat 2x2	Nr. indivizi / punct de observare
A 021	<i>Botaurus stellaris</i>	mai-iunie	x	x
A 133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	mai	x	x
A 082	<i>Circus cyaneus</i>	15 iunie - 25 august		x
A 038	<i>Cygnus cygnus</i>	10 - 20 ianuarie		x
A 027	<i>Egretta alba</i>	10 - 20 ianuarie		x
A 339	<i>Lanius minor</i>	15 aprilie - 15 mai; 16 mai - 15 iunie		x
A 177	<i>Larus minutus</i>	10 - 20 ianuarie		x
A 068	<i>Mergus albellus</i>	10 - 20 ianuarie		x
A 151	<i>Philomachus pugnax</i>	10 - 20 ianuarie		x
A 132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Mai - iunie		x
A 231	<i>Coracias garrulus</i>	15 aprilie - 15 mai; 16 mai - 15 iunie		x
A 022	<i>Ixobrychus minutus</i>	iunie	x	x
A 031	<i>Ciconia ciconia</i>	1 - 31 iulie	x	x

Codul - primele 3 litere de la gen și primele 3 litere de la specie

### Calendar de monitorizare a speciilor de interes comunitar din ROSCI0376 Râul Olt între Mărunței și Turnu Măgurele

Cod	Nume științific	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate
			Nr. indivizi / punct de observare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Martie, aprilie pana in iunie	X
1188	<i>Bombina bombina</i>	aprilie - 15 mai; 16 mai - 15 iunie	X
1220	<i>Emis orbicularis</i>	Sfarsitul lui martie - mai	X
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	Martie - 15 iulie, perioada de varf aprilie - mai	X
1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	Aprilie – iulie	X
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Sfarsitul lui aprilie – august	X
1355	<i>Lutra lutra</i>	Sfarsitul iernii – inceputul primaverii pana in lunile iunie – iulie	X
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Primavara – vara	X

### Calendar de monitorizare a speciilor de interes comunitar din ROSCI0386 Râul Vedea

Cod	Nume științific	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate
			Nr. indivizi / punct de observare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Martie, aprilie pana in iunie	X
1188	<i>Bombina bombina</i>	aprilie - 15 mai; 16 mai - 15 iunie	X
2511	<i>Gobio kessleri</i>	Iunie (conform planului de management aprobat specia nu a fost identificata in teren, dar se va avea in vedere urmarirea migrarii acesteia in zona proiectului)	X
1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	Primavara pana la mijlocul verii	X

Cod	Nume științific	Perioada optimă de monitorizare	Ce date trebuie furnizate
			Nr. indivizi / punct de observare
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Primavara, atat in apa curgatoare, cat si statatoare	X
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Sfarsitul lunii aprilie pana in august	X
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Mai, perioada de varf iunie – iulie	X
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Inceputul lunii mai, perioada de varf iunie – iulie	X
1089	<i>Morimus funereus</i>	Aprilie, august – septembrie	X

Rezultatele activității de monitorizare vor fi înregistrate în rapoartele semestriale privind impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, iar în termen de o lună de la încheierea contractelor de execuție a lucrărilor va fi elaborat și depus către titularul proiectului și către autoritatea competentă pentru protecția mediului raportul final privind impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

**Aplicarea Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva-cadru privind apa”); evaluarea efectelor asupra corpurilor de apă  
a) Conformarea proiectului cu art. 4 (7) al Directivei Cadru Apa**

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr. 80/2011, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1.(a)(i), art. 4.1.(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective, se va selecta cel mai sever obiectiv pentru corpul respectiv (Art. 4.2. al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potentialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1. a Planului Național de Management actualizat. Obiectivele de mediu vizând “starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață și apelor teritoriale sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului Național de Management actualizat.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în Planurile de Management bazinale actualizate, are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu. În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului, starea chimică bună trebuie atinsă în 2021.

Neatingerea obiectivelor de mediu este posibilă numai în contextul aplicării excepțiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea condițiilor Art.4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA, a căror prezentare detaliată este cuprinsă în capitolul 10.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire a excepțiilor în cadrul Planului de Management actualizat, se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4, obiectivele de „stare bună”(ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2016-2021, 2022-2027;
- prin aplicarea prevederilor Art. 4.5, s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe”;
- nu au fost identificate situații sub incidența Art. 4.6;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire a obiectivelor de mediu și a excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire a obiectivelor de mediu și a excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă, fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare a acțiunilor și a programelor de măsuri, deoarece nu toate ”problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Conform **Declarației autorității competente responsabile cu gestionarea apelor (ANAR) nr. 27023/ DDC/ 04.04.2018** obtinuta pentru proiect “realizarea investitiei nu conduce la riscul de deteriorare a starii ecologice/potentialului ecologic al corpurilor de apa de suprafata in legatura cu care se realizeaza investitia, nici la riscul de deteriorare a starii cantitative (nivel) a corpurilor de apa subterane care constituie surse de alimentare cu apa a obiectivelor din proiect” astfel **impactul proiectului asupra corpurilor de apă este nesemnificativ.**

#### **Conditii impuse de Administratia Nationala Apele Romane (Avize de Gospodarire a apelor):**

La proiectarea si evaluarea lucrarilor aferente fiecarui sistem de apa si apa uzata din prezentul studiu de fezabilitate s-a tinut cont de conditiile impuse prin avizele de gospodarire a apelor si anume:

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor SGA-Slatina
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant; orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor, in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat si proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor, beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa, scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca "Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor SGA-Slatina
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor SGA-Caracal
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in: Avizul de gospodarire a apelor SGA-Corabia
---------	---

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 156	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Corabia</b>
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Bals</b>
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 157	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Bals</b>
	initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Scornicesti</b>
1	Se vor respecta toate detaliile de executie prezentate de proiectant;orice modificare de solutie fata de cea avizata duce la obtinerea unui nou aviz de gospodarire a apelor,in caz contrar avizul emis este considerat nul.
2	Atat beneficiarul cat soi proiectantul vor urmari indeaproape executarea lucrarilor prevazute in documentatia tehnica de fundamentare.
3	Pana la inceperea executiei lucrarilor,beneficiarul are obligatia sa reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar sau definitiv.
4	Se interzice amplasarea caminelor de vizitare in zona de protectie a cursurilor de apa.
5	Constructorul este obligat ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa asigure in albiile cursurilor de apa,scurgerea normala a apelor.
6	Lucrarile vor fi executate astfel incat sa evite poluarea accidentala a cursurilor de ape.
7	Beneficiarul avizului este obligat ca pentru perioada de executie a lucrarilor sa intocmeasca"Planul de prevenire si combatere a poluarii accidentale" si sa realizeze dotarea minimala a punctului de lucru cu mijloace si materiale de interventie.
8	In timpul executiei lucrarilor se interzice depozitarea materialelor, a utilajelor sau a altor echipamente in albia cursurilor de apa sau in zona podurilor si a digurilor.
9	Materialul solid rezultat in urma lucrarilor pregatitoare va fi adunat si depozitat in afara zonei de lucru,fara a afecta amplasamentul altor lucrari si scurgerea libera a apelor de suprafata.
10	Orice avarie survenita la lucrari in timpul executiei sau exploatarii acestora datorata viiturilor sau altor fenomene naturale intra in sarcina beneficiarului.
11	Pe perioada de executie a lucrarilor,constructorul va permite in caz de necesitate accesul si interventia pentru executia unor lucrari sau actiuni necesare in caz de inundatii,poluari accidentale sau alte situatii specifice cursurilor de apa.
12	Executia lucrarilor avizate nu va pune in pericol lucrarile existente in albia si malurile cursului de apa precum si executia altor lucrari hidrotehnice necesare in viitor.
13	Lucrarile hidrotehnice afectate accidental de lucrarile de investitii din prezentul aviz,vor fi aduse la parametrii initiali de functionare de catre beneficiarul lucrarii.
14	Orice investitie in domeniul apelor,promovata pe platforma se va face in baza unui aviz de gospodarire a apelor.
15	La terminarea lucrarilor de investitii se vor dezafecta si reda folosintei initiale terenurile ocupate cu drumurile de acces si platformele de lucru.
16	Beneficiarul are obligatia conform Legii Apelor 107/1996,sa anunte la S.G.A Olt,data inceperii lucrarilor,cu cel putin 10 zece zile inaintea inceperii acestora.
17	Punerea in functiune si exploatarea lucrarilor construite pe ape si care au legatura cu apele se vor face numai pe baza Autorizatiei de gospodarire a apelor,emisa conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare,care se va solicita cu cel putin 20 de zile inainte de receptia preliminara.Prezentul aviz nu se refera la rezistenta si stabilirea constructiilor.

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Potcoava Scornicesti</b>
1	La elaborarea P.T sa se efectueze calculul hidraulic pentru verificarea capacitatii de tranzitare a debitului Q5% in sectiunea podului pe care se prind conductele si calculul afuierii la subtraversarea cursurilor de apa si sa se transmita la A.B.A Arges Vedea;
2	Sa intocmeasca cu A.B.A. Arges-Vedea-SHI Olt,inainte de inceperea executiei,proces verbal de primire-predare a tronsonului de albie ce va fi afectat de lucrarile avizate si in care se va stabili si fluxul informational in caz de inundatii.
3	Se va anunta A.B.A.Arges Vedea-SHI Olt cu 10 zile inainte data de incepere a executiei lucrarilor.
4	Sa notifice in scris SHI Olt data receptiei finale a investitiei in vederea asigurarii participarii.
5	In cazul aparitiei de modificari de solutie in etapa de elaborare a proiectului de executie sau in timpul executiei lucrarilor(traversari de lucrari hidrotehnice),sa solicite A.B.A Arges Vedea eliberarea avizului de gospodarire a apelor modifcator,conform prevederilor Ord. MMGA nr. 15/2006



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 158	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Potcoava Scornicesti</b>
6	Se interzice evacuarea apelor uzate neepurate in cursuri de apa de suprafata sau subteran
7	La punerea in functiune a investitiei,beneficiarul are obligatia de a inainta la A.B.A Arges-Vedea documentatia tehnica intocmita conform Ordinului M.M.P nr. 799/2012 de catre un proiectant certificat conform legislatiei in vigoare in vederea reactualizarii autorizatiei de gospodarire a apelor privind sistemul de alimentare cu apa si evacuare ape uzate al orasului Potcoava,la care se va anexa procesul verbal e receptie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Draganesti-Daneasa</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si,daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare.
3	Poseorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anunte in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Piatra Olt-Ganeasa</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si,daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare.
3	Poseorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anunte in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA- Serbanesti-Crampoia</b>
1	Sa inceapa executia lucrarilor statiei de epurare dupa finalizarea integrala a lucrarilor de scoatere de sub inundabilitate a amplasamentului,conform avizului de amplasament nr. 1 din 31.01.2017 emis de A.B.A Arges Vedea;
2	Sa intocmeasca cu A.B.A Arges-Vedea-SHI Olt,inainte de inceperea executiei,proces verbal de primire-predare a tronsonului de albie ce va fi afectat de lucrarile avizate si in care se va stabili si fluxul informational in caz de inundatii.
3	Se interzice amplasarea obiectivelor in zona inundabila a cursurilor de apa la debite corespunzatoare clasei de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor conform STAS 4273/83;
4	Inainte de inceperea executiei drumului de acces la statia de epurare,sa obtina si sa transmita,in copie,la A.B.A Arges-Vedea avizul custodelui ariei naturale protejate ROSCI0386 Raul Vedea,custode S.C ROMDECA SRL; <b>Termen:01.06.2017</b>
5	Sa prezinte calculul de inundabilitate pentru statiile de pompare corespunzator clasei de importanta a lucrarii; <b>Termen 01.06.2017</b>
6	La elaborarea P.T sa efectueze calculul hidraulic pentru verificarea capacitatii de tranzitare a debitului Q 1% in sectiunea podului pe care se prind conductele si calculul afuierii la subtraversarea cursurilor de apa precum si un profil la gura de varsare si sa le transmita la A.B.A Arges Vedea;
7	Se va anunta A.B.A Arges-Vedea-SHI Olt cu 10 zile inainte de data de incepere a executiei lucrarilor;
8	Sa notifice in scris SHI Olt data receptiei finale a investitiei in vederea asigurarii participarii.
9	Sa respecte prevederile Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014,la amplasarea statiei de epurare.
10	Sa utilizeze instalatii/statie de epurare agrementate tehnic conform prevederilor H.G nr. 622/2004;
11	In cazul aparitiei de modificari de solutie in etapa de elaborare a proiectului de executie sau in timpul executiei lucrarilor(traversari de lucrari hidrotehnice),sa solicite A.B.A Arges-Vedea eliberarea avizului de gospodarire a apelor modifcator,conform prevederilor Ord. MMGA nr. 15/2006.
12	Se interzice evacuarea apelor uzate neepurate in cursuri de apa de suprafata sau subteran;
13	La punerea in functiune a investitiei,beneficiarul are obligatia de a inainta la A.B.A. Arges-Vedea documentatia tehnica intocmita conform Ordinului M.M.P nr. 799/2012 de catre proiectant certificat conform legislatiei in vigoare in vederea obtinerii autorizatiei de gospodarire a apelor la care se va anexa procesul verbal de receptie

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Izbiceni-Giuvarasti</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Visina</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Rusanesti</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Balteni-Perieti-Schitu</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in: <b>Avizul de gospodarire a apelor SGA-Farcasele-Dobrosloveni</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate;situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului,executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane,proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere;unde este cazul,se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor,cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor,in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA Gostavatu-Babiciu Scarisoara</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate; situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului, executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane, proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere; unde este cazul, se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor, cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor, in conditiile prevazute de legislatie.

Nr.crt.	Conditii impuse in:
	<b>Avizul de gospodarire a apelor SGA Tia Mare</b>
1	Orice modificare de solutie este permisa numai cu acordul scris al proiectantului de specialitate; situatia se va comunica in timp util emitentului de aviz pentru analizarea situatiei si, daca este cazul, pentru reconsiderarea procedurii de reglementare conform legislatiei apelor in vigoare.
2	Prin grija beneficiarului, executia lucrarilor se va face cu toate precautiile necesare pentru a nu prejudicia sub nici o forma apele de suprafata sau subterane, proprietatile invecinate sau lucrarile din apropiere; unde este cazul, se vor respecta cu strictete pilierile de siguranta prevazute de legislatia in vigoare
3	Posesorul avizului de gospodarire a apelor are obligatia sa anuntate in scris emitentul despre data de incepere a executiei lucrarilor, cu zece zile inainte de aceasta.
4	Inaintea punerii in functiune a obiectivului se va solicita Autorizatia de Gospodarire a Apelor, in conditiile prevazute de legislatie.

### **b) Conformarea proiectului cu Planul de Management al Bazinului Hidrografic Olt (PMBH Olt)**

În PMBH Olt 2009 – 2015 (PMBH Olt) au fost stabilite obiectivele de mediu pe corpuri de apă și planul de măsuri pentru atingerea țintelor propuse.

În PMBH Olt 2016 – 2021 (PMBH Olt Actualizat), planul de măsuri a fost revizuit pe baza informațiilor suplimentare (intercalibrare, date de monitoring, modelari, detalieri cantitative în Capitolul 11 - Aspecte cantitative (inundații, cererea și deficitul de apă, seceta) și schimbări climatice, cu actualizarea calendarului de implementare față de întârzierile din etapa I din lipsa de finanțare.

Măsurile prevăzute în Anexa 9.2 și Anexa 9.3 din PMBH Olt Actualizat se regăsesc în zona proiectului la nivel de subcomponente, asigurând astfel coerența cu obiectivele celor 2 planuri pentru: folosirea rațională a resurselor de apă cu adaptare la efectele schimbărilor climatice, îmbunătățirea calității apei pe localități, reducerea poluării difuze din zone urbane, reducerea gradului de diluție a apelor uzate la intrarea în SEAU, soluții adecvate pentru prevenirea inundațiilor.

Actualizarea PMBH Olt a fost realizată pe baza noilor date de monitoring (biologic, substanțe prioritare), exercițiilor de intercalibrare, reevaluări prin modelări specifice (față de „expert judgement” inițial); pe această bază s-a reevaluat numărul de tipuri, numărul de corpuri de apă care nu pot atinge starea bună/potențialul ecologic bun în termenele prevăzute inițial.

În PMBH Olt Actualizat, a fost introdusă Anexa 9.13 – Măsuri suplimentare, unde se propune o analiză mai detaliată prin date de monitoring de investigare și studii de modelare a presiunilor în anumite zone cu grad ridicat complexitate pentru creșterea gradului de încredere în justetea intervențiilor propuse, precum și îmbunătățirea gradului de epurare înainte de descărcarea în emisar.

În concluzie, proiectul este corect cu obiectivele celor 2 planuri în ceea ce privește:

- Calitatea apei de la captările de suprafață prin:
  - îmbunătățirea stării de calitate prin combaterea poluării difuze.
  - măsurile propuse pe localități pentru modernizarea sistemului de apă și canalizare.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 161	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Folosirea rațională a resurselor de apă prin:
  - POS Mediu/POIM: conformarea cu politicile de mediu UE și adaptare la efectele schimbărilor climatice.
  - managementul apelor: abordarea integrată (atât în ceea ce privește calitatea și cantitatea) sub Directiva Cadru Apă, extinsă cu problema inundațiilor și a schimbărilor climatice.
- Zona sensibilă la nutrienți prin:
  - inventarierea surselor difuze în bazinul hidrografic Olt: N – 39,73% - agricultură, 13,32% - asezari umane, 32,24% - alte surse și 14,72% - fond natural; P – 56,37% - agricultură, 27,82% - asezari umane, 6,54% - alte surse, 9,27% - fond natural.
  - măsurile pentru reducerea poluării difuze: SEAU-urile ce se vor reabilita/extinde (Bals, Caracal și Corabia) vor avea epurarea avansată a N și P.
- Prevenirea inundațiilor prin:
  - amplasarea stațiilor de tratare în zone ridicate, în afara limitelor de inundabilitate.
  - amplasarea noilor SEAU (Scarisoara, Farcasele, Tia Mare, Serbanesti, Balteni și Rusanesti) în afara limitelor de inundabilitate.
  - realizarea traversărilor de cursuri de apă cadastrate pe suporturi metalici la nivelul podurilor/ podețelor existente sau prin subtraversare cu foraj dirijat sau orizontal practicat la 0.5m sub adâncimea de afuiere – fără a crea presiuni morfologice suplimentare.
- Eficientizarea SEAU prin:
  - reducerea gradului de diluție a apelor uzate la intrarea în SEAU.
  - monitorizarea calității influentului-efluentului pentru optimizări ulterioare.

### **Aplicarea Directivei 91/271/CEE a Consiliului (Directiva privind tratarea apelor urbane reziduale) - proiecte în sectorul apei urbane reziduale**

Prin investițiile propuse în proiect, OR urmărește respectarea Directivei 91/271/CEE, transpusă prin HG 188/2002, modificată și completată de HG 352/2005 și prevederile programului POIM, Axa prioritară 3. Proiectul prevede investiții în aglomerări de: 71.700 I.e. (Aglomerarea Slatina), de 35.451 I.e. (Aglomerarea Caracal), 15.627 I.e. (Aglomerarea Bals), 13.814 I.e. (Aglomerarea Corabia), 8.200 I.e. (Aglomerare Draganesti Olt - Dneasa), 4.800 I.e. (Izbiceni - Giugarasti), 4.047 I.e. (Tia Mare), 3.000 I.e. (Potcoava – Scornicesti), 3.500 I.e. (Piatra Olt – Ganeasa), 5.000 I.e. (Scornicesti), 6.087 I.e. (Serbanesti – Crampoia), 4.120 I.e. (Rusanesti), 2.608 I.e. (Visina), 5.587 I.e. (Farcasele – Dobrosloveni), 5.439 I.e. (Balteni – Perieti – Schitu), 7.496 I.e. (Babiciu – Gostavatu – Scarisoara).

După implementarea proiectului toate aglomerările vor fi conforme din punct de vedere al performanței epurării.

Conform contractelor încheiate între OR și clienții săi, OR monitorizează calitatea apelor uzate evacuate de agentul economic în rețeaua de canalizare.

SEAU din județul Olt vizate de SF sunt conforme cu directiva, fiind adaptate numărului de locuitori echivalenți și funcționează în conformitate cu Autorizațiile de gospodărire a apelor emise. În același timp, valorile parametrilor la descărcare sunt stabiliți în funcție de calitatea corpurilor de apă receptoare.

SEAU propuse a fi realizate vor avea capacități de 4.047 I.e. (SEAU Tia Mare), 6.087 I.e. (SEAU Serbanesti), 4.120 I.e. (SEAU Rusanesti), 5.587 I.e. (SEAU Farcasele), 5.439 I.e. (SEAU Balteni) și de 7.496 I.e. (SEAU Scarisoara).

### **Aplicarea Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului („Directiva privind emisiile industriale”) — Proiecte care necesită acordarea unei autorizații în temeiul directivei respective**

Proiectul propus nu intră sub incidența Directivei 2010/75/UE și nu necesită obținerea unei autorizații integrate de mediu.

### **Aplicarea altor directive relevante privind protecția mediului**

Reabilitarea/modernizare STAP Pietris și Balaura precum și construirea captării și gospodăriei de apă Gostavatu asigură respectarea prevederilor Directivei apei potabile 98/83/CE prin: îmbunătățirea calității și continuității alimentării cu apă potabilă a populației. După proiect gradul de acoperire a serviciului de alimentare cu apă crește până la 96,49% în SZA Slatina și 98% în SZA Caracal, din totalul populației din zona de proiect.

Reabilitarea conductelor de aducțiune ale sistemelor de alimentare cu apă - SAA Bals și SZA Caracal – asigură, prin limitarea numărului de intervenții și de întreruperi ale serviciului, respectarea prevederilor Directivei apei potabile 98/83/CE prin: îmbunătățirea calității și continuității alimentării cu apă potabilă a populației. După proiect, gradul de acoperire al serviciului de alimentare cu apă crește până la 98% în SAA Bals și 98% în SZA Caracal, din totalul populației din zona de proiect.

Prezentul proiect se adresează infrastructurii de apă - apă uzată din județul Olt și nu face obiectul unui proiect regional de deșeuri.

Proiectul are o singură componentă care adresează aspecte privind gestionarea deșeurilor, respectiv identificarea de soluții pentru gestionarea nămolurilor rezultate din tratarea/epurarea apelor potabile/uzate, detaliată în SF, Capitolul 6.

Utilizarea nămolurilor rezultate de la SEAU în agricultură asigură respectarea prevederilor Directivei Consiliului 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor când se utilizează nămoluri provenite de la stațiile de epurare în agricultură. În conformitate cu Strategia privind managementul nămolului, propusă pentru actualul Proiect Major, nămolul rezultat din STA și SEAU (inclusiv nămolul care va fi produs în cele SEAU-urile nou construite) va fi pretratată (stabilizat, îngroșat și deshidratat, inclusiv pe paturile de uscare, până la 35% s.u.), în vederea utilizării pentru refacerea terenurilor degradate/contaminate, în agricultură și eliminarea la depozite ecologice de deșeuri municipale, în conformitate cu Directiva 1999/31/CE.

### **Contribuția proiectului la atenuarea efectelor negative asupra mediului**

Pentru a reduce efectele negative asupra mediului, în cadrul proiectului au fost incluse o serie de măsuri care se referă în principal la lucrări de refacere a cadrului natural în zonele afectate de execuția investițiilor. Principalele măsuri considerate sunt:

- realizarea de lucrări de refacere a stratului vegetal și înierbare acolo unde au fost necesare decopertări;
- aducerea la starea inițială a spațiilor verzi amenjate, afectate, prin însămânțare gazon;
- curățarea spațiilor acolo unde au avut loc diferite activități aferente realizării proiectului, cum ar fi organizarea de șantier, zonele de depozitare temporară deșeuri etc.

Totodată, în costurile pentru construcții - montaj sunt incluse și costurile pentru implementarea sistemului centralizat SCADA, care permite monitorizarea avariilor accidentale care pot provoca daune mediului.

**În perioada de exploatare** in ceea ce privește monitorizarea de control a calitatii apei, aceasta va fi realizată în conformitate cu cerințele legii nr. 458/2002, scopul acesteia fiind acela de a produce periodic informații despre calitatea organoleptică și microbiologică a apei potabile, produsă și distribuită, despre eficiența tehnologiilor de tratare, cu accent pe tehnologia de dezinfecție, în scopul determinării potabilitatii corespunzătoare a apei din punct de vedere al valorilor parametrilor relevanți stabiliți prin prezenta lege.

### **Parametrii pentru monitorizarea de control a calității apei potabile**

Parametru monitorizat	CMA/Valoare admisă
Aluminiu *1)	200 µg/l
Amoniu	0,50 mg/l
Bacterii coliforme	0/100 ml
Culoare	Acceptabil consumatorilor și nicio modificare anormală
Concentrația ionilor de hidrogen (pH)	≥ 6,5; ≤ 9,5 unități pH
Conductivitate	2500 µS cm-1 la 20°C
Clorul rezidual liber *12) și 13)	
- la intrarea în rețea	0,50 mg/l
- la capăt de rețea	0,25 mg/l
Clostridium perfringens *3)	0/250 ml
Escherichia coli	0/100 ml
Fier *1) *4)	200 µg/l
Gust	Acceptabil consumatorilor și nicio modificare anormală
Miros	Acceptabil consumatorilor și nicio modificare anormală
Nitriți *5)	0,50 mg/l
Oxidabilitate *6)	5,0 mg O(2)/l
Pseudomonas aeruginosa *7)	0/250 ml
Sulfuri și hidrogen sulfurat *8)	100 µg/l
Turbiditate	≤ 5 UNT
Număr de colonii dezvoltate *7) (22°C și 37°C)	Nedetectabil la 100 ml

Instalațiile care vor fi utilizate în cadrul sistemului de alimentare cu apă și canalizare, vor fi dotate cu un sistem de automatizare și comanda pentru a controla parametrii procesului tehnologic (SCADA).

Prin intermediul SCADA emisiile de substanțe poluante rezultate din procesul de epurare vor fi în permanență monitorizate, analizându-se parametrii cantitativi și calitativi.

Monitorizarea tehnologică va fi o acțiune distinctă și va avea ca scop verificarea periodică a stării de funcționare a instalației, respectiv verificarea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor sistemului de alimentare cu apă și canalizare:

- Funcționarea instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare
- Starea traseelor de alimentare cu apă către consumatori
- Funcționarea instalațiilor de reținere a poluanților

Pentru prevenirea poluării mediului pe perioada exploatării în zona de activitate a obiectivelor analizate se impun următoarele măsuri:

- identitatea surselor de poluare;
- observarea și controlul continuu al traseului de conducte;
- realizarea unui sistem de monitorizare adecvat;
- planificarea prealabilă a reparațiilor capitale ale conductelor.

Cu privire la evacuarea apelor uzate vor fi respectați parametrii de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, conform HG nr. 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005, respectiv NTPA 001.

În timpul funcționării stației de epurare vor fi monitorizate: debitele tratate, calitatea efluentului, calitatea apelor subterane și imisiile de hidrogen sulfurat.

Monitorizarea calității apelor de suprafață se va realiza zilnic, de către personalul stației, în cadrul laboratorului propriu și periodic, la intervale stabilite de către autoritatea în domeniu, de către laboratoare acreditate.

Punctul de prelevare îl va constitui evacuarea efluentului epurat în emisar.

Monitorizarea și raportarea deșeurilor

Vor fi păstrate evidențele privind gestionarea deșeurilor conform prevederilor reglementărilor în vigoare (Legea 211/2011 și HG 856/2002 cu modificările ulterioare), a consumurilor lunare de carburant care vor fi înregistrate.

Tipurile și cantitățile de deșeuri se vor raporta conform cerințelor impuse de legislația în domeniu (se va realiza fișa fiecărui deșeu, precum și planul anual de gestiune al deșeurilor).

### Program de monitorizare factori de mediu în perioada de execuție

Factor de mediu	Poluanți	Interval urmărire	Măsuri de diminuare a poluării	Responsabilitati	Responsabil cu verificarea îndeplinirii măsurii
Aer	CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub>	Trimestrial	Reducerea emisiilor de poluanți atmosferici	Constructorii	UIP
Apă	Ph, CCOCr, CBO5, materii în suspensie	Lunar - de la ultimul racord	Identificarea sursei de poluare	Constructorii	UIP
Zgomot și vibrații	dB	Lunar - în zona de funcționare a utilajelor (organizarea de șantier)	Revizii și verificări tehnice ale utilajelor	Constructorii	UIP
Deseuri	Toate tipurile de deseuri rezultate pe amplasament (Deseuri menajere, Deseuri de construcții, etc.)	Zilnic / Permanent în cadrul organizării de șantier	Gestionarea corepunzătoare a deșeurilor similare deșeurilor menajere și din construcții (colectare selectivă, înregistrare conform legislației în vigoare eliminare/valorificare/depozitare), în conformitate cu PMM (conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase)	Constructorii	UIP
Biodiversitate	-	Permanent	Conform Studiului de Evaluare Adecvata – monitorizarea indicatorilor și respectarea măsurilor cuprinse în acest studiu	Constructorii	UIP

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</i>	Page 1	
	<i>Rev.ACN Draft</i>	09.2019

## CAPITOLUL 13

### STRATEGIA DE ACHIZITII



## CUPRINS

<b>13.1. INTRODUCERE .....</b>	<b>3</b>
<b>13.2. DEFINITII.....</b>	<b>4</b>
<b>13.3. INFORMATII GENERALE DESPRE PROIECT .....</b>	<b>8</b>
<b>13.4. ELEMENTE DE LEGISLATIE NATIONALA SI EUROPEANA.....</b>	<b>8</b>
13.4.1. Etapele desfășurării achizițiilor .....	11
13.4.2. Programul anual al achizițiilor sectoriale .....	13
13.4.3. Organizarea si desfasurarea procedurilor de atribuire .....	14
13.4.3.1. Criteriile care stau la baza elaborarii documentațiilor de atribuire .....	14
<b>13.5. CONTEXTUL ȘI CADRUL INSTITUȚIONAL ACTUAL ÎN DOMENIUL ACHIZIȚIILOR PUBLICE SI IN CADRUL CARUIA SE VOR DERULA ACHIZITIILE PREVAZUTE IN PROIECT .....</b>	<b>15</b>
<b>13.6. REZUMAT.....</b>	<b>16</b>
<b>13.7 STABILIREA CONTRACTELOR IN CADRUL PROIECTULUI. CRITERIILE CARE AU STAT LA BAZA STABILIRII CONTRACTELOR.....</b>	<b>17</b>
13.7.1. Obiectivele specifice ale proiectului de investitii .....	17
13.7.2. Lucrarile care se propun in infrastructura de alimentare cu apa si in infrastructura de apa uzata.....	19
13.7.3. Criteriile care au stat la baza alegerii contractelor.....	7
13.7.4. Concluzii:.....	10
<b>13.8 CONTRACTELE DIN CADRUL PROIECTULUI.....</b>	<b>11</b>
13.8.1 Stabilirea valorilor contractelor .....	13
13.8.1.1 Modul de calcul al valorii estimate .....	13
<b>13.9 INCADRAREA CONTRACTELOR PROPUSE PRIN STUDIUL DE FEZABILITATE ÎN PROCEDURILE DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ ADECVATE SI IN CRITERIILE DE ATRIBUIRE CONFORM LEGISLATIEI IN VIGOARE .....</b>	<b>19</b>
13.9.1 Încadrarea contractelor propuse în procedurile de achiziție publică adecvate.....	20
13.9.1.1 Descriere procedură „Licitație deschisă”.....	20
13.9.2 Elaborarea documentatiilor de atribuire, continutul acestuia documentatiei de atribuire si Documentul Unic de Achizitie European (DUAE).....	21
13.9.3. Criterii generale de calificare, selecție, atribuire .....	23
13.9.3.1. Criterii de calificare și selecție.....	23
13.9.3.2. Criteriile de atribuire .....	23
13.9.4 Publicarea documentatiei de atribuire si a documentelor suport in SICAP .....	25
13.9.5 Reguli generale de publicitate și transparență .....	26
13.9.6 Reguli privind evaluarea ofertelor .....	27
13.9.7 Informarea ofertantilor.....	28
13.9.8 Remedii si cai de atac.....	28
13.9.9 Raportul procedurii de atribuire si dosarul achizitiei sectoriale .....	29
13.9.9.1. Raportul procedurii de atribuire .....	29
13.9.9.2 Dosarul achizitiei sectoriale .....	30
<b>13.10. PLANUL DE ACHIZIȚII ȘI PLANUL DE IMPLEMENTARE A CONTRACTELOR .....</b>	<b>31</b>
13.10.1. Alte aspecte legate de implementarea contractelor .....	32

13.10.2 Plan de achizitie .....	34
13.10.3 Plan de implementare .....	39
<b>13.11. DOCUMENTELE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI .....</b>	<b>48</b>
<b>13.12. PREMISE SI RISCURI .....</b>	<b>49</b>
13.12. 1 Premise .....	49
13.12.2 Riscuri .....	50
<b>13.13. OPORTUNITATI PRIVIND PARTICIPAREA FIRMELOR LOCALE, NATIONALE SI INTERNATIONALE.....</b>	<b>50</b>
<b>13.14. CONCLUZII SI RECOMANDARI .....</b>	<b>55</b>

### 13.1. INTRODUCERE

Acest capitol prezintă opțiunile pentru implementarea lucrărilor și serviciilor propuse care au fost identificate prin Master Plan ca Investiții Prioritare și au fost dezvoltate în prezentul Studiu de Fezabilitate.

Strategia de Achizitii include:

- Informatii generale despre proiect
- elemente de legislatie nationala si europeana
- descrierea contextului actual
- stabilirea contractelor de servicii si lucrari si argumentarea criteriilor care au stat la baza stabilirii contractelor
- stabilirea activitatilor din fiecare contract
- stabilirea valorilor contractelor
- incadrarea investitiilor propuse prin studiul de fezabilitate in criteriile de atribuire conform legislatiei in vigoare
- oportunitati privind participarea firmelor locale, nationale si internationale
- plan de Achizitii estimativ
- plan de implementare estimativ
- oportunitati si riscuri.

Strategia propusa va avea în vedere cele mai reprezentative elemente de bună practică și va rămâne suficient de flexibilă pentru a răspunde schimbărilor legislative interne. Ea identifică elementele cheie ce trebuie urmate în activitatea de achiziții, în legătura cu:

- relatia dintre obiectul, constrangerile asociate si complexitatea contractului
- tipul de contract propus si modalitatea de indeplinire a acestuia,
- valoarea contractelor de achizitie din cadrul proiectului si sursele de finantare,
- riscurile din cadrul acestuia, stabilirea penalitatilor pentru imposibilitatea obtinerii beneficiilor anticipate de autoritatea contractanta
- criteriile de atribuire propuse;
- indeplinirea obiectivelor proiectului

Principalele cerințe ale strategiei de achizitii, se refera la:

- Organizarea și gruparea eficientă a diferitelor componente ale proiectului în concordanță cu legislația națională în domeniul achizițiilor publice;
- Competiția pentru contracte să fie deschisă și să se permita participarea la contractare și a companiilor locale, nationale și internationale;

- Transparența și imparțialitate la toate fazele de achiziții în concordanță cu cerințele legislative românești și europene;
- Selectarea celor mai potriviți, calificați și competenți contractori;
- Utilizarea eficientă a fondurilor alocate;
- Utilizarea în specificațiile tehnice a standardelor europene și naționale;
- Utilizarea formelor de contract acceptate pe plan național și european.

Scopul strategiei de achiziții este de a furniza linii directoare pentru achizițiile de lucrări, bunuri și servicii, care oferă cea mai bună valoare în termeni de economie, eficiență, eficacitate și răspund la cerințele proiectului. În acest sens, s-au avut în vedere proiectele din sectorul de apă și apă uzată potrivit Planului de Implementare din Master Plan și prezentului Studiu de Fezabilitate.

### 13.2. DEFINITII

#### **Achizitie sectoriala**

Conform Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, achiziția sectorială reprezintă achiziția de lucrări, de produse sau de servicii prin intermediul unui contract sectorial de către una sau mai multe entități contractante de la operatori economici desemnați de către acestea, cu condiția ca lucrările, produsele sau serviciile achiziționate să fie destinate efectuării uneia dintre următoarele activități relevante:

- Gaze și energie termică
- Energie electrică
- Apă
- Servicii de transport
- Porturi și aeroporturi
- Servicii postale
- Extractia de petrol și gaze naturale. Prospectarea și extractia de carbune sau alți combustibili solizi

#### **Entitate contractanta**

În conformitate cu prevederile legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, are calitatea de entitate contractantă orice entitate care desfășoară una dintre activitățile relevante menționate mai sus și care se încadrează în una dintre următoarele categorii:

##### **a) entități contractante în sensul**

- entitățile și instituțiile publice centrale sau locale, precum și structurile din componenta acestora care au delegat calitatea de ordonator de credite și care au stabilit competențe în domeniul achizițiilor publice;
- organismele de drept public;
- asocierile care cuprind cel puțin o entitate contractantă dintre cele prevăzute la punctele de mai sus

##### **b) întreprinderile publice în sensul**

- întreprindere publică, respectiv persoana juridică ce desfășoară activități economice și asupra căreia se exercită direct sau indirect, ca urmare a unor drepturi de proprietate, a participărilor financiare sau a regulilor specifice prevăzute în actul de înființare a întreprinderii respective, influența dominantă a unei entități contractante. Prezumția de exercitare a influenței dominante se aplică în orice situație în care, în raport cu o astfel de persoană, una sau mai multe entități contractante se află, direct ori indirect, în cel puțin unul dintre următoarele cazuri:
  - dețin majoritatea capitalului subscris;
  - dețin controlul majorității voturilor asociate acțiunilor emise de întreprindere;
  - pot numi în componenta consiliului de administrație, a organului de conducere sau de supraveghere mai mult de jumătate din numărul membrilor acestuia;
- oricare subiect de drept, altul decât cele menționate mai sus și care funcționează în baza unor drepturi exclusive sau speciale, acordate de o entitate competentă;
- oricare asocieră, inclusiv temporară, formată de una sau mai multe entități contractante

#### **Contract sectorial**

Contractul cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una sau mai multe entități contractante, care are ca obiect executia de lucrări, furnizarea de produse sau prestarea de servicii în scopul realizării activității lor principale în unul dintre domeniile relevante;

### **Contract sectorial de lucrari**

Contractul de achizitie sectoriala care are ca obiect:

- fie exclusiv executia, fie atat proiectarea, cat si executia de lucrari in legatura cu una dintre activitatile prevazute in anexa nr. 1 la Legea nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale;
- fie exclusiv executia, fie atat proiectarea, cat si executia unei constructii;
- realizarea, prin orice mijloace, a unei constructii care corespunde cerintelor stabilite de entitatea contractanta care exercita o influenta determinanta asupra tipului sau proiectarii constructiei;

### **Contract sectorial de produse**

Contractul de achizitie sectoriala care are ca obiect achizitia de produse prin cumparare, inclusiv cu plata in rate, inchiriere, leasing cu sau fara optiune de cumparare sau prin orice alte modalitati contractuale in temeiul carora entitatea contractanta beneficiaza de aceste produse, indiferent daca dobandeste sau nu proprietatea asupra acestora; contractul de achizitie de produse poate include, cu titlu accesoriu, lucrari sau operatiuni de amplasare si de instalare;

### **Contract sectorial de servicii**

Contractul de achizitie sectoriala care are ca obiect prestarea de servicii, altele decat cele care fac obiectul unui contract sectorial de lucrari.

#### **Contractant:**

Orice operator economic care este parte la un contract sectorial;

#### **Constructie**

Rezultatul unui ansamblu de lucrari de constructii de cladiri sau de geniu civil, care poate indeplini prin el insusi o functie economica sau tehnica;

#### **CPV**

Nomenclatorul de referinta in domeniul achizitiilor publice, adoptat prin Regulamentul (CE) nr. 2.195/2002 al Parlamentului European si al Consiliului din 5 noiembrie 2002 privind Vocabularul comun privind achizitiile publice (CPV);

### **Documentatia de atribuire**

Documentul achizitiei care cuprinde cerintele, criteriile, regulile si alte informatii necesare pentru a asigura operatorilor economici o informare completa, corecta si explicita cu privire la cerinte sau elemente ale achizitiei sectoriale, obiectul contractului sectorial si modul de desfasurare a procedurii de atribuire, inclusiv specificatiile tehnice sau documentul descriptiv, conditiile contractuale propuse, formatele de prezentare a documentelor de catre candidati si ofertanti, informatiile privind obligatiile generale aplicabile.

### **DUA**

Documentul unic de achizitie european furnizat in format electronic prin utilizarea formatului standard stabilit de Comisia Europeana, constand in declaratia pe propria raspundere a operatorului economic cu privire la indeplinirea criteriilor de calificare si selectie;

### **Oferta**

Actul juridic prin care operatorul economic isi manifesta vointa de a se angaja din punct de vedere juridic intr-un contract de achizitie publica. Oferta cuprinde propunerea financiara, propunerea tehnica, precum si alte documente stabilite prin documentatia de atribuire;

### **Ofertant**

Orice operator economic care a depus o oferta in cadrul unei proceduri de atribuire;

### **Operator economic**

Orice persoana fizica sau juridica, de drept public sau de drept privat sau grup ori asociere de astfel de persoane, care este autorizata conform prevederilor art. 207 din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicata, cu modificarile ulterioare, care ofera in mod licit pe piata executarea de lucrari si/sau a unei constructii, furnizarea de produse sau prestarea de servicii, inclusiv orice asociere temporara formata intre doua sau mai multe dintre aceste entitati;

### **Subcontractant**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,          în perioada 2014-2020</i>	Page 6	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Orice operator economic care nu este parte a unui contract de achizitie publica si care executa si/sau furnizeaza anumite parti ori elemente ale lucrarilor sau ale constructiei ori indeplinesc activitati care fac parte din obiectul contractului de achizitie publica, raspunzand in fata contractantului de organizarea si derularea tuturor etapelor necesare in acest scop;

### **Strategia de achizitii**

Defineste directiile si actiunile Entitatii Contractante pentru a derula procedurile de achizitii si contractele, pentru implementarea proiectului.

Strategia prezinta activitatile necesare pentru contractarea si implementarea diverselor componente ale unui proiect, conform unui buget prestabilit și a unui interval de timp limitat, avand in vedere legislatia in vigoare si cele mai bune practici in domeniu. O strategie de achiziții trebuie să satisfacă cerințele operaționale ale Entitatii Contractante.

### **Strategia de contractare**

Strategia de contractare este un document al fiecarei achizitii initiate de entitatea contractanta in cadrul proiectului, cu o valoare estimata egala sau mai mare decat urmatoarele praguri valorice:

- 135.060,00 lei fara TVA, pentru produse sau servicii
- 450.200,00 lei fara TVA, pentru lucrari.

Strategia de contractare este subiect de evaluare a ANAP, impreuna cu documentatia de atribuire si cu referire la urmatoarele aspecte:

- Initierea procedurii de atribuire.
- Alegerea procedurii de atribuire si modalitatile speciale de atribuire a contractului sectorial, daca este cazul
- Justificarile privind alegerea procedurii de atribuire, dupa caz, decizia de a reduce termenele in conditiile legii, criteriile de calificare privind capacitatea si, dupa caz, criteriile de selectie, criteriul de atribuire si factorii de evaluare utilizati;

### **Planul de achizitii**

Describe planificarea achizitiilor publice din cadrul unui Proiect, si indica datele estimative de inceput si incheiere a procesului de achizitii. Dacă derularea procesului de achizitii va conduce la o modificare semnificativă a unor elemente ale strategiei de achiziții publice curente, ar trebuie să fie in atentia Entitatii Contractante intocmirea unui plan de achiziții revizuit, pentru recuperarea intarzierilor si finalizarea la timp a procesului de achiziții.

Având în vedere numărul de proceduri si perioada de timp necesara pentru implementarea contractelor, Planul de achizitii poate fi un instrument de lucru pentru Entitatea Contractanta din punct de vedere al monitorizarii/adecvarii necesarului de personal alocat achizitiilor publice pentru proiect, in diferite etape de dezvoltare a proiectului (de exemplu: pentru verificarea caietului de sarcini și a documentelor de licitație, asigurarea tuturor masurilor de publicitate si transparenta pe durata procedurilor de achizitii, raspunsuri la clarificarile solicitate de potentialii ofertanti, evaluarea ofertelor, negocierea contractelor de achiziție, etc) .

### **Planul de implementare**

Este un document care indica etapele, procesul de achizitii publice si durata acestuia, oferind un ghid pentru implementarea la timp a contractelor proiectului.

### **Planul de investitii**

Defineste masurile structurale si nestructurale precum si bugetele necesare pe termen lung/mediu /scurt, in conformitate cu perioadele definite in cadrul Master Planului.

### **Procedura de atribuire:**

Indica etapele ce trebuie parcurse de Entitatea Contractanta si de catre candidati/ofertanti pentru ca acordul partilor privind angajarea in contractul de achizitie publica sa fie considerat valabil. Procedurile de atribuire sunt:

- licitatie deschisa;
- licitatie restransa;
- negocierea competitiva;
- dialogul competitiv;
- parteneriatul pentru inovare;
- negocierea fara invitatie prealabila la procedura concurentiala de ofertare;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 7	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- concursul de solutii;
- procedura de atribuire aplicabila in cazul serviciilor sociale si al altor servicii specifice;
- procedura simplificata.

### Procesul de achizitii

Atribuirea unui contract sectorial este rezultatul unui proces de achizitie sectoriala ce se deruleaza in trei etape distincte:

- etapa de planificare/pregatire,
- etapa de organizare a procedurii si atribuirea contractului de achizitie sectorial/acordului-cadru;
- etapa postatribuire contract de achizitie sectorial/acord- cadru, respectiv executarea si monitorizarea implementarii contractului de achizitie sectorial/acordului-cadru.

**a) Etapa de planificare/pregatire** a unui proces de achizitie publica se initiaza prin identificarea necesitatilor si elaborarea referatelor de necesitate si se incheie cu aprobarea de catre conducatorul entitatii contractante a documentatiei de atribuire, inclusiv a documentelor-suport, si, dupa caz, a strategiei de contractare pentru procedura respectiva.

**b) Etapa de organizare a procedurii de atribuire** a contractului sectorial/acordului-cadru începe prin transmiterea documentației de atribuire în SICAP și **se finalizează odată cu încheierea contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru.**

**c) Etapa post atribuire contract a fiecărui proces de achiziție sectorială** începe la momentul semnării contractului sectorial/acordului-cadru și se finalizează prin realizarea unei analize la nivel de entitate contractantă a performanței contractorului, în care se prezintă, dacă este cazul, concluziile rezultate din procesul de achiziție derulat, inclusiv prin analiza obținerii beneficiilor pentru entitățile contractante, așa cum sunt acestea identificate în etapa de planificare/pregătire a procedurii în cadrul strategiei de contractare.

Entitatea contractanta are obligatia de a realiza un proces de achizitie sectoriala prin utilizarea uneia dintre urmatoarele abordari:

- a)** cu resursele profesionale necesare celor trei etape mai sus identificate existente la nivel de entitate contractanta;
- b)** prin recurgerea la unitati centralizate de achizitie infiintate prin hotarare a Guvernului, in conditiile art. 55 alin. (3) din Legea nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale;
- c)** cu ajutorul unui furnizor de servicii de achizitie, selectat in conditiile legii.

### Documentul unic de achizitie European

Entitatea contractanta accepta la momentul depunerii solicitarilor de participare sau ofertelor, **DUAЕ**, care consta intr-o declaratie pe propria raspundere actualizata, ca dovada preliminara in locul certificatelor eliberate de catre autoritatile publice sau de catre terti care confirma ca operatorul economic in cauza indeplineste urmatoarele conditii:

- a)** nu se afla in niciuna dintre situatiile de excludere prevazute la art. 177, 178 si 180 din Legea nr. 99/2016
- b)** indeplineste criteriile privind capacitatea, astfel cum au fost solicitate de entitatea contractanta;
- c)** daca este cazul, indeplineste criteriile de selectie stabilite de entitatea contractanta in conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016.

Conform legislației naționale (Legea nr. 98/2016 și Legea nr. 99/2016), DUAЕ este obligatoriu a fi utilizat atât de către autoritățile contractante/ entitățile contractante, cât și de către operatorii economici participanți la procedurile de atribuire (în funcție de calitatea pe care o au în respectiva procedură de atribuire – candidat, ofertant, terț susținător, subcontractant) începând cu intrarea în vigoare a acesteia.

Versiunea electronică a DUAЕ (eDUAЕ) este pusă la dispoziție ca și formular on-line de către Comisia Europeană, la adresa de internet dedicată - <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter>.

### Unitate de Implementare a Proiectului (UIP)

Departament constituit din personalul Operatorului Regional, calificat corespunzator pentru gestionarea Planului de Achizitii si responsabil cu gestionarea si administrarea proiectului si a contractelor de lucrari, furnizare si servicii aferente acestuia.

### 13.3. INFORMATII GENERALE DESPRE PROIECT

România este membra a Uniunii Europene, iar investițiile cuprinse în acest proiect vor fi finanțate prin Fondul de Coeziune cu aplicarea legislației românești și a Uniunii Europene în vigoare.

Componentele specifice ale proiectului incluse în obiectivele de investiții propuse din domeniul apei și apei uzate trebuie să fie implementate în concordanță cu reglementările legislației române și ale Uniunii Europene în vigoare în domeniul achizițiilor publice.

Investitiile în infrastructura de apă și canalizare pentru localitățile din județul Olt incluse în proiect au avut în vedere îmbunătățirea calitatii factorilor de mediu și îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației. Prin investițiile cuprinse în acest proiect se continuă procesul de extindere și reabilitare ale infrastructurii de apă și apă uzată realizate în etapa 2007-2013 în zonele urbane și se propun investiții în extinderea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă din zona rurală și pentru înființarea sistemelor de canalizare în zonele rurale.

În cadrul proiectului sunt incluse investiții pentru infrastructura de apă și apă uzată în localități incluse în 25 de UAT-uri din județul Olt.

Investitiile pentru infrastructura de apă propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit:

- dezvoltarea unor sisteme de apă care să asigure condițiile de calitate ale apei conform cu cerințele Directivei 98/83/CE și ale Legii 458/2002 modificată și completată de Legea 311/2004, cu influența directă asupra sănătății populației;
- asigurarea siguranței în exploatare;
- asigurarea continuității în furnizarea serviciului de alimentare cu apă;
- eliminarea deficiențelor actuale;
- funcționarea sistemelor cu costuri de exploatare minime
- asigurarea posibilității de extindere a acestor sisteme în viitor.

Prin investițiile propuse s-a urmarit asigurarea creșterii randamentului și a eficienței sistemelor existente de distribuție a apei prin eliminarea pierderilor din sistem, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică cât și prin re-proiectarea, reutilizarea și re-tehnologizarea sistemelor.

Reabilitarea propusă atât pentru rețeaua de distribuție cât și pentru conductele de aducțiune, va susține totodată și extinderea rețelei, care va da mai multă flexibilitate rețelei existente de alimentare cu apă și va mări capacitatea sistemului de distribuție.

Valoarea estimată totală a **contractelor de servicii, lucrări și furnizare** care urmează să fie încheiate în cadrul proiectului, în prețuri constante este de **942,115,544.97 lei fără TVA, respectiv 197,994,146.01 euro fără TVA**, ambele fără cheltuieli diverse și neprevăzute.

La aceste valori se adaugă **alte cheltuieli în legătură cu implementarea proiectului**, în valoare de **78,973,042.82 lei fără TVA, respectiv 16,596,902.85 euro fără TVA**.

Cursul valutar avut în vedere este de 4.7583 lei/euro, curs mediu BNR pentru luna aprilie 2019.

### 13.4. ELEMENTE DE LEGISLAȚIE NATIONALĂ ȘI EUROPEANĂ

Pentru realizarea proiectelor finanțate din instrumente structurale beneficiarii sunt obligați să respecte legislația Uniunii Europene și națională, inclusiv privind achizițiile publice, ajutorul de stat, egalitatea de șanse, dezvoltarea durabilă, informarea și publicitatea pentru proiect.

Achizițiile publice din cadrul acestui proiect se referă la lucrări, servicii și bunuri aferente sectorului public de apă și canalizare din județul Olt, administrat de Operatorul Regional **S.C. COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, care deține și calitatea de Entitate Contractantă.

În anul 2014 au fost adoptate noi Directive europene privind achizițiile publice, iar statele membre au obligația transpunerii lor în legislația proprie, până în aprilie 2016 (cu excepția dispozițiilor privind achizițiile publice electronice, scadente privind transpunerea, în septembrie 2018).

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 9	
	Rev.ACN Draft	09.2019

La data elaborării aplicației de finanțare, legislația națională privind achizițiile publice este adaptată la prevederile următoarelor Directive Europene:

- **Directiva 2014/23/UE** a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind atribuirea contractelor de concesiune,
- **Directiva 2014/24/UE** a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE,
- **Directiva 2014/25/UE** a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE.

În România, transpunerea directivelor privind achizițiile publice s-a realizat în anul 2016, prin abrogarea legislației anterioare (în principal Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziții publice, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii și toate actele normative emise în vedere aplicării respectivei ordonanțe), și aprobarea unui nou set de legi adaptate directivelor europene.

La data elaborării prezentei strategii, acest set de legi este compus din:

- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice
- HG nr. 395/2016 privind Normele de aplicare a Legii achizițiilor publice
- Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale
- HG nr. 394/2016 privind Normele de aplicare a Legii achizițiilor sectoriale
- Legea nr. 101/2016 privind remediile și caile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestărilor
- OUG nr. 107/2017 pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact în domeniul achizițiilor publice
- OUG nr. 45/2018 pentru modificarea și completarea unor acte normative cu impact asupra sistemului achizițiilor publice
- HG nr. 419/2018 prin care se aduc modificări asupra HG nr. 394/2016 și HG nr. 395/2016 privind normele de aplicare ale Legii nr. 98/2016 și ale Legii nr. 99/2016
- Instrucțiunea nr. 1/2017 emisă în aplicarea prevederilor art. 179 lit. g) și art. 187 alin. (8) lit. a) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv a art. 192 lit. g) și a art. 209 alin. (8) din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale
- Instrucțiunea nr. 2/2017 emisă în aplicarea prevederilor art. 178 și art. 179 lit. a) și b) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu completările ulterioare, respectiv a prevederilor art. 191 și art. 192 lit. a) și b) din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale
- Instrucțiunea nr. 3/2017 privind modificările contractului de achiziție publică/contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru și încadrarea acestor modificări ca fiind substanțiale sau nesubstanțiale
- Hotărârea nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice
- OUG nr. 98/2017 privind funcția de control ex-ante al procesului de atribuire a contractelor/acordurilor-cadru de achiziție publică, a contractelor/acordurilor-cadru sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii în de derulare a procedurii de atribuire
- Norme metodologice din 2018 pentru punerea în aplicare a OUG nr. 98/2017,
- Orice alte legi și norme legale cu impact asupra achizițiilor publice.

Prezentul proiect are ca obiect principal investiții care cuprind lucrări de extindere și modernizare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, epurarea apelor uzate în județul Olt, investiții derulate și coordonate de către **Operatorul Regional S.C. COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**. Așa cum rezultă și din definițiile menționate mai sus, aceste investiții fac parte din domeniul relevant „**APA SI APA UZATA**”, iar operatorul regional are calitatea de **ENTITATE CONTRACTANTA**.

Achizițiile din cadrul prezentului proiect din sectorul apă și apă uzată trebuie să fie făcute în concordanță cu cerințele impuse de legislația românească în vigoare și Directivele UE relevante menționate mai sus.



Ca urmare, organizarea și derularea proceselor de achiziție din cadrul proiectului, precum și atribuirea contractelor aferente de lucrări, servicii și furnizare produse, se vor conforma Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, HG nr. 394/2016 privind Normele de aplicare ale legii nr. 99/2016, precum și oricăror alte instrucțiuni și norme legale emise de organismele abilitate cu impact asupra achizițiilor sectoriale.

**Legea nr. 99/2016 privind Achizițiile sectoriale** furnizează cadrul legal pentru achizițiile sectoriale în România și reglementează modul de realizare de către entitățile contractante a achizițiilor sectoriale, procedurile de atribuire a contractelor sectoriale și de organizare a concursurilor de soluții, instrumentele și tehnicile specifice care pot fi utilizate pentru atribuirea contractelor sectoriale, precum și anumite aspecte specifice în legătura cu executarea contractelor sectoriale.

**Scopul** acestei legi îl constituie asigurarea cadrului legal necesar pentru a realiza achiziționarea de bunuri, servicii și lucrări în condiții de eficiență economică și socială.

**Principiile** care stau la baza atribuirii contractelor sectoriale, sunt:

- nediscriminarea;
  - tratamentul egal;
  - recunoașterea reciprocă;
  - transparența;
  - proporționalitatea;
  - asumarea răspunderii.
- **În data de 19 decembrie 2017 au fost publicate** în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene cu nr. L 337 **următoarele** Regulamente delegate (UE) ale Comisiei Europene:
  - Regulamentul delegat (UE) nr. 2017/2365 al Comisiei din 18 decembrie 2017 de modificare a Directivei 2014/24/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice (Directivă transpusă în legislația națională prin Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare);
  - Regulamentul delegat (UE) nr. 2017/2364 al Comisiei din 18 decembrie 2017 de modificare a Directivei 2014/25/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice (Directivă transpusă în legislația națională prin Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale);
  - Regulamentul delegat (UE) nr. 2017/2366 al Comisiei din 18 decembrie 2017 de modificare a Directivei 2014/23/UE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice (Directivă transpusă în legislația națională prin Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii);
  - Regulamentul (UE) nr. 2017/2367 al Comisiei din 18 decembrie 2017 de modificare a Directivei 2009/81/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește pragurile de aplicare pentru procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice (Directivă transpusă în legislația națională prin U.G. nr. 114/2011 aprobată prin Legea 195/2012 privind atribuirea anumitor contracte de achiziții publice în domeniile apărării și securității, cu modificările și completările ulterioare).
  - Conform acestor Regulamente, coroborate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale și ale OUG nr. 45/2018, procedurile de atribuire reglementate de legea achizițiilor sectoriale, aplicabile pentru atribuirea contractelor sectoriale/acordurilor-cadru sau organizarea concursurilor de soluții cu o valoare estimată fără TVA egală sau mai mare decât următoarele praguri valorice valabile de la 01.01.2018:
- 1.994.386,00 lei, pentru contractele sectoriale de produse și de servicii, precum și pentru concursurile de soluții;
  - 24.977.096,00 lei, pentru contractele sectoriale de lucrări;
  - 4.502.000,00 lei, pentru contractele sectoriale de servicii care au ca obiect servicii sociale și alte servicii specifice,

sunt:

- licitația deschisă;

- licitația restransă;
- negocierea competitivă;
- dialogul competitiv;
- parteneriatul pentru inovare;
- negocierea fără invitație prealabilă la procedura concurențială de ofertare;
- concursul de soluții;
- procedura de atribuire aplicabilă în cazul serviciilor sociale și al altor servicii specifice;
- procedura simplificată.

În cazul în care valoarea estimată fără TVA este egală sau mai mare decât pragurile valorice precizate mai sus, entitatea contractantă atribuie contractele sectoriale de regulă prin aplicarea următoarelor proceduri:

- **licitație deschisă**, respectiv procedura în cadrul căreia orice operator economic are dreptul de a depune oferta în urma publicării unui anunț de participare.
- **licitație restransă**: în cadrul acesteia, orice operator economic are dreptul de a depune o solicitare de participare ca răspuns la o invitație la procedura concurențială de ofertare, urmând ca numai candidații care îndeplinesc criteriile de calificare și selecție stabilite de entitatea contractantă să aibă dreptul de a depune oferta în etapa ulterioară.
- **negociere competitivă**: în cadrul procedurii de negociere competitivă, orice operator economic are dreptul de a depune o solicitare de participare ca răspuns la o invitație la procedura concurențială de ofertare, urmând ca numai candidații care îndeplinesc criteriile de calificare și selecție stabilite de entitatea contractantă să aibă dreptul de a depune oferte inițiale în etapa ulterioară, pe baza cărora entitatea contractantă va derula negocieri în vederea îmbunătățirii acestora.
- sau **dialog competitiv** în cadrul căruia orice operator economic are dreptul de a depune o solicitare de participare în urma publicării unui anunț de participare sau a unui anunț privind existența unui sistem de calificare, urmând ca numai candidații care îndeplinesc criteriile de calificare și selecție stabilite de entitatea contractantă să aibă dreptul de a participa la etapa de dialog, iar candidații rămași la sfârșitul etapei de dialog au dreptul de a depune oferte finale.
- În cazul în care valoarea estimată a achiziției sectoriale este mai mică decât pragurile valorice menționate mai sus, entitățile contractante au dreptul să atribuie contractele respective prin aplicarea **procedurii simplificate**.

**Pentru investițiile prevăzute în proiect, având în vedere:**

- valoarea estimată
- complexitatea lor,
- respectarea și aplicarea principiilor care stau la baza atribuirii contractelor de achiziție sectorială
- crearea unui cadru cât mai deschis, transparent și competitiv pentru a asigura în acest fel accesul la procesul de atribuire și contractare a operatorilor economici cu experiență în domeniu și interesați de contractele care urmează a fi încheiate pentru implementarea proiectului,

se va aplica procedura de **licitație deschisă**.

#### **13.4.1. Etapele desfășurării achizițiilor**

Conform Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale și HG nr. 394/2016 privind Normele de aplicare a Legii nr. 99/2016, atribuirea contractului sectorial este rezultatul unui proces de achiziție sectorială ce se derulează în trei etape distincte:

- I. Etapa de planificare/pregătire
- II. Etapa de organizare a procedurii și atribuirea contractului de achiziție sectorial;
- III. Etapa postatribuire contract de achiziție sectorial, respectiv executarea și monitorizarea implementării contractului de achiziție sectorial.

Mai jos sunt detaliate etapele în conformitate cu Legea nr. 99/2016 și HG nr. 394/2016.

##### **I. Etapa de planificare/pregătire**

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate  <i>Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt,  în perioada 2014-2020</i></p>	Page 12	
	Rev.ACN Draft	09.2019

În conformitate cu prevederile HG nr. 394/2016, entitatea contractantă va iniția etapa de planificare/pregătire a unui proces de achiziție publică, prin identificarea necesităților și elaborarea referatelor de necesitate și se încheie cu aprobarea de către conducătorul entității contractante a documentației de atribuire, inclusiv a documentelor-suport, și, după caz, a strategiei de contractare pentru procedura respectivă.

Necesitățile de investiții în rețeaua de apă și apă uzată ale județului Olt, sunt definite în cadrul prezentului studiu de fezabilitate.

Pornind de aici, entitatea contractantă va iniția procesele de achiziție din cadrul proiectului, prin elaborarea pentru fiecare procedură de atribuire în parte a următoarelor documentații:

- Referate de necesitate,
- Documentația de atribuire
- Strategia de contractare
- Toate documentele suport necesare derulării procedurii de atribuire și a derulării ulterioare a contractelor

Un element de noutate introdus prin noul pachet legislativ, este elaborarea de către entitatea contractantă a **Strategiei de contractare**. Strategia de contractare este un document al fiecărei achiziții cu o valoare estimată egală sau mai mare decât următoarele praguri valorice:

- 135.060,00 lei fără TVA, pentru produse sau servicii
- 450.200,00 lei fără TVA, pentru lucrări.

Strategia de contractare este subiect de evaluare al ANAP, odată cu documentația de atribuire, referitor la următoarele aspecte:

- a) Procedura de atribuire aleasă, precum și modalitățile speciale de atribuire a contractului sectorial asociate, dacă este cazul**
- b) Justificările privind alegerea procedurii de atribuire în situațiile în care pentru atribuirea contractului, entitatea contractantă aplică următoarele proceduri de atribuire:**

- parteneriatul pentru inovare
- negociere fără invitație prealabilă la o procedură concurențială de ofertare,
- concurs de soluții,
- pentru atribuirea contractelor având ca obiect servicii sociale și alte servicii specifice

Prin intermediul strategiei de contractare se documentează deciziile din etapa de planificare/pregătire a unei achiziții în legătură cu:

- relația dintre obiectul, constrângerile asociate și complexitatea contractului, pe de o parte, și resursele disponibile la nivel de entitate contractantă pentru derularea activităților din etapele procesului de achiziție sectorială, pe de altă parte;
- procedura de atribuire aleasă, precum și modalitățile speciale de atribuire a contractului sectorial asociate, dacă este cazul;
- tipul de contract propus și modalitatea de implementare a acestuia;
- mecanismele de plată în cadrul contractului, alocarea riscurilor în cadrul acestuia, măsuri de gestionare a acestora, stabilirea penalităților pentru neîndeplinirea sau îndeplinirea defectuoasă a obligațiilor contractuale;
- justificările privind determinarea valorii estimate a contractului/acordului-cadru, precum și orice alte elemente legate de obținerea de beneficii pentru entitatea contractantă și/sau îndeplinirea obiectivelor comunicate la nivelul sectorului administrației publice în care activează entitatea contractantă;
- justificările privind alegerea procedurii de atribuire în situațiile prevăzute la art. 82 alin. (3) - (6) din Lege și, după caz, decizia de a reduce termenele în condițiile legii, criteriile de calificare privind capacitatea și, după caz, criteriile de selecție, criteriul de atribuire și factorii de evaluare utilizați;
- obiectivul din strategia locală/regională/natională de dezvoltare la a cărei realizare contribuie contractul/acordul - cadru respectiv, dacă este cazul;
- orice alte elemente relevante pentru îndeplinirea necesității entității contractante.

## **II. Etapa de organizare a procedurii și atribuirea contractului de achiziție sectorial**

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 13	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Etapa de organizare a procedurii de atribuire a contractului sectorial/acordului-cadru începe prin transmiterea documentației de atribuire în SICAP și se finalizează **odată cu încheierea contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru.**"

### III. Etapa postatribuire contract a fiecărui proces de achiziție sectorială

Etapa post-atribuire contract a fiecărui proces de achiziție sectorială începe la momentul semnării contractului sectorial și se finalizează prin realizarea unei analize la nivel de entitate contractantă a performanței contractorului, în care se prezintă, dacă este cazul, concluziile rezultate din procesul de achiziție derulat, inclusiv prin analiza obținerii beneficiilor pentru entitățile contractante, așa cum sunt acestea identificate în etapa de planificare/pregătire a procedurii în cadrul strategiei de contractare.

În conformitate cu prevederile Legii 99/2016, procesele de achiziție sectorială din cadrul proiectului, se vor realiza prin una din următoarele abordări:

- Cu resursele profesionale existente la nivel de entitate contractantă, necesare celor trei etape mai sus descrise
- Cu ajutorul unui furnizor de servicii de achiziție, selectat în condițiile legii. Pentru această abordare, **Asocierea** formată din **EPTISA ROMANIA S.R.L. și EPTISA SERVICIOS DE INGENIERIA S.L.**, în calitate de consultant de asistență tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt, în baza **contractului de servicii încheiat**, va presta și activități de realizare a documentației/documentațiilor de atribuire, inclusiv sprijin pe parcursul procesului de atribuire a contractelor. Astfel, se va asigura și sprijin pentru licitațiile derulate pe baza documentațiilor de atribuire întocmite.

Totalitatea proceselor de achiziție sectorială planificate a fi lansate de entitatea contractantă pe parcursul unui an bugetar, care cuprind cheltuieli de capital mai mari decât 125 milioane de lei, face obiectul unei strategii anuale de achiziție sectorială la nivelul entității contractante, elaborată în ultimul trimestru al anului anterior anului căruia îi corespund procesele de achiziție sectorială cuprinse în aceasta.

Strategia anuală de achiziție sectorială se realizează în ultimul trimestru al anului anterior anului căruia îi corespund procesele de achiziție sectorială cuprinse în aceasta și se aprobă de către conducătorul entității contractante. Entitatea contractantă are dreptul de a opera modificări sau completări ulterioare în cadrul strategiei anuale de achiziție sectorială.

În cazul în care modificările sau completările ulterioare în cadrul strategiei anuale de achiziție sectorială, au ca scop acoperirea unor necesități ce nu au fost cuprinse inițial în strategia anuală de achiziție publică, introducerea acestora în strategie este condiționată de identificarea surselor de finanțare.

Entitatea contractantă utilizează ca informații pentru elaborarea strategiei anuale de achiziție sectoriale cel puțin următoarele elemente estimative:

- nevoile identificate la nivel de entitate contractantă ca fiind necesare a fi satisfăcute ca rezultat al unui proces de achiziție sectorială, așa cum rezultă acestea din solicitările transmise de toate compartimentele din cadrul entității contractante;
- valoarea estimată a achiziției corespunzătoare fiecărei nevoi;
- capacitatea profesională existentă la nivel de entitate contractantă pentru derularea unui proces care să asigure beneficiile anticipate;
- resursele existente la nivel de entitate contractantă și, după caz, necesarul de resurse suplimentare externe, care pot fi alocate derulării proceselor de achiziție sectoriale.

#### **13.4.2. Programul anual al achizițiilor sectoriale**

Ca regulă impusă prin legislația specifică în vigoare (HG nr. 394/2016), în cadrul strategiei anuale de achiziție sectorială, entitatea contractantă elaborează un program anual al achizițiilor sectoriale, cu următorul rol:

- instrument managerial utilizat pentru planificarea și monitorizarea portofoliului de procese de achiziție la nivel de entitate contractantă,
- utilizat pentru planificarea resurselor necesare derulării proceselor și pentru verificarea modului de îndeplinire a obiectivelor din strategia locală/regională/natională de dezvoltare, acolo unde este aplicabil.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 14	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Programul anual al achizițiilor sectoriale se elaborează pe baza referatelor de necesitate transmise de compartimentele entităților contractante și cuprinde totalitatea contractelor sectoriale pe care entitatea contractantă intenționează să le atribuie în decursul anului.

Entitatea contractantă are obligația, atunci când stabilește programul anual al achizițiilor sectoriale, de a ține cont de:

- necesitățile obiective de produse, servicii și lucrări;
- gradul de prioritate a necesităților;
- anticipările cu privire la sursele de finanțare ce urmează a fi identificate.

Programul anual al achizițiilor sectoriale trebuie să cuprindă cel puțin informații referitoare la:

- obiectul contractului sectorial;
- codul vocabularului comun al achizițiilor publice (CPV);
- valoarea estimată a contractului sectorial ce urmează a fi atribuit ca rezultat al derulării unui proces de achiziție, exprimată în lei, fără TVA;
- sursa de finanțare;
- procedura stabilită pentru derularea procesului de achiziție;
- data estimată pentru inițierea procedurii;
- data estimată pentru atribuirea contractului sectorial;
- modalitatea de derulare a procesului de achiziție, respectiv online sau offline.

În cazul în care entitatea contractantă implementează proiecte finanțate din fonduri nerambursabile, **are obligația de a elabora distinct pentru fiecare proiect în parte un program al achizițiilor sectoriale aferent proiectului respectiv.**

Având în vedere cele de mai sus, pentru prezentul proiect, fiind finanțat din fonduri nerambursabile, se va elabora un program/plan distinct al achizițiilor sectoriale din cadrul acestuia. Acest program va fi principalul instrument managerial utilizat de către entitatea contractantă, pentru:

- planificarea și monitorizarea portofoliului de contracte de achiziție din cadrul proiectului
- urmărirea modului de implementare a activităților din cadrul proiectului, astfel încât să se realizeze obiectivele de investiții pentru care s-a obținut finanțarea.

### **13.4.3. Organizarea și desfășurarea procedurilor de atribuire**

Entitatea contractantă inițiază procedura de atribuire prin transmiterea spre publicare în SICAP, a documentației de atribuire și a anunțului de participare și se finalizează odată cu intrarea în vigoare a contractului de achiziție publică.

Principalele activități identificate pentru derularea acestei etape, sunt:

- stabilirea valorii estimate, stabilirea tipului de contract și alegerea procedurii de atribuire
- elaborarea documentației de atribuire, inclusiv stabilirea criteriilor de calificare și selecție și a criteriului de atribuire. Entitatea contractantă elaborează și strategia de contractare care face obiectul verificărilor ANAP odată cu documentația de atribuire.
- Publicarea anunțurilor de participare, cu respectarea în acest sens a regulilor de transparență
- Publicarea clarificărilor și eretelor aferente documentației de atribuire
- Evaluarea ofertelor și alegerea ofertei câștigătoare, prin aplicarea criteriului de atribuire stabilit.
- Comunicarea rezultatelor
- Etapa de soluționare a eventualelor contestații depuse la CNSC sau plângeri la Curtea de Apel (dacă este cazul);
- Intocmirea și semnarea contractului
- Publicarea anunțului de atribuire;
- Intocmirea dosarului achiziției publice

#### **13.4.3.1. Criteriile care stau la baza elaborării documentațiilor de atribuire**

La elaborarea documentațiilor de atribuire, se va ține cont de următoarele criterii:

- tip de Entitate Contractantă
- natura achizițiilor (lucrări, servicii sau furnizare)
- valoarea estimată a contractelor

**a) Tipul Entitatii Contractante:**

Prezentul proiect se refera la utilitatile de apa din Judetul Olt furnizate de **Operatorul Regional SC COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, respectiv furnizarea de apa potabila, colectarea si epurarea apelor uzate. Proiectul consta in investitii pentru extinderea si modernizarea sistemului de alimentare cu apa si canalizare, epurarea apelor uzate care se vor derula in Judetul Olt in zonele urbane si rurale si care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetatenilor din aceste zone si conformarea cu prevederile directivelor UE relevante.

Principalele activitati ale **Operatorului Regional**, sunt furnizarea de apa potabila, colectarea si epurarea apelor uzate.

Avand in vedere cele de mai sus, precum si activitatea pe care **operatorul regional** o desfasoara in sectorul de utilitate publică apă, se constata ca aceasta este o entitate contractantă care derulează contracte sectoriale.

Ca urmare contractele de lucrari care fac obiectul acestui proiect, vor fi atribuite cu respectarea prevederilor Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale si ale HG nr. 394/2016 privind Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.

**b) Natura achizițiilor si tipurile de contracte din cadrul proiectului:**

Legea nr. 99/2016, definește 3 tipuri de contracte sectoriale, lucrări, servicii și furnizare. În cazul **Operatorului Regional SC COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, aceste contracte sunt, „**Contracte sectoriale**” conform **Secțiunii a 2-a – Definitii, art. 3, alin. 1, lit. k), l), m) si n)** din **Legea nr. 99/2016** privind achizițiile sectoriale.

Prezenta strategie se referă la contractele de lucrări, servicii si furnizare produse care vor fi obiectul acestui proiect de investitii, prezentate la **Capitolul - Generalitati** de mai sus.

**c) Valoarea estimata a contractelor:**

Valoarea estimată a contractelor a fost stabilita în cadrul studiului de fezabilitate în funcție de:

- informații asupra prețurilor obținute pe baza contractelor similare aflate în derulare sau finalizate recent;
- informații asupra prețurilor obținute din cercetarea pieței;
- costuri ce intervin pe perioada previzionată de derularea a contractului

**13.5. CONTEXTUL ȘI CADRUL INSTITUȚIONAL ACTUAL ÎN DOMENIUL ACHIZIȚIILOR PUBLICE SI IN CADRUL CARUIA SE VOR DERULA ACHIZITIILE PREVAZUTE IN PROIECT**

Funcțiile centrale ale sistemului de achiziții publice din România sunt îndeplinite în prezent de următoarele instituții care au competențe cheie în domeniu:

- a) Agenția Națională pentru Achiziții Publice (A.N.A.P.)** s-a înființat prin O.U.G. nr. 13/2015 privind înființarea, organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Achiziții Publice, ca instituție publică, cu personalitate juridică, în **subordinea Ministerului Finanțelor Publice**.

Conform H.G. nr. 634/2015 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Achiziții Publice, A.N.A.P. îndeplinește următoarele funcții:

- **De strategie:** prin care se asigură elaborarea și implementarea Strategiei naționale în domeniul achizițiilor publice, precum și planurile de acțiune, în conformitate cu obligațiile asumate de Guvernul României și de Uniunea Europeană;
- **De reglementare:** prin care se asigură elaborarea, promovarea și implementarea politicii în domeniul achizițiilor publice;
- **De stabilire și implementare a sistemului de verificare și control** al aplicării unitare de către autoritățile contractante a dispozițiilor legale și procedurale în domeniul achizițiilor publice;
- **De monitorizare** a funcționării sistemului de achiziții publice.

- **de control ex ante** al procesului de atribuire a contractelor/acordurilor-cadru de achiziție publică, a contractelor/acordurilor-cadru sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii și, respectiv, a modificărilor acestor contracte/acorduri-cadru;
  - **de asigurare a suportului operațional pentru autoritățile contractante**, prin implementarea unor instrumente dedicate în vederea diseminării, inclusiv prin mijloace informatice a bunelor practici aferente derulării procesului de achiziție publică.
- b) Agenția pentru Agenda Digitală a României (AADR)** este autoritatea care gestionează și operează Sistemul informatic colaborativ al achizițiilor publice (SICAP).
- c) SICAP** este sistemul informatic de utilitate publică, utilizat în scopul efectuării de achiziții publice prin mijloace electronice. Incepand cu data de 02.04.2018, este disponibil noul Sistem Electronic de Achizitii Publice dezvoltat in cadrul proiectului Sistem informatic colaborativ pentru mediu performant de desfasurare al achizitiilor publice - SICAP.
- d) Consiliul National pentru Soluționarea Contestațiilor (CNSC)** este un organ cu activitate administrativ-jurisdicțională în ceea ce privește sistemul de remedii.
- e) Instanțele de judecată:** potrivit prevederilor Legii nr. 101/2016 s-a stabilit o competență alternativă a instanțelor de judecată cu privire la soluționarea litigiilor care vizează procedurile de atribuire a contractelor de achiziție publică.
- f) Alte organisme de control și verificare:**
- **Curtea de Conturi:** autoritatea responsabilă cu activități de audit și control, inclusiv în domeniul achizițiilor publice;
  - **Consiliul Concurenței: de asemenea,** desfășoară activități de control;
  - Pe durata implementării proiectului, în conformitate cu prevederile regulamentelor 1083/2006 și 1303/2013, autoritățile de management și autoritatea de certificare au obligația de a certifica cheltuielile eligibile, iar Autoritatea de Audit face verificări (auditează) cheltuielile transmise spre rambursare Comisiei Europene.

Între aceste autorități este instituit un mecanism de cooperare inter-instituțională, prin care principalii actori implicați în sistemul de achiziții publice sunt obligați să se reunească periodic cu scopul de a clarifica aspectele care generează interpretări/ abordări neunitare în sistemul achizițiilor publice.

### 13.6. REZUMAT

Județul Olt are un operator regional cu experiența – **SC COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, implicat și în programe cu finanțare internațională, atât finalizate, cât și în derulare.

Având în vedere lucrările în infrastructura de apă care s-au mai efectuat de-a lungul timpului în județul Olt, dar și pe teritoriul României, se presupune că operatorii economici (de pe plan local, național și internațional) au experiența necesară și capacitatea de a realiza extinderi ale rețelelor de apă potabilă și apă uzată. Înșă, așa cum a rezultat din experiențele anterioare, contractorii locali, preferă proiecte de dimensiuni mai mici ce nu au un impact mare asupra cash-flow-ului, în timp ce contractele de valori mai mari au fost în trecut atribuite unor societăți mixte formate din contractori români și internaționali.

La nivelul operatorului regional, s-a înființat Unitatea de Implementare a Proiectului care este responsabilă cu pregătirea proiectului de investiții care va fi propus spre finanțare în cadrul POIM 2014 – 2020 și va asigura și gestionarea Asistentei tehnice de pregătire a Proiectului pentru perioada 2014 – 2020.

Au fost trecute în revistă diverse scenarii de achiziție, pornind de la considerarea implementării tuturor investițiilor în cadrul unui singur contract de proiectare și execuție, până la varianta unui singur contract de construcție cu detalii de execuție realizate de alți consultanți.

Pe baza experienței consultanților și a opiniei competente a OR, care va fi în cele din urmă responsabil pentru succesul implementării programului, parcursul recomandat pentru programul de achiziții este descris în cele ce urmează.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 17	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Strategia de achizitii elaborata pentru implementarea proiectului, se bazeaza pe un numar de elemente cheie, cum ar fi:

- Experienta companiei operatoare regionale (OR);
- Capacitatea contractorilor locali, nationali si internationali;
- Investitiile propuse in studiul de fezabilitate si activitatile care urmeaza sa se realizeze in cadrul contractelor incheiate
- Natura si locatia lucrarilor propuse
- Nivelul de suport al managementului de contract oferit de operatorul regional;
- Oportunitatile si riscurile pe care le implica implementarea proiectului

### **13.7 STABILIREA CONTRACTELOR IN CADRUL PROIECTULUI. CRITERIILE CARE AU STAT LA BAZA STABILIRII CONTRACTELOR.**

Prezentul proiect se refera la utilitatile de apa din Judetul Olt furnizate de Operatorul Regional, respectiv furnizarea de apa potabila, colectarea si epurarea apelor uzate, iar activitatea companiei cuprinsa in acest proiect se va desfasura in aria formata din localitatile incluse in lista investitiilor prioritare 2014-2020.

Proiectul consta in investitii pentru tratarea si distributia apei si colectarea si epurarea apelor uzate care se vor implementa pentru Judetul Olt in zonele urbane si rurale si care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetatenilor din aceste zone si conformarea cu prevederile directivelor UE relevante.

#### **13.7.1. Obiectivele specifice ale proiectului de investitii**

Investitiile in infrastructura de apa si canalizare pentru localitatile din judetul Olt incluse in proiect a in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei.

Prin investitiile cuprinse in acest proiect se continua procesul de extindere si reabilitare ale infrastructurii de apa si apa uzata realizate in etapa 2007-2013 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa din zona rurala si pentru infiintarea sistemelor de canalizare in zonele rurale.

**Obiectivul general** privind masurile de investitii il reprezinta imbunatatirea infrastructurii de apa potabila si apa uzata in Judetul Olt pentru conformarea cu obligatiile negociate de Romania in Tratatul de Aderare si obiectivele POIM si Axa Prioritara 3 in baza carora trebuie elaborate proiectele de apa.

**Obiectivul general al proiectului** este de a oferi o strategie regionala de dezvoltare a sectorului de apa si de apa uzata astfel incat sa fie in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare si conformarea legislativa cu angajamentele de tranzitie si obiectivele intermediare convenite intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane, si conformarea la Directiva 98/83/CE a CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, asa cum a fost transpusa in legislatia romaneasca de Legea nr. 458/2002 si care sa conduca la imbunatatirea performantelor operationale a infrastructurii de apa a judetului, pentru a se asigura viabilitatea financiara si operationala.

**Obiectivele specifice** ale proiectului sunt:

- Asigurarea conformarii cu legislatia nationala si europeana in perioada de tranzitie convenita intre Romania si UE in sectorul mediului;
- Asigurarea utilizarii optime a fondurilor de coeziune ale Uniunii Europene.

**Masura va realiza:**

**a) Pentru alimentare cu apa:**

- Prevederea ca apa potabila sa indeplineasca standardele Directivei UE 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman transpuse in legislatia nationala de Legea 458/2002 a calitatii apei potabile amendata de Legea 311/2004;
- Asigurarea alimentarii populatiei cu apa potabila de calitate;

**b) Pentru apa uzata:**



<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</p>	Page 18	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- Respectarea standardelor de epurare ale Directivei UE 91/271/CEE, transpusa in legislatia nationala de HG 352/2005, care amendeaza HG 188/2002, privind colectarea si epurarea apelor uzate orasenesti si evitarea evacuării apelor uzate orasenesti neepurate, in receptori naturali;
- Imbunatatirea calitatii receptorilor de apa de suprafata;
- Diminuarea riscului asupra sanatatii publice prin extinderea retelei de canalizare, precum si reducerea riscului asociat de poluare a apei subterane si de suprafata;

**Obiectivul global al POIM il constituie protectia si imbunatatirea calitatii mediului si a standardelor de viata in Romania, urmarindu-se conformarea cu prevederile acquis-ului de mediu.**

**Obiectivul principal al prezentului proiect reprezinta pentru S.C. COMPANIA DE APA OLT S.A., in calitate de Operator Regional, o tinta importanta in scopul atingerii performantei serviciului public de alimentare cu apa si canalizare.**

**Principalul obiectiv al proiectului** este infintarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apa si canalizare in cadrul judetului Olt avand ca scop final asigurarea unei ape potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ, protejarea mediului prin infintarea sistemelor noi de canalizare menajera, cresterea gradului de confort si de conectare al populatiei.

In urma evaluarii investitiilor necesare pentru infrastructura de apa si apa uzata, pentru localitatile din proiect, a rezultat **o valoare de investitie de 214,591,048.86 euro, fara TVA.**

**Prin proiect se urmareste pe termen lung:**

- Imbunatatirea accesului la servicii de calitate in ceea ce priveste furnizarea apei potabile, prin conectarea tuturor locuitorilor la reseaua de distributie;
- Asigurarea functionarii sistemului de alimentare cu apa in mod continuu si la presiuni necesare tuturor consumatorilor;
- Cresterea nivelului de acoperire cu servicii de apa uzata pana la 100%;
- Cresterea calitatii vietii in cadrul comunitatii prin crearea unui cadru favorabil sanatatii populatiei;
- Conformarea la restrictiile de mediu si cele de ordin legislativ impuse de legislatia nationala.
- Dezvoltarea social – economica a zonei prin posibilitatea atragerii de noi investitori, prin oferirea unei infrastructuri moderne si functionale.

**Obiectivele principale ale proiectului pentru infrastructura de apa sunt:**

- infiintarea de sisteme noi de alimentare cu apa;
- asigurarea continuitatii, calitatii si sigurantei in furnizarea serviciului de alimentare cu apa prin infiintarea unor sisteme de apa zonale constand din aductiuni care vor asigura sistemelor cantitatea de apa conform cerintei, calitatea si controlul surselor conform normelor in vigoare;
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in sistemele de apa existente, precum si reabilitarea retelelor actuale acolo unde sunt necesare recalibrari in vederea cresterii gradului de conectare al populatiei;
- executia de bransamente la retelele noi si existente de distributie in localitatile care fac obiectul Studiului de Fezabilitate;
- reabilitarea rezervoarelor existente in vederea asigurarii sigurantei in exploatarea sistemelor;
- construirea de statii de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile conform reglementarilor actuale;
- realizarea unui sediu dispecer regional.

**Obiectivele principale pentru infrastructura de apa uzata sunt:**

- cresterea gradului de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea retelelor de canalizare existente;
- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale peste 2.000 LE constand in realizarea de colectoare principale, statii de pompare si conducte de refulare care permit dezvoltarea ulterioara a sistemului pe masura cresterii gradului de conectare;
- constructia a 9 statii de epurare regionale noi si extinderea facilitatilor a 2 statii de epurare existente.

**Pentru atingerea acestor obiective se are in vedere achizitia de lucrari, servicii si bunuri, necesare derularii si implementarii proiectului.**

### **13.7.2. Lucrarile care se propun in infrastructura de alimentare cu apa si in infrastructura de apa uzata**

Investitiile in infrastructura de alimentare cu apa si apa uzata din cadrul Studiului de Fezabilitate sunt destinate asigurarii accesului la apa potabila de calitate a populatiei din localitati ale judetului, grupate in **14 sisteme de alimentare cu apa si 16 aglomerari**, astfel:

- a) **Sisteme de alimentare cu apa** identificate, incluse in prezentul Proiect sunt:
- **Sistemul zonal de alimentare cu apa Slatina**, cu sursa fronturi de captare Slatioara,Salcia,Curtisoara-Teslui si Zona B. Aceste fronturi de captare deservesc sistemul actual Slatina format din localitatile Slatina, Piatra Olt, Criva de Jos, Criva de Sus, Enosesti, Piatra, Bistrita Noua, Slatioara si Salcia. Sistemul se va extinde in localitatea Slatina si cartierul Cireasov.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Caracal** – sistemul zonal de alimentare cu apa are ca sursa fronturile de captare Redea-Celaru si Redea-Deveselu, care asigura in prezent alimentarea cu apa a Municipiului Caracal. Sistemul se va reabilita si se va extinde pentru zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Municipiul Caracal.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Bals** cu sursa fronturile de captare Balaura si Pietris, care deservesc in prezent orasul Bals si cartierele componente Teis,Corbeni si Romana. Sistemul se va reabilita si se va extinde prin Studiul de Fezabilitate in orasul Bals si cartierele mai sus mentionate, in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Corabia** care deserveste orasul Corabia, are ca sursa de apa frontul de captare Vartopu, situat in partea de Vest a orasului. Prin Studiul de Fezabilitate se propune reabilitarea frontului de captare, a conductei de aductiune si a facilitatilor de tratare si inmagazinare existente.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Draganesti Olt** deserveste orasul cu acelasi nume si cartierul Comani. Sistemul se va extinde in zonele neacoperite cu retea de alimentare cu apa din Draganesti Olt si comuna Daneasa. Aceasta din urma nu beneficiaza in prezent de retea de alimentare cu apa.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Scornicesti** deserveste actual orasul Scornicesti si localitatile Teius, Rusciori,Constantinesti, Suica si Piscani. Prin Studiul de Fezabilitate sistemul se va extinde si pentru localitatile Jitaru, Margineni Slobozia si Mogosesti.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Babiciu** – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Babiciu,Gostavatu si Scarisoara.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Potcoava** deserveste localitatile Potcoava si Potcoava Falcoieni. Prin Studiul de Fezabilitate, sistemul de alimentare cu apa va deservi si localitatile Sinesti si Valea Merilor apartinand de UAT Potcoava, si Chiteasca, Bircii si Baltati care apartin de UAT Scornicesti.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Dobrosloveni- Farcasele** este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Dobrosloveni si Farcasele.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Balteni-Perieti-Schitu** – are ca sursa de apa frontul de captare existent din localitatea Balteni, compus din 3 foraje de adancime. In prezent sistemul deserveste doar localitatea Balteni. Frontul de captare se va extinde cu inca 6 foraje de adancime pentru a putea asigura necesarul de apa si pentru localitatile componente ale comunelor Perieti si Schitu.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Rusanesti** – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile Rusanesti si Jieni.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Giuvarasti-Izbiceni** – este un sistem de alimentare cu apa nou si va deservi localitatile componente ale comunelor Giuvarasti si Izbiceni.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Tudor Vladimirescu** – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Tudor Vladimirescu, apartinand de UAT Corabia.
  - **Sistemul zonal de alimentare cu apa Vartopu** – este un sistem de apa nou si va deservi cartierul Vartopu, apartinand de UAT Corabia.
- b) **Pentru infrastructura de apa uzata in** cadrul studiului de fezabilitate sunt cuprinse investitii pentru 8 aglomerari urbane si 8 aglomerari rurale, din care 2 aglomerari sunt grupate intr-un cluster deservit de o statie de epurare, si 10 aglomerari care vor fi deservite de statii de epurare proprii.

Din cele 16 de aglomerari de apa uzata, in studiul de fezabilitate sunt cuprinse investitii de extindere a retelelor de canalizare existente in 8 aglomerari urbane si 1 (una) aglomerare rurala, iar in 7 de aglomerari rurale se vor infiinta retele de canalizare si statii de epurare.

- **Aglomerarea Slatina** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Slatina deserveste Municipiul Slatina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea retelelor de colectare ape uzate pentru zonele neacoperite din Municipiul Slatina si cartierul Cireasov, precum si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta pentru depozitarea intermediara a namolului deshidratat rezultat de la statiile de epurare Slatina si Scornicesti;
- **Aglomerarea Caracal** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Caracal deserveste Municipiul Caracal. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- **Aglomerarea Corabia** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Corabia deserveste Municipiul Corabia. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si construire statie noua de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- **Aglomerarea Bals** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Bals deserveste orasul Bals si cartierele componente Teis, Corbeni si Romana. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere si reabilitare sistem de colectare ape uzate si reabilitare si modernizare statie de epurare pe amplasamentul statiei de epurare existente;
- **Aglomerarea Draganesti Olt** - sistemul de colectare ape uzate deserveste in prezent orasul Draganesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate din zonele neacoperite ale orasului Draganesti-Olt si ale cartierului Comani;
- **Aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Piatra Olt–Ganeasa deserveste orasul Piatra Olt. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere a sistemului de colectare ape uzate in localitatile Piatra Olt, Criva de Jos, Criva de Sus, Enosesti, Piatra Sat, Ganeasa si Oltisoru;
- **Aglomerarea Scornicesti** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Scornicesti deserveste orasul Scornicesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere retele de colectare ape uzate in localitatile Jitaru, Margineni Slobozia, Piscani, Rusciori si Teius;
- **Aglomerarea Potcoava** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Potcoava deserveste orasul Potcoava. Prin Studiul de Fezabilitate se propun lucrari de extindere sistem de colectare ape uzate in localitatile Potcoava, Potcoava Falcoieni, Valea Merilor si Sinesti ce apartin de UAT Potcoava precum si Bircii ce apartine de UAT Scornicesti;
- **Aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara** – In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Plaviceni, care va deservi aglomerarea Babiciu-Gostavatu-Scarisoara;
- **Aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu** - executie sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Schitu, care va deservi aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu;
- **Aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele** - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Farcasele. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Farcasele, care va deservi aglomerarea Dobrosloveni-Farcasele;
- **Clusterul Serbanesti-Crampoia** - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in cele 2 aglomerari(Serbanesti si Crampoia). Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Serbanesti, care va deservi cele doua aglomerari;
- **Aglomerarea Visina** - in prezent sistemul de colectare ape uzate din aglomerarea Visina deserveste 50% din comuna Visina. Prin Studiul de Fezabilitate se propune extinderea sistemului de colectare ape uzate pentru zonele neacoperite de canalizare, si extinderea facilitatilor statiei de epurare existenta;
- **Aglomerarea Rusanesti** - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Rusanesti. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Rusanesti;

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 21	
	Rev.ACN Draft	09.2019

- **Aglomerarea Tia Mare** - In prezent nu exista sistem de colectare ape uzate in aglomerarea Tia Mare. Prin Studiul de Fezabilitate se propune executia unui sistem de colectare si transport apa uzata si realizarea unei statii de epurare noi in localitatea Tia Mare;  
Beneficiarul proiectului si Autoritatea Contractantă este Operatorul Regional care va lua în gestiune lucrările existente și cele noi din aglomerările si sistemele sus menționate.

Pentru realizarea investițiilor prevazute in cadrul aglomerarilor si sistemelor de apa mentionate mai sus, In cadrul proiectului urmeaza sa fie atribuite urmatoarele contracte:

**Contracte de lucrari, grupate in 26 pachete, astfel:**

- **12 contracte** avand ca obiect lucrari de reabilitare si extindere a sistemelor de distributie apa si canalizare, conform "Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări",
- **14 contracte** avand ca obiect proiectare si executie statii de tratare a apei potabile si de epurare a apei uzate, ce necesita garantii de performanta, conform "Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări"
- **Contracte de servicii**, in numar de 4
- **Achizitie echipamente**, grupate in 1 pachet

Contractele care se vor incheia in cadrul proiectului si principalele activitati si lucrari propuse a se realiza, sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 1 Contractele din cadrul proiectului, principalele activități și lucrări

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activități în cadrul contractului	Cantități/ Activități în cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
<b>Contracte de proiectare și execuție de lucrări (activități proiectare în sarcina Antreprenorului) - total 14 contracte</b>						
CL2	Y1	Proiectare executie PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU	Platforme depozitare namol SEAU	Slatina	
CL3	Y2	Proiectare executie PT+DDE)	REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL	Reabilitare STAP Redea, Reabilitare rezervoare existente de 2500 mc - 2 buc, Reabilitare SP Redea, Reabilitare rezervoare existente de 1000 mc - 2 buc, Reabilitare SP Preuzinal, Reabilitare conducta aducțiune	Caracal	
CL5	Y3	Proiectare executie PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATIILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL	SEAU noua	Caracal	
CL6	Y4	Proiectare executie PT+DDE)	IMBUNATATIREA FACILITATIILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Reabilitare foraje existente+2 foraje noi Corabia, Reabilitare STAP si rezervoare de immagazinare 2*1000 mc, Foraje Tudor Vladimirescu, STAP Tudor Vladimirescu, Foraje Vartopu, STAP Vartopu	Corabia	
CL 9	Y5	Proiectare executie PT+DDE)	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATIILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Statia de epurare noua Corabia Statia de epurare Visina - extindere	Corabia si Visina	
CL12	Y6	Proiectare executie (incl.PT+DDE)	REABILITAREA FACILITATIILOR DE CAPTARE, TRATARE SI IMMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Reabilitare Foraje Bals; Reabilitare STAP Bals; Reabilitare SPAP Bals; Reabilitare Rezervor 2500 mc Bals; Reabilitare Conducta aducțiune Bals;	Bals	
CL 14	Y7	Proiectare executie PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATIILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Statia de epurare noua Tia Mare, Statia de epurare noua Rusanesti	Tia Mare si Rusanesti	
CL 19	Y8	Proiectare executie PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATIILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI	Statia de epurare noua Serbanesti, Statia de epurare noua Schitu	SERBANESTI - CRIMPOIA si BAL TENI-PERIE TI-SCHITU	

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
			BALTENI-PERIEȚI-SCHITU		
CL 21	Y9	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Statia de epurare noua Bals	Bals
CL 22	Y10	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	Statia de epurare noua Scarisoara, Statia de epurare noua Farcasele	DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA
CL 23	Y11	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Foraje Noi Gostavatu Conducte Aductiune Noi Gostavatu STAP Noi Gostavatu Foraje Noi Dobrosloveni Conducte Aductiune Noi Dobrosloveni STAP Noi Dobrosloveni	BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI
CL 24	Y12	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI RUSANESTI	<b>1. Giuvarasti:</b> Foraje noi Giuvarasti, Conducta aductiune Giuvarasti, Statie de tratare apa Giuvarasti, <b>2. Rusanesti</b> Foraje noi Rusanesti, Statie de tratare apa Rusanesti	GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI
CL 25	Y13	Proiectare executie (incl. PT+DDE)	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIEȚI-SCHITU	Foraje noi Balteni, Conducta de aductiune, Retehnologizare STAP existenta Balteni, Statie de Epurare Noua Schitu;	BALTENI-PERIEȚI-SCHITU
CL 26	Y14	FIDIC Galben (incl. PT+DDE)	ECHIPAREA STATILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI	Echipeare STAP-uri Salcia si N Balcescu cu filtre rapide pentru reducerea amoniacului și filtre rapide pentru potabilizarea apei.	Slatina
<b>Contracte de executie lucrari - total 12 contracte</b>					
CL1	R1	Execuție foraje, SPAP+SPAUnj) (DDE)	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA	<b>a) Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> - Extindere si reabilitare retea de apa; - Redimensionare si inlocuire aductiune; <b>b) Sistemul de canalizare - Investitii:</b>	Slatina

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CL4	R2	Execuție (DDE foraje+ SPAU-ri)	EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	- Extindere retea canalizare(inclusiv racorduri); - Reabilitare SPAU-ri; - SPAU-ri Noi Extindere retea apa Reabilitare retea apa Reabilitare foraje existente Extindere retea canalizare Reabilitare retea canalizare(inclusiv racorduri)	Caracal
CL7	R3	Execuție (incl DDE SPAU-ri)	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	<b>a) Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> SPAP Noi T.Vladimirescu si Vartop; Reabilitare SPAP si rezervoare immagazinare Extindere retea de apa Corabia(Cartiere Tudor Vladimirescu si Vartopu ); Reabilitare Conducta aductiune Corabia; <b>b) Sistemul de canalizare - Investitii:</b> Extindere retea canalizare Corabia; Reabilitare retea canalizare Corabia ; SPAU-ri noi Corabia ;	Corabia
CL 8	R4	Execuție	EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE AGLOMERAREA VISINA	Extindere retea de canalizare Comuna Visina SPAU-ri noi Visina	Visina
CL 10	R5	Execuție	IMBUNATĂȚIREA FACILITĂȚILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI CANALIZARE AGLOMERAREA POTCOAVA	<b>a) Extindere retea distributie apa potabila</b> - Conducte de legatura front captare Potcoava -Aductiune Trufinesti -Extindere retea distributie - Statie de pompare apa potabila <b>b) Extindere retea de canalizare menajera Potcoava</b> - Extindere retea de canalizare menajera - Statii de pompare ape uzate <b>c) Alimentare cu energie electrica foraje F4 - F12</b>	Potcoava
CL 11	R6	Execuție (incl. DDE pentru SPAP, SPAU-ri)	IMBUNATĂȚIREA FACILITĂȚILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI CANALIZARE AGLOMERARAREA SCORNICESTI	Sistemul de alimentare cu apa - Investitii: Re tehnologizare STAP-Scornicesti; Extindere retea apa Scornicesti ; Sistemul de canalizare - Investitii: Extindere retea canalizare Scornicesti ; SPAU-ri Noi;	Scornicesti

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CL13	R7	Execuție (incl.DDE SPAP)	Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerările: Rusanesti și Tia Mare-Izbiceni-Giuvărași	<p><b>1. Izbiceni:</b>                      Rețea Noua de distribuite apă potabilă</p> <p><b>2. Giuvărași:</b>                      Rețea Noua de distribuite apă potabilă</p> <p><b>3. Rusanesti:</b>                      Rețea Noua de distribuite apă potabilă Rusanesti</p>	Rusanesti, Tia Mare - Izbiceni - Giuvărași
CL 15	R8	Execuție	Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerările: Farcasale-Dobrosloveni, Balteni-Perieți-Schitu și Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	<p>Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Dobrosloveni-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Rețea de apă potabilă: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Rețea de apă uzată: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Statii de pompare apa uzata: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Extinderea rețelelor de alimentare cu apă și apă uzată în aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Rețea de apă potabilă: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Rețea de apă uzată: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p> <p>Statii de pompare apa uzata: Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</p>	Farcasale-Dobrosloveni, Balteni-Perieți-Schitu și Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
CL16	R9	Execuție	EXTINDEREA REȚELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	<p>a) Extindere rețea de distribuite apă potabilă</p> <p>- Extindere rețea de distribuite apă potabilă în localitățile Dragănești și Daneasa</p> <p>-Statie de pompare apa potabila</p> <p>b) Extinderea rețelei de apă uzată în aglomerarea Dragănești-Daneasa</p> <p>-Extindere rețea de canalizare menajeră</p> <p>-Statii de pompare ape uzate</p>	DRAGANESTI - DANEASA
CL 17	R10	Execuție	EXTINDEREA REȚELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT -	<p>a) <b>Piatra Olt</b></p> <p>Extindere rețea de canalizare menajeră, Statii pompare apa uzata</p>	Piatra Olt - Ganeasa



cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activitati in cadrul contractului	Canitatii/ Cantitati/ in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
			GANEASA	<b>b) Ganeasa:</b> Extindere retele de canalizare Ganeasa SPAU-ri Ganeasa		
CL 18	R11	Execuție	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	Extindere retea de canalizare menajera in Serbanesti Statii de pompare ape uzate Serbanesti; Extindere retea de canalizare menajera in Crampoia Statii de pompare ape uzate Crampoia	SERBANESTI CRAMPOIA	
CL 20	R12	Execuție	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	<b>1. Sistemul de alimentare cu apa - Investitii:</b> Reabilitare Retea distribuite; Extindere retea distribuite <b>2. Sistemul de canalizare - Investitii:</b> Reabilitare retea canalizare; Extindere retea canalizare ; SPAU-ri Noi; Reabilitare SPAU-ri existente;	Bals	
<b>Contracte Servicii- Total 4 contracte</b>						
CS1	S1	Contract servicii	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP)	Asistența tehnică și management de proiect		tot proiectul
				Campanie de publicitate și promovare a proiectului etc;		
CS2	S2	Contract servicii	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licențe dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	Lucrari SCADA  Achizitii de echipamente si softuri GIS		Slatina

cod contract	cod plan de implementare	Tip contract	Denumirea contractului	Activitati in cadrul contractului	Aglomerare/ UAT
CS3	S3	Contract servicii	Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din Județul Olt”	Activitati specifice de supervizare in faza pre-construcție, în perioada de mobilizare a Antreprenorilor de lucrari, de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, în perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractelor de lucrari, respectiv: - Verificarea conformitatii executiei lucrarilor cu cerintele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale si oferta depusa de Antreprenori; - Incadrarea executiei lucrarilor în bugetul si durata contractului; certificarea în vederea platii a tuturor lucrurilor executate ; - Verificarea lucrarilor în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în constructii.	tot proiectul
CS4	S4	Contract servicii	Servicii de audit al proiectului	Cheltuieli cu auditul proiectului	tot proiectul
<b>Contracte de furnizare echipamente si utilaje</b>					
CF1	F1	Contract furnizare	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	Bals	
CF2	F2	Contract furnizare	Excavator prin aspirare (excavator pe pneuri)		
CF3	F3	Contract furnizare	Autocombinata ( 7 mc )		
CF4	F4	Contract furnizare	Buldoexcavator CX4		Slatina
CF5	F5	Contract furnizare	Autobasculanta transport namol si pamant de cautat pentru transport namol		
CF6	F6	Contract furnizare	Echpament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		
CF7	F7	Contract furnizare	Incarcator frontal 4 buc ok	Incarcator frontal Slatina incarcator frontal Caracal incarcator frontal Bals Incarcator frontal Corabia	

### **13.7.3. Criteriile care au stat la baza alegerii contractelor**

Decizia Entitatii Contractante este ca investițiile să fie realizate prin **37 contracte de achiziții sectoriale**, după cum urmează:

**a) 4 contracte de servicii:**

- OT-CS 1: Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP)
- OT-CS 2: Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licențe dezvoltare hărți de bază, inclusiv echipament IT). Lucrări integrare SCADA sistem apă de la noile sisteme de alimentare cu apă în Dispeceratul zonal CAO.
- OT-CS 3: Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt”
- OT-CS 4: Servicii de audit al proiectului

**b) 7 contracte de furnizare:**

**CF1:** Autolaborator dotat cu echipament specializat inspecție video Bals

**CF2:** Excavator prin aspirare (excavator pe pneuri)

**CF3:** Autocombinată (7 mc )

**CF4:** Buldoexcavator CX4

**CF5:** Autobasculantă transport namol și pământ de căutat pentru transport namol

**CF6:** Echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)

**CF7:** Incarcator frontal 4 buc

- incarcator frontal Slatina
- incarcator frontal Caracal
- incarcator frontal Bals
- incarcator frontal Corabia

**c) 26 contracte de lucrări** pentru extinderea și îmbunătățirea infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt;

**Beneficiarul proiectului și Entitatea Contractantă este Operatorul Regional - SC COMPANIA DE APA OLT SA Slatina**, care va lua în gestiune lucrările existente și cele noi din sistemele de alimentare și aglomerările menționate mai sus.

În studiul de fezabilitate sunt prezentate investițiile propuse pentru sistemele de alimentare cu apă, precum și investițiile propuse pentru aglomerări. Volumul de lucrări stabilit este mare și a fost grupat în 26 pachete de lucrări, unele dintre ele de o complexitate deosebită.

Pentru stabilirea contractelor și a activităților din cadrul acestora, s-au avut în vedere și următoarele aspecte:

- Pentru lucrările de reabilitare și extindere a rețelelor de alimentare, de distribuție apă și canalizare se recomandă folosirea **”Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări”**, adoptate prin HG nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. În acest caz etapa de proiectare este sub responsabilitatea angajatorului (Autoritatea Contractantă). Există și opțiunea contractării pe loturi separate, ce acoperă fiecare apă potabilă și canalizarea. Pentru buna derulare a lucrărilor, este de preferat un singur contractor responsabil pentru ambele rețele.
- Stațiile de tratare a apei potabile și de epurare a apei uzate, ce necesită garanții de performanță vor fi contractate în conform **”Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări”**, adoptate prin HG nr. 1/2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice. În acest caz faza de proiectare este responsabilitatea contractorului. În plus principalele conducte de aducțiune și stațiile de pompare de transfer vor fi asociate cu lucrările necesare pentru stațiile de tratare a apei, aceeași abordare fiind folosită și pentru canalele colectoare și cele de transfer precum și pentru stațiile de pompare a apei uzate aferente. Avantajul includerii conductelor de aducțiune și a canalelor în pachetul complet de proiectare și execuție este acela că garanțiile de performanță pot fi aplicate și rețelei și soluției prevăzută pentru tratare/epurare.

Investițiile vor fi distribuite către următoarele componente:

- Inlocuirea, extinderea sau reabilitarea facilitatilor de tratare a apei si a apei uzate;
- Construire, reabilitare si extindere retele de apa si apa uzata;

*Tabel 2 – Riscurile/dezavantajele si beneficiile/avantajele contractelor de lucrari*

Conditii contract de	Contracte de proiectare si executie lucrari	Contracte de executie lucrari
Caracteristici	Proiectul tehnic facut de catre contractor/constructor	Proiectul tehnic este pus la dispozitia viitorului contractor de catre angajator (entitatea contractanta)
	Pret fix, plata în conformitate cu programul de implementare	Plata se realizeaza în conformitate cu progresul lucrărilor, pe baza cantitatilor de lucrari executate.
Beneficii/avantaje pentru beneficiar	Contractorul preia integral riscul proiectarii	Angajatorul (entitatea contractanta) are controlul total al proiectului final si preia integral riscul proiectarii
	Pot fi obtinute garantii de performanta a lucrărilor	Preturi scazute ale ofertei care reflecta riscul scazut al contractorului
	Exista posibilitatea de reducere a prețurilor ofertelor rezultate din proiecte alternative pregătite de Constructor, prin raportare la cerintele / nevoile entitatii contractante.	Riscul scazut si costul licitarii poate atrage mai multi contractori interesati
	Risc scazut de a depasi bugetul alocat	Evaluarea mai usoara a ofertei.
	Parametrii de evaluare au un impact scazut asupra lucrărilor	Graficul lucrărilor poate fi transmis de ofertant in cadrul ofertei depusa, acest lucru contribuind la reducerea incertitudinilor cu privire la executia lucrărilor
	Procedura de achiziție poate fi lansata intr-un timp mai scurt	Modificarile care pot sa intervina pe parcursul executiei lucrărilor, pot fi evaluate relativ usor
Riscuri/dezavantaje pentru beneficiari	Pret mare al ofertei datorat acoperirilor riscurilor contractorului	Responsabilitatea proiectului este a Angajatorului
	Angajatorul (entitatea contractanta) are un control limitat pe parcursul realizarii proiectului, daca nu sunt prevazute conditii speciale in contract	Respectarea sistemului complex de masuratori necesar pentru plata lucrărilor efectuate
	Evaluarea ofertei mai dificila	Procedura de achiziție este complexa si exista riscul de a se prelungi datorita decalarilor repetate ale termenelor limita de depunere a ofertelor. Totodata, Angajatorul (entitatea contractanta) trebuie sa asigure toate avizele inclusiv Autorizatiile de constructie.
	Costul mare al proiectului poate reduce numarul contractorilor interesati	Risc ridicat de a depasi bugetul alocat
	Necesitatea de a stabili cerinte clare ale angajatorului (entitatii contractante) in dosarul de Licitatie deoarece eventualele modificari care pot sa intervina pe parcursul derularii contractului pot fi dificil de introdus și de evaluat	Pentru proiecte de retele apa/canal care au in componența statii de pompare, rezervoare, statii clorinare, se mentioneaza ca proiectarea de detaliu a acestor lucrări trebuie facuta de contractor.

**a) Inlocuirea, reabilitarea, extinderea facilitatilor de tratare a apei si a apei uzate**

Poate fi executata fie sub un contract de proiectare si executie, fie sub un contract doar pentru constructie.

Avantajul abordarii contractului doar pentru constructie este ca angajatorul poate fi sigur ca primeste un obiectiv finalizat in conformitate cu specificatiile sale, dar daca dintr-o serie de motive proiectarea este gresita, atunci acesta nu poate trage la raspundere contractorul pentru lipsa de performanta a rezultatului investitiei.

**Avantajul unui contract pentru proiectare si executie este ca solutia tehnica si detaliile de executie sunt in totalitate in responsabilitatea constructorului**, care este in acest caz si proiectant, cu penalitati stabilite prin contract pentru atingerea obiectivelor. Totodata, in baza specificatiilor tehnice detaliate, angajatorul (beneficiarul investitiei) are posibilitatea sa se asigure ca obiectivul de investitie si echipamentele achizitionate pentru realizarea procesului tehnologic, sunt in conformitate cu scopul si rezultatele urmarite.

Exista cateva optiuni pentru contractele de tip „Proiectare si Execuție”:

- Contracte separate pentru reabilitarea statiilor de tratare/epurare din fiecare oras/localitate;
- Un singur contract, combinat pe "pachet" similar de lucrări, de exemplu reabilitarea și extinderea statiilor de tratare/epurare.

Păstrarea unor contracte separate pentru reabilitarea stațiilor de tratare a apei (STA) și stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU) prezintă avantajul atragerii unor Constructori specializați în fiecare din aceste domenii (tratarea apei brute și tratarea apelor uzate), o evaluare mai facilă a ofertei și oferă posibilitatea de a etapiza licitarea contractelor.

De regula, se recomandă contracte separate pentru reabilitarea stațiilor de tratare a apei (STA) și separat pentru reabilitarea stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU), astfel încât componentele individuale vor fi legate pentru a defini valori rezonabile.

Gruparea contractelor după așezarea geografică va asigura interesul constructorilor. Aceasta soluție va depinde și de bugetul contractelor. Se recomandă valori mai mari pentru contracte de tip „Proiectare – Constructie”.

#### **b) Reabilitarea rețelelor de apa si apa uzata**

De regula, rețelele de apa si apa uzata (sistemele de alimentare, de distributie si de canalizare), au fost realizate in baza unor contracte de constructii incheiate si derulate cel mai adesea in conditii contractuale specifice legislatiei romanesti in vigoare. In orice caz, datorita dificultatilor de obtinere a informatiilor privind celelalte lucrari de utilitati existente, constructiile au fost executate pe o baza ad-hoc, prin furnizarea unui proiect sau a unei solutii pe masura ce utilitatile erau expuse.

In realitate este extrem de dificil, daca nu imposibil, sa se realizeze un contract de constructie pentru reabilitarea rețelelor de apa si canalizare fara a fi disponibile inregistrari corespunzatoare de la operator. Daca sunt disponibile inregistrari concludente, atunci este foarte putin probabil ca aceste rețele sa necesite inlocuire.

Reabilitarea se bazeaza pe o serie de factori:

- Varsta instalatiilor combinata cu materialul. Spre exemplu, conducte neprotejate din otel moderat au fost instalate pe scara larga in Romania in ultimii 30 de ani;
- Numarul de interventii. Majoritatea operatorilor pastreaza inregistrari rezonabile referitoare la numarul interventiilor pe care sunt fortati sa le faca pentru intretinerea utilitatilor;
- Calitatea slaba a canalelor colectoare, in special cele de diametru mic construite din beton si care sunt pur si simplu unite printr-o legatura inflexibila din mortar de ciment. O asemenea legatura se deterioreaza dupa numai cativa ani de serviciu. Aceste canale colectoare ieftine si usor de instalat au fost folosite in Romania in mod extensiv in ultimii 30 de ani;
- Constructii de slaba calitate, care se manifesta in general prin pierderi mari si avarii dese. Redresarea unor asemenea avarii a fost ingreunata de lipsa aproape totala a unor kituri moderne pentru repararea conductelor si a unor curatitoare cu jet de apa care sa aiba suficienta capacitate pentru a indeparta reziduurile depuse in colectoarele partial blocate.
- Aplicarea unui contract de constructie cu detalii de executie si deviz estimativ detaliat este dificila fara sa se gaseasca mai intai locatia celorlalte utilitati, precum si locatia actuala si adancimea rețelei ce urmeaza a fi inlocuita, impreuna cu toate racordurile pentru consumatorii individuali.

Exista si posibilitatea reabilitarii rețelelor, prin intermediul unui contract de proiectare si executie utilizand un set de tarife convenite pentru activitati specifice clare care sunt baza ofertarii si a acceptarii costurilor. In acest fel, Angajatorul (entitatea contractanta care este si beneficiarul final al lucrarilor), are avantajul de a-si reduce riscul unei proiectari slabe sau al obtinerii unor informatii inadecvate, in timp ce se afla in pozitia de a plati doar pentru lucrarile finalizate conform masuratorilor sau evaluarilor.

### c) Extinderea rețelelor de apă și apă uzată

Pe baza cerințelor studiilor de fezabilitate și a proiectelor tehnice din România, realizarea documentației de licitație poate fi îndeplinită sub condițiile contractelor de proiectare și execuție sau numai construcție.

Dacă se alege varianta proiectare și execuție, există avantaje specifice pentru rețelele de canalizare unde constructorul este capabil să-și optimizeze tehnicile de instalare pe baza propriei expertize.

### **13.7.4. Concluzii:**

Având în vedere cele de mai sus, în această strategie de achiziții, vor fi prezentate 2 tipuri de contracte de lucrări, care pot fi implementate în funcție de complexitatea lucrărilor. Aceste tipuri de contracte derivă din condițiile standard de contract ce vor fi aplicate pentru implementarea proiectului.

**Pentru rețelele de apă și apă uzată (alimentari, reabilitari, extinderi etc.)** prevăzute a fi executate în cadrul prezentului proiect, se recomandă **contractele de execuție lucrări**.

- Pentru contractele de tip „ execuție lucrări ” există un număr de opțiuni, cum ar fi :
  - Structurarea lucrărilor ca un singur contract pentru componente similare din localități diferite;
  - Structurarea lucrărilor ca un singur contract pentru componente similare pentru întregul județ;
  - Subdivizarea lucrărilor în contracte individuale pentru fiecare localitate.
- Prin natura lor lucrările pentru extinderea și reabilitarea rețelelor pot fi ușor subdivizate într-un număr de contracte mai mici, de exemplu, în funcție de locația geografică, în funcție de localitate ori de tipul de lucrări (adică alimentare cu apă sau canalizare).
- Principalul avantaj pentru structurarea unui număr de contracte „mici” pe localitate ar fi posibilitatea licitării unor componente ale proiectului de investiții mai devreme (i.e. nu este necesară finalizarea în întregime a proiectelor tehnice de execuție pentru a condiționa demararea primului contract) și posibilitatea ca unii contractori locali mai mici să participe ca Antreprenori generali. Principalul dezavantaj poate fi necesitatea suplimentării personalului administrativ de urmărire pentru multitudinea de contracte încheiate, ducând la riscul apariției necorelării.
- Se recomandă separarea contractelor pentru a reflecta prioritizarea și fazele necesare de proiect, în timp ce componentele individuale vor fi corelate pentru a determina valori rezonabile.
- Gruparea contractelor după așezarea geografică va asigura interesul constructorilor. Această soluție va depinde și de bugetul contractelor. Se recomandă valori rezonabile pentru contracte de tip „Construcție”. În cazul grupării după așezarea geografică sau după lucrări similare, se poate licita și pe loturi ceea ce va asigura interesul constructorilor locali și internaționali, mari și mici.

**Pentru înlocuirea, reabilitarea, extinderea facilităților de tratare a apei și a apei uzate (Stații de tratare a apei potabile, Stații de epurare ape uzate),** prevăzute a fi executate în cadrul prezentului proiect, se recomandă **contractele de proiectare și execuție lucrări**.

#### **Avantajele constau în :**

- Contractorul preia integral riscul proiectării
- Chiar dacă prețul de ofertă poate fi mai ridicat, entitatea contractantă poate să obțină garanții de performanță a lucrărilor, cu un risc scăzut de a depăși bugetul alocat
- Există posibilitatea de reducere a prețurilor ofertelor rezultate din proiecte alternative pregătite de Constructor, prin raportare la cerințele / nevoile entității contractante.
- Procedura de achiziție poate fi lansată într-un timp mai scurt

### **d) Condiții de contract pentru contracte de servicii și furnizare**

- Pentru contractele de servicii și furnizare, în cazul în care până la data lansării nu vor fi publicate de către ANAP modele pentru condițiile de contract așa cum este prevăzut în Strategia națională de achiziții, Entitatea contractantă va utiliza Condiții de contract similare cu cele utilizate până în prezent pentru obiective de investiții asemănătoare.

### e) Numarul contractelor

La stabilirea numarului contractelor, s-au avut in vedere urmatoarele criterii:

- Plan de implementare aprobat;
- Planul de achiziție aprobat;
- Numărul și locația componentelor individuale de proiect (orase/zona);
- Tipul de lucrări și condiții contractuale

Tabel 3 – Numarul si valoarea contractelor

TOTAL CONTRACTE			
TIP CONTRACT	Numar contracte	VALOARE LEI FARA TVA	VALOARE EURO FARA TVA
<b>Curs valutar - LEI/EURO BNR aprilie 2019</b>			<b>4.7583</b>
Contracte de executie lucrari	12	596,403,532.9440	125,339,624.0136
Contracte de proiectare si executie lucrari	14	297,594,152.8153	62,542,116.4734
Contracte de furnizare	7	8,348,689.7846	1,754,553.0514
Contracte de servicii	4	39,769,169.4309	8,357,852.4748
<b>TOTAL VALOARE CONTRACTE (preturi constante)</b>	<b>37</b>	<b>942,115,544.9748</b>	<b>197,994,146.0132</b>

ALTE CHELTUIELI IN LEGATURA CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI		
TIP CHELTUIALA	VALOARE LEI FARA TVA	VALOARE EURO FARA TVA
Cheltuieli diverse si neprevazute	36,431,930.8116	7,656,501.4420
Asistenta tehnica din partea proiectantului (contract servicii EPTISA)	773,845.2113	162,630.6057
Taxe, acorduri, cote legale	33,107,689.8463	6,957,881.9844
Salarii UIP	8,617,007.5554	1,810,942.4701
Dotari UIP	42,569.3906	8,946.3444
<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI (preturi constante)</b>	<b>78,973,042.8152</b>	<b>16,596,902.8466</b>
<b>TOTAL PROIECT</b>	<b>1,021,088,587.7900</b>	<b>214,591,048.8599</b>

## 13.8 CONTRACTELE DIN CADRUL PROIECTULUI

Avand in vedere investitiile in infrastructura de apa si apa uzata necesare a se realiza in aglomerarile si sistemele de alimentare descrise mai sus, se propune realizarea acestora prin intermediul a trei tipuri de contracte:

### a) Lucrari:

- Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata
- Conducte de aductiune
- Statii de pompare apa potabile si apa uzata
- Conducte de refulare
- Statii de epurare a apelor uzate
- Statii de tratare a apei
- Rețele de distributie
- Surse de apa
- Alte dotari aferente investitiilor

Contractele de lucrări, in total 26, vor fi diferite astfel:

- **12 Contracte de executie lucrari**, conform „**Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de execuție de lucrări**” pentru executii, reabilitari si extinderi rețele de apa si apa uzata, rețele de canalizare

- **14 Contracte de proiectare si executie lucrari**, conform „**Condițiilor generale și specifice și acordul contractual pentru contractele de proiectare și execuție de lucrări**” pentru lucrari privind statii de epurare a apei uzate, statii de tratare a apei potabile si toate lucrarile in legatura cu acestea.

**b) Contracte de servicii:**

- Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)
- Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor din cadrul proiectului (AT-SL),
- Servicii de audit al proiectului
- Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.

Aceste contracte cuprind, estimativ si fara a se limita la acestea, urmatoarele activitati specifice:

*Tabel 4 – Contracte de servicii si activitati estimative*

Cod contract	Denumire contract	Activitati
CS 1	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)	<b>a) Activitatea 1 - Suport in Managementul Proiectului</b> - Subactivitate : activitatile financiare din cadrul proiectului <b>b) Activitatea 2 - Publicitatea proiectului</b> <b>c) Activitatea 3 - Actualizarea Master Planului judetean</b> <b>d) Activitatea 4 – Activitati specifice managementului institutional – juridic (inclusiv cu delegarea de gestiune)</b> <b>e) Activitati specifice inchiderii proiectului</b>
CS 2	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	<b>a) Activitati specifice actualizarii si dezvoltarea sistemului GIS si suport pentru operare si intretinere a investitiilor POIM</b> <b>b) Integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.</b>
CS 3	Asistenta tehnica pentru supervizarea lucrarilor din cadrul proiectului (AT-SL)	Activitati specifice de supervizare in faza pre-constructie, in perioada de mobilizare a Antreprenorilor de lucrari, de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, in perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractelor de lucrari, respectiv: - Verificarea conformitatii executiei lucrarilor cu cerintele Caietului de Sarcini, clauzele contractuale si oferta depusa de Antreprenor; - Incadrarea executiei lucrarilor in bugetul si durata contractului; certificarea in vederea platii a tuturor lucrarilor executate ; - Verificarea lucrarilor in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii. astfel: <b>a) Activitati in faza preconstructie</b> <b>b) Activitati in perioada de mobilizare a contractorilor</b> <b>c) Activitati in perioada de constructie</b> <b>d) Activitati in perioada de receptia la terminarea lucrarilor</b> <b>e) Activitati in Perioada de Notificare a Defectelor</b> <b>f) Activitati la finalizarea contractelor de lucrari</b>
CS 4	Servicii de audit al proiectului	<b>a) Auditarea/verificarea cheltuielilor efectuate in cadrul proiectului, precum si a sumelor solicitate spre rambursare de catre Entitatea Contractanta in baza contractului de finantare</b> <b>b) Auditarea/verificarea evidentelor contabile aferente proiectului si conformarea beneficiarului la regulile pentru contabilitate din contractul de finantare si legislatia nationala;</b> <b>c) Verificarea concordantei dintre informatiile cuprinse in Cererile de finantare intocmite de catre Beneficiar si in sistemul de contabilitate si inregistrare al Beneficiarului;</b> <b>d) Auditarea/verificarea procedurilor de achizitii publice derulate de Entitatea Contractanta in cadrul proiectului;</b>



Cod contract	Denumire contract	Activitati
		e) Intocmirea de rapoarte privind Constatările Factice cu privire la proiect in care se verifica modalitatea de implementare a proiectului, f) Orice alte activitati specifice cu respectarea normelor legale in domeniu

**c) Contracte de Furnizare, respectiv dotari si utilaje pentru UAT- uri, astfel:**

*Tabel 5 – Contracte de furnizare: echipamente si dotari pentru UAT*

Cod contract	denumire utilaj/ echipament	Aglomerare/ UAT
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	Bals
CF2	Excavator prin aspirare	Slatina
CF3	Autocombinata ( 7 mc )	
CF4	Buldoexcavator CX4	
CF5	Autobasculanta transport namol si pamant	
CF6	Echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)	Slatina Caracal Bals Corabia
CF7	Incarcator frontal 4 buc	

### **13.8.1 Stabilirea valorilor contractelor**

Valoarea totală estimată a contractelor care urmează a fi încheiate în cadrul proiectului este de **942,115,544.9748 lei**, respectiv **197,994,146.0132 euro**, ambele **fara TVA si fara cheltuieli diverse si neprevazute in prețuri constante**.

#### **13.8.1.1 Modul de calcul al valorii estimate**

Valoarea estimată a contractelor, a fost stabilită în cadrul studiului de fezabilitate în funcție de:

- informații asupra prețurilor obținute pe baza contractelor similare aflate în derulare sau finalizate recent
- informații asupra prețurilor obținute din cercetarea pieței
- costuri ce intervin pe perioada previzionată de derularea a contractului
- costurile de investiții pe etape si categorii de costuri

**a) Execuția de lucrări:**

În cazul contractelor sectoriale de lucrări, valoarea estimată a achiziției sectoriale se calculează luând în considerare atât costul lucrărilor, cât și valoarea totală estimată a produselor și serviciilor puse la dispoziția contractantului de către entitatea contractantă, necesare pentru executarea lucrărilor. (art. 21 din Legea 99/2016).

**b) Contracte de produse/servicii/lucrări:**

Valoarea estimată a tuturor achizițiilor cu același obiect sau destinate utilizării identice ori similare ori care se adresează operatorilor economici ce desfășoară constant activități într-o piață de profil, se cumulează pe parcursul unui an bugetar.

**c) Valoarea estimată a contractului având ca obiect prestarea serviciilor de proiectare tehnică și asistență din partea proiectantului pentru fiecare obiectiv de investiții în parte:**

Se cumulează cu cea a lucrărilor aferente obiectivului de investiții, indiferent dacă acestea fac obiectul aceluiași contract sau se atribuie contracte diferite.

**d) Cheltuielile "Diverse și neprevăzute":**

Reprezintă cheltuieli incluse în structura devizului general al obiectivului de investiții, iar utilizarea acestor sume se realizează, în funcție de necesități, prin încheierea unui act adițional la contractul inițial. În acest context, actul adițional va reprezenta o modificare nesubstanțială, fiind expresia aplicării mecanice a clauzelor contractuale, în conformitate cu dispozițiile art.221 din Legea nr.98/2016, respectiv art.235 din Legea nr.99/2016, coroborate cu prevederile Instrucțiunii nr. 3/2016 emisa de ANAP cu privire la modificările contractului de achiziție publică/contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru și încadrarea acestor modificări ca fiind substanțiale sau nesubstanțiale.

**e) Valoarea estimată a contractelor este exprimată în preturi constante.**

Contractele în cadrul proiectului au o durată de derulare mai mare de 365 zile (1 an). Având în vedere complexitatea, volumul și durata de execuție a lucrărilor care fac obiectul contractelor din cadrul proiectului, față de momentul în timp al lansării la licitație a contractelor, pe perioada de derulare, există riscul să apară modificări ale prețurilor care au stat la baza fundamentării valorii estimate.

În prezent, este în vigoare și se aplică Instrucțiunea nr. 2/2018 privind ajustarea prețului contractului de achiziție publică/sectorială emisa de ANAP, care, cu respectarea de către entitatea contractantă a prevederilor Legii 99/2016 referitoare la modificarea contractului, permite următoarele:

- revizuirea, respectiv aplicarea, la contravaloarea prestației efectuate de către contractant în conformitate cu obligațiile contractuale, a unui coeficient de ajustare, indiferent de apariția sau nu a uneia dintre situațiile imprevizibile prevăzute în Instrucțiune;
- actualizarea, respectiv aplicarea unui coeficient de actualizare a anumitor elemente constitutive ale prețului contractului, afectate de apariția uneia dintre situațiile imprevizibile prevăzute în instrucțiune, chiar și în condițiile în care ajustarea prețului nu a fost prevăzută prin documentația de atribuire/contractul de achiziție publică/sectorială.

Entitatea contractantă va indica în cadrul documentației de atribuire modul de ajustare a prețului contractului de achiziție sectorială și/sau a unor elemente constitutive ale prețului înainte de inițierea procedurii de atribuire a respectivului contract, scopul acestei modificări fiind acela de a se reflecta mult mai corect în prețul contractului prețurile reale din piață.

Entitatea contractantă va aplica modalitatea de ajustare/revizuire, în conformitate cu prevederile Instrucțiunii menționate, la fiecare aplicație de plată, pe întreaga durată a derulării contractului. Acest lucru se va realiza cu respectarea oricărui altor modificări legislative în domeniu care pot să intervină pe parcursul implementării proiectului.

Contractele și valorile estimate, fără TVA și fără cheltuieli diverse și neprevăzute, sunt prezentate în **tabelul 6** de mai jos.

*Tabel 6 – Contracte și valori estimate*

**Nota: Valorile estimate sunt conform devizului general. Cursul valutar avut în vedere: 4.7583 lei/euro, curs mediu lei/euro BNR pentru luna aprilie 2019.**

DENUMIRE și COD CONTRACT		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fără TVA)	Valoarea contractului (Euro, fără TVA)
<b>Contracte de servicii</b>				
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019:</b>		<b>4.7583</b>		
<b>OT-CS3</b>	<b>Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt” (AT-SL)</b>	Contract de servicii	<b>28,418,864.516</b>	<b>5,972,482.718</b>

<b>OT-CS1</b>	<b>Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)</b>		Contract de servicii	<b>2,950,656.489</b>	<b>620,107.284</b>
	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)			2,700,333.462	567,499.624
	Publicitate proiect			250,323.027	52,607.660
<b>OT-CS2</b>	<b>Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.</b>		Contract de servicii	<b>7,515,226.615</b>	<b>1,579,393.190</b>
	1. Lucrari SCADA				
	2. Achizitii de echipamente si softuri GIS				
<b>OT-CS4</b>	<b>Servicii de audit al proiectului</b>		Contract de servicii	<b>884,421.811</b>	<b>185,869.283</b>
<b>Total contracte de servicii</b>				<b>39,769,169.431</b>	<b>8,357,852.475</b>
<b>CONTRACTE DE LUCRARI</b>					
<b>Lucrari CARACAL</b>					
<b>OT-CL4</b>	<b>R2</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Executie lucrari	<b>110,450,411.579</b>	<b>23,212,158.035</b>
<b>OT-CL3</b>	<b>Y2</b>	<b>REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>37,562,585.521</b>	<b>7,894,118.807</b>
<b>OT-CL5</b>	<b>Y3</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>36,791,971.224</b>	<b>7,732,167.208</b>
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>				<b>184,804,968.324</b>	<b>38,838,444.050</b>
<b>Lucrari SLATINA</b>					
<b>OT-CL1</b>	<b>R1</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA</b>	Executie lucrari	<b>96,460,379.282</b>	<b>20,272,025.573</b>
<b>OT-CL2</b>	<b>Y1</b>	<b>EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>12,190,627.979</b>	<b>2,561,971.288</b>
<b>OT-CL26</b>	<b>Y14</b>	<b>ECHIPAREA STATIILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI</b>	Proiectare si executie lucrari	<b>52,290,869.636</b>	<b>10,989,401.601</b>
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>				<b>160,941,876.896</b>	<b>33,823,398.461</b>
<b>Lucrari BALS</b>					
<b>OT-CL20</b>	<b>R12</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS</b>	Executie lucrari	<b>49,962,787.121</b>	<b>10,500,133.897</b>

OT-CL12	Y6	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI INMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	22,411,926.892	4,710,070.170
OT-CL21	Y9	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	17,184,719.445	3,611,525.008
<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>				<b>89,559,433.457</b>	<b>18,821,729.075</b>
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>					
OT-CL7	R3	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Executie lucrari	53,466,539.785	11,236,479.370
OT-CL8	R4	EXTINDERE REEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	Executie lucrari	8,803,176.673	1,850,067.603
OT-CL6	Y4	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	Proiectare si executie lucrari	9,653,278.769	2,028,724.286
OT-CL9	Y5	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	Proiectare si executie lucrari	17,272,902.984	3,630,057.580
<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>				<b>89,195,898.211</b>	<b>18,745,328.838</b>
<b>Lucrari Potcoava</b>					
OT-CL10	R5	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA	Executie lucrari	29,470,676.267	6,193,530.519
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti</b>					
OT-CL13	R7	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti	Executie lucrari	34,332,574.438	7,215,302.616
OT-CL14	Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15,154,085.083	3,184,768.737
OT-CL24	Y12	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,342.031	3,509,518.532
<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>				<b>66,186,001.553</b>	<b>13,909,589.886</b>
<b>Lucrari Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>					
OT-CL15	R8	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Executie lucrari	95,202,462.628	20,007,662.953

OT-CL19	Y8	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	20,722,002.315	4,354,917.158
OT-CL22	Y10	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	Proiectare si executie lucrari	17,615,760.041	3,702,112.108
OT-CL23	Y11	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Proiectare si executie lucrari	13,284,924.747	2,791,947.701
OT-CL25	Y13	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	8,759,156.149	1,840,816.289
<b>TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU</b>				<b>155,584,305.880</b>	<b>32,697,456.209</b>
<b>Lucrari Scornicesti</b>					
OT-CL11	R6	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	Executie lucrari	28,110,455.532	5,907,667.766
<b>Lucrari Draganesti-Daneasa</b>					
OT-CL16	R9	EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	Executie lucrari	32,366,505.899	6,802,115.440
<b>Lucrari Serbanesti-Crampoia</b>					
OT-CL18	R11	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	Executie lucrari	31,389,778.549	6,596,847.309
<b>Lucrari Piatra Olt-Ganeasa</b>					
OT-CL17	R10	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	Executie lucrari	26,387,785.191	5,545,632.934
<b>TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI</b>				<b>596,403,532.944</b>	<b>125,339,624.014</b>
<b>TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI</b>				<b>297,594,152.815</b>	<b>62,542,116.473</b>
<b>TOTAL LUCRARI</b>				<b>893,997,685.759</b>	<b>187,881,740.487</b>
<b>CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILAJE</b>					
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals			807,938.072	169,795.530
CF2	Excavator prin aspirare			807,938.072	169,795.530
CF3	autocombinata ( 7 mc )			1,885,185.212	396,188.810
CF4	buldoexcavator CX4			538,623.570	113,196.640
CF5	autobasculanta transport namol si pamant			807,938.072	169,795.530

<b>CF6</b>	echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)		<b>269,314.501</b>	<b>56,598.891</b>
<b>CF7</b>	Incarcator frontal 4 buc	incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530
<b>Total contract F7</b>			<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>
<b>Total contracte de furnizare</b>			<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari si furnizare, fara TVA)</b>			<b>942,115,544.975</b>	<b>197,994,146.013</b>

In cadrul devizului general, **echipamentele GIS, SCADA, utilajele si alte echipamente necesare pentru implementarea si derularea proiectului, au fost cuprinse in cadrul unei valori unice.** Pentru buna implementare a proiectului, aceasta valoare a fost defalcata in doua tipuri de contracte, astfel:

Tabel 7 – Contracte de furnizare echipamente, utilaje, SCADA si GIS

CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE, UTILAJE, SCADA SI GIS		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019:</b>			<b>4.7583</b>	
<b>VALORI CONFORM DG - PLAN DE IMPLEMENTARE</b>			<b>15,863,916.399</b>	<b>3,333,946.241</b>
<b>OT-CS2</b>	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare harti de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	<b>SERVICII</b>	<b>7,515,226.615</b>	<b>1,579,393.19</b>
			1. Lucrari SCADA	0.000
	2. Achizitii de echipamente si softuri GIS		0.000	0.000
<b>CF1</b>	<b>Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals</b>	<b>FURNIZARE</b>	<b>807,938.072</b>	<b>169,795.530</b>
<b>CF2</b>	<b>Excavator prin aspirare</b>		<b>807,938.072</b>	<b>169,795.530</b>
<b>CF3</b>	<b>autocombinata ( 7 mc )</b>		<b>1,885,185.212</b>	<b>396,188.810</b>
<b>CF4</b>	<b>buldoexcavator CX4</b>		<b>538,623.570</b>	<b>113,196.640</b>
<b>CF5</b>	<b>autobasculanta transport namol si pamant</b>		<b>807,938.072</b>	<b>169,795.530</b>
<b>CF6</b>	<b>echipament denisipare foraje (compresoare pompe mamut)</b>		<b>269,314.501</b>	<b>56,598.891</b>
<b>CF7</b>	Incarcator frontal 4 buc		incarcator frontal Slatina	807,938.072
		incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530
		incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530

CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE, UTILAJE, SCADA SI GIS		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)
	incarcator frontal Corabia		807,938.072	169,795.530
	<b>TOTAL CF 7</b>		<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>
<b>TOTAL CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE (CF 1 - CF7)</b>			<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>

### 13.9 INCADRAREA CONTRACTELOR PROPUSE PRIN STUDIUL DE FEZABILITATE ÎN PROCEDURILE DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ ADECVATE SI IN CRITERIILE DE ATRIBUIRE CONFORM LEGISLATIEI IN VIGOARE

În procesul de implementare a Proiectului, una din activitățile pe care le va desfășura UIP, va fi achiziția publică a contractelor de lucrări, servicii și produse necesare realizării investițiilor.

Având în vedere constrângerile de timp pentru implementarea proiectului, numărul considerabil al procedurilor de achiziții și gradul sporit de dificultate al procesului de implementare, Operatorul Regional va mobiliza personal adecvat în comisiile de achiziții și va acorda sprijin UIP pentru a face față licitațiilor simultane și complexității aspectelor tehnico-economice, juridice și contractuale care trebuie soluționate în timp scurt în cadrul proceselor de achiziții. Personalul ce va fi nominalizat în comisiile de licitație va avea, în principal, următoarele sarcini:

- participarea la realizarea Programului anual al achizițiilor publice pentru proiect, verificarea/ aprobarea documentațiilor de atribuire
- selectarea procedurilor de achiziții și lansarea licitațiilor;
- participarea la procedurile de verificare ex-ante efectuate de ANAP;
- îndeplinirea obligațiilor referitoare la publicitatea achizițiilor publice, conform prevederilor legale;
- derularea procedurilor de achiziții (vizite în teren cu potențialii ofertanți; răspunsuri la clarificări, erate, selecția, analiza și evaluarea ofertelor, după caz-solicitare de clarificări ofertanților pe durata evaluării ofertelor, comunicări privind rezultatele evaluărilor, etc.);
- atribuirea contractelor de lucrări, servicii și furnizare de bunuri;
- constituirea și arhivarea dosarelor de achiziție publică, aferente Proiectului.

În adoptarea oricărei măsuri/ decizii privind achizițiile publice pentru Proiect, Entitatea Contractantă se va asigura, asupra următoarelor aspecte (fără însă a se limita la acestea):

- respectarea principiilor privind achizițiile publice (nediscriminare, tratament egal, recunoaștere reciproc, transparența, proporționalitate, eficiența utilizării fondurilor publice, asumarea răspunderii)
- cunoașterea prevederilor legale privind activitatea de achiziții publice, de către personalul desemnat din cadrul OR;
- programul anual al achizițiilor publice este întocmit corespunzător și corespunde necesităților reale;
- activitatea de înregistrare a documentelor este corespunzătoare (pentru a se asigura pista de audit)
- sistemul de control intern privind achizițiile publice pentru proiect este eficient.
- nu există conflicte de interese la nivelul Entității Contractante;
- personalul alocat procedurilor de achiziții este suficient ca număr și adecvat ca pregătire.

După semnarea contractelor, echipa UIP va gestiona implementarea acestora, urmărind constant modul în care se încadrează contractele în limitele de buget, timp, performanță și calitate prevăzute în documentele Aplicației de finanțare și în contractele atribuite de lucrări, servicii, furnizare de bunuri.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 20	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Pe întreaga durată de implementare a Proiectului și a contractelor aferente, în urma selectării acestora ca urmare a derulării procedurilor de atribuire și încheierii contractelor de servicii respective, UIP–OR va primi suport din partea consultanților de specialitate selectați, pentru asistență tehnică pentru managementul și publicitatea Proiectului și pentru supervizarea execuției lucrărilor și, după caz, din partea altor compartimente din cadrul OR, cu competențe dovedite în domeniu.

### **13.9.1 Încadrarea contractelor propuse în procedurile de achiziție publică adecvate**

Pentru implementarea proiectului, este necesar ca Entitatea Contractantă să atribuiască un număr de 37 contracte (26 contracte de lucrări, 7 contracte de furnizare bunuri și 4 contracte de servicii).

Odată stabilite valorile estimate ale contractelor care urmează a fi atribuite în cadrul proiectului, numărul acestora și tipul de contracte, etapa următoare constă în alegerea procedurii de atribuire.

Așa cum s-a precizat și la începutul prezentei strategii, în conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, procedurile de atribuire aplicabile pentru atribuirea contractelor sectoriale/acordurilor-cadru sau organizarea concursurilor de soluții cu o valoare estimată fără TVA egală sau mai mare decât următoarele praguri valorice valabile de la 01.01.2018:

- 1.994.386,00 lei, pentru contractele sectoriale de produse și de servicii, precum și pentru concursurile de soluții;
- 24.977.096,00 lei, pentru contractele sectoriale de lucrări;
- 4.502.000,00 lei, pentru contractele sectoriale de servicii care au ca obiect servicii sociale și alte servicii specifice,

sunt:

- licitația deschisă;
- licitația restransă;
- negocierea competitivă;
- dialogul competitiv;
- parteneriatul pentru inovare;
- negocierea fără invitație prealabilă la procedura concurențială de ofertare;
- concursul de soluții;
- procedura de atribuire aplicabilă în cazul serviciilor sociale și al altor servicii specifice;
- procedura simplificată.

Pentru investițiile prevăzute în proiect având în vedere valoarea estimată a acestora, precum și complexitatea lor așa cum este descrisă în prezentul studiu de fezabilitate, **entitatea contractantă va aplica procedura de licitație deschisă.**

Pentru **contractele de furnizare**, există și posibilitatea lansării unei singure proceduri de achiziție, defalcate pe loturi.

#### **13.9.1.1 Descriere procedură „Licitație deschisă”**

Această procedură se utilizează în condițiile prevăzute în Legea nr. 99/2016, astfel:

„Art. 12. (1) Procedurile de atribuire reglementate de prezenta lege se aplică în cazul atribuirii contractelor sectoriale a căror valoare estimată, fără TVA, este egală sau mai mare decât următoarele praguri valorice:

- 1.994.386,00 lei, pentru contractele sectoriale de produse și de servicii, precum și pentru concursurile de soluții;
- 24.977.096,00 lei, pentru contractele sectoriale de lucrări;
- 4.502.000,00 lei, pentru contractele sectoriale de servicii care au ca obiect servicii sociale și alte servicii specifice,



Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 21	
	Rev.ACN Draft	09.2019

La fiecare inițiere a unei proceduri de licitație deschisă Entitatea contractantă are obligația de a transmite un anunț de participare spre publicare în SICAP și JOUE. Anunțul va corespunde unei proceduri de licitație deschisă desfășurată prin mijloace electronice, într-o singură etapă.

Perioada cuprinsă între data transmiterii anunțului de participare spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și data-limită de depunere a ofertelor este de cel puțin **35 de zile**.

În cazul în care o situație de urgență survenită în urma unor evenimente care nu puteau fi prevăzute de către entitatea contractantă și care nu sunt imputabile acesteia face imposibilă de respectat perioada de cel puțin 35 de zile, autoritatea contractantă poate stabili o perioadă redusă pentru depunerea ofertelor, care nu poate fi mai mică de 15 zile de la data transmiterii spre publicare a anunțului de participare, cu condiția demonstrării în mod corespunzător a respectivei situații de urgență. Situația de urgență trebuie menționată și justificată de către Entitatea contractanta în strategia de contractare.

Entitatea contractantă are dreptul de a reduce cu 5 zile perioada de cel puțin 35 de zile pentru depunerea ofertelor, în cazul în care acceptă depunerea ofertelor prin mijloace electronice, în condițiile Legii nr. 99/2016.

**În cadrul prezentei strategii de achiziții sunt propuse perioade cel puțin egale cu termenul minim de 35 de zile pentru pregătirea ofertelor, pentru a se acorda suficient timp ofertanților (locali, naționali și internaționali) interesați de participarea la procedura de atribuire de a elabora ofertele în conformitate cu cerințele din documentațiile de atribuire, pentru a se clarifica cu privire la unele aspecte ale caietului de sarcini și, totodată, pentru a asigura o perioadă suficientă de timp pentru ca toți potențialii ofertanți să pregătească oferte de calitate.**

Entitatea contractantă stabilește oferta câștigătoare în termen de 25 de zile de la data-limită de depunere a ofertelor. Prin excepție, în cazuri temeinic justificate, aceasta perioadă poate fi prelungită, iar prelungirea se aduce la cunoștința operatorilor economici implicați în procedură în termen de maximum 2 (două) zile.

Entitatea contractantă informează fiecare ofertant cu privire la deciziile luate în ceea ce privește rezultatul procedurii, respectiv atribuirea/ încheierea contractului de achiziție publică, inclusiv cu privire la motivele care stau la baza oricărei decizii de a nu atribui un contract ori de a relua procedura de atribuire, cât mai curând posibil, dar nu mai târziu de 5 zile de la emiterea deciziilor respective.

Entitatea contractantă are obligația de a transmite spre publicare un anunț de atribuire în termen de 30 de zile de la data încheierii contractului sectorial/ acordului-cadru în urma finalizării procedurii de atribuire.

### **13.9.2 Elaborarea documentațiilor de atribuire, conținutul acestora documentației de atribuire și Documentul Unic de Achiziție European (DUA).**

Documentațiile de atribuire aferente obiectivelor de investiții din cadrul proiectului, se vor elabora în conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, coroborate cu ale HG nr. 394/2016 privind Normele de aplicare ale Legii sectoriale, ambele cu modificările și completările ulterioare. Entitatea contractanta are obligația de a elabora documentația de atribuire care conține toate informațiile necesare pentru a asigura operatorilor economici o informare completă, corectă și precisă cu privire la cerințele achiziției sectoriale, obiectul contractului și modul de desfășurare a procedurii de atribuire.

Documentația de atribuire, pe care entitatea contractanta o va publica în SICAP, atasată anunțului de participare, conține:

- DUA și instrucțiunile către ofertanți/candidați;
- Caiet de sarcini/ Document descriptiv (specificații tehnice);
- Proiectul de contract (clauze contractuale obligatorii);
- Formulare și modele de documente, inclusiv DUA.

Documentația de atribuire conține orice cerință, criteriu, regulă și alte informații necesare pentru a asigura ofertantului o informare completă, corectă și explicită cu privire la modul de aplicare a procedurii de atribuire.

Instrucțiunile către ofertanți, conțin:

- a) detaliile referitoare la formalitățile ce trebuie îndeplinite în legătură cu procedura de atribuire în cauză,
- b) modul în care operatorii economici trebuie să structureze informațiile ce urmează a fi prezentate pentru a răspunde cerințelor din anunțul de participare
- c) detalii procedurale cum ar fi:
  - precizări privind garanțiile solicitate,
  - modul în care trebuie întocmite și structurate propunerea tehnică și cea financiară,
  - criteriul de atribuire ce urmează a fi aplicat,
  - termenele procedurale ce trebuie respectate
  - căile de atac ce pot fi utilizate.

Toate aceste informații constituie bază pentru generarea automată de către SICAP a anunțului de participare.

Entitatea contractantă trebuie să asigure corelația dintre informațiile solicitate prin anunțul de participare și cele marcate în DUAE în vederea completării de către operatorii economici interesați, menționând totodată în documentația de atribuire modul în care se poate accesa DUAE în vederea completării de către operatorii economici interesați.

În cazul în care există discrepanțe între informațiile prevăzute în DUAE și cele prevăzute în anunțul de participare, prevalează informațiile din anunț, DUAE urmând a fi revizuit corespunzător.

Documentațiile de atribuire și Caietele de sarcini vor fi întocmite de Consultantul care a pregătit prezenta aplicație. Documentațiile de atribuire complete vor fi apoi aprobate de reprezentantul legal al Entității Contractante, înainte de transmiterea anunțului spre publicare în SICAP și JOUE.

Pe lângă documentele și informațiile menționate mai sus, **documentația de atribuire conține obligatoriu și Documentul Unic de Achiziție European – DUAE**. Acesta reprezintă o declarație pe propria răspundere a operatorului economic, din care rezulta ca acesta:

- nu se află în nici una din situațiile de excludere prevăzute de legislația națională
- îndeplinește criteriile de calificare și selecție precizate de entitatea contractantă la nivelul fișei de date a achizitiei,
- respectă regulile și criteriile obiective care au fost stabilite în scopul limitării numărului de candidați calificați care urmează să fie invitați să participe în cadrul procedurilor de atribuire care se derulează în mai multe etape.
- În cazul prezentului proiect, procedurile de atribuire se vor desfășura într-o singură etapă. Astfel, doar ofertantul aflat pe primul loc în clasamentul intermediar realizat după evaluarea tuturor ofertelor depuse, conform criteriului de atribuire precizat în anunțul de participare/simplificat, va trebui să prezinte documentele suport indicate în fișa de date a achizitiei, în vederea probării celor asumate prin DUAE.

**Entitatea contractantă are obligația de genera electronic DUAE** completat cu informațiile solicitate în raport cu criteriile de calificare și selecție stabilite prin documentația de atribuire, marcând câmpurile din formular pentru care trebuie prezentate referințe de către operatorii economici, corespunzător respectivelor cerințe, și de a-l atașa în SICAP, împreună cu celelalte documente ale achizitiei. Entitatea contractantă trebuie să asigure corelația dintre informațiile solicitate prin fișa de date a achizitiei și cele marcate în DUAE în vederea completării de către operatorii economici interesați, menționând totodată în fișa de date a achizitiei modul în care se poate accesa DUAE în vederea completării de către operatorii economici interesați. În cazul în care există discrepante între informațiile prevăzute în DUAE și cele prevăzute în fișa de date, prevalează informațiile din fișa de date, DUAE urmând a fi revizuit corespunzător.

ANAP a emis **GHIDUL PRIVIND EMITEREA ȘI COMPLETAREA DUAE**, atât pentru operatori economici, cât și pentru autorități/entități contractante, în cadrul cărora sunt precizate informații cu privire la generarea și completarea acestuia.

În conformitate cu articolele 202 - 204 din Legea 99/2016, DUAЕ se eliberează exclusiv în format electronic și se completează atât de către entitatea contractanta, cât și de către operatorii economici participanți la procedurile de atribuire, indiferent de modul de desfășurare a acestora, off-line (depunere candidaturi/oferte pe format hârtie) sau on-line (integral prin mijloace electronice).

Pentru a asigura însă, tranziția în toate statele membre, în perioada intermediară până la 18 aprilie 2018, pot să coexiste atât versiuni ale DUAЕ în format electronic, cât și pe suport de hârtie. În acest context, documentul DUAЕ este disponibil pentru entitatea contractanta, astfel:

- În format electronic, prin intermediul serviciului on-line dedicat, pus la dispoziție gratuit de Comisia Europeană, disponibil la adresa de internet <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espdp/filter>
- În format editabil, care poate fi generat pe suport de hârtie, modelul de formular fiind pus la dispoziția autorităților/entităților contractante de către ANAP prin intermediul paginii de Internet ([www.anap.gov.ro](http://www.anap.gov.ro)) și portalului SICAP ([www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro)).

În cazul în care entitățile contractante optează pentru punerea la dispoziție a **formatului electronic al DUAЕ**, operatorii economici vor proceda la accesarea serviciului on-line dedicat, pus la dispoziție gratuit de Comisia Europeană, disponibil la adresa de internet <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espdp/filter>. Serviciul on-line dedicat **permite**:

- entităților contractante să elaboreze, revizuiască și să reutilizeze, să descarce și să tipărească un DUAЕ pentru o procedură de atribuire a unui contract de achiziție publică/sectorial;
- operatorilor economici participanți să completeze, să salveze și să tipărească documentul DUAЕ pentru o procedură de atribuire a unui contract de achiziție publică/sectorial, corespunzător calității pe care o au în respectiva procedură.

**Operatorii economici** interesați să participe la procedurile de atribuire a contractelor sectoriale **vor găsi DUAЕ** în detaliul **anunțului de participare/simplificat publicat în cadrul SICAP**, la adresa de Internet [www.e-licitatie.ro](http://www.e-licitatie.ro), în cuprinsul documentațiilor de atribuire aferente.

### **13.9.3. Criterii generale de calificare, selecție, atribuire**

#### **13.9.3.1. Criterii de calificare și selecție**

Entitatea contractantă are dreptul de a aplica în cadrul procedurii de atribuire numai criteriile de calificare și selecție referitoare la:

- a) motive de excludere a candidatului / ofertantului;
- b) capacitatea candidatului / ofertantului, referitoare la:
- c) capacitatea de exercitare a activității profesionale;
- d) situația economică și financiară;
- e) capacitatea tehnică și profesională.

#### **13.9.3.2. Criteriile de atribuire**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 (respectiv art. 209 – 214 ) și ale HG nr. 394/2016, fără a aduce atingere dispozițiilor legale sau administrative privind pretul anumitor produse ori remunerarea anumitor servicii, având în vedere valorile estimate ale contractelor din prezentul proiect, în conformitate cu art. 209, alin. 3 <sup>1</sup> **din Legea nr. 99/2016, entitatea contractantă își bazează decizia de atribuire a contractului sectorial/acordului-cadru, prin utilizarea criteriului oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic.**

Entitatea contractantă stabilește oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic pe baza criteriului de atribuire și, după caz, a factorilor de evaluare prevăzuți în documentele achiziției.

Pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, entitatea contractantă are dreptul de a aplica unul dintre următoarele criterii de atribuire:

- a) costul cel mai scăzut;
- b) cel mai bun raport calitate-pret;

c) cel mai bun raport calitate-cost.

Cel mai bun raport calitate- pret/calitate-cost se determina pe baza unor factori de evaluare care includ aspecte calitative, de mediu si/sau sociale, in legatura cu obiectul contractului de achizitie publica/acordului-cadru. Acesti factori de evaluare, pot viza printre altele:

- calitatea, inclusiv avantajele tehnice, caracteristicile functionale, accesibilitatea, conceptul de proiectare pentru toti utilizatorii, caracteristicile sociale, de mediu si inovatoare si comercializarea si conditiile acesteia;
- organizarea, calificarea si experienta personalului desemnat pentru executarea contractului, in cazul in care calitatea personalului desemnat poate sa aiba un impact semnificativ asupra nivelului calitativ de executare a contractului; sau
- serviciile post-vanzare, asistenta tehnica si conditiile de livrare, cum ar fi data livrarii, procesul de livrare si termenul de livrare sau de finalizare, angajamentele in ceea ce priveste piesele si securitatea aprovizionarii.

Criteriul de atribuire **cel mai bun raport calitate-pret** include, de regula, un element de pret sau de cost. In situatia in care entitatea contractanta initiaza o procedura de atribuire cu buget fix, in care elementul de pret sau de cost este un pret sau cost fix, factorii de evaluare se refera numai la aspecte calitative ale produselor, serviciilor sau lucrarilor care fac obiectul achizitiei.

**Costul cel mai scazut** se determina pe considerente de rentabilitate, utilizand factori precum calcularea costurilor pe ciclul de viata.

Entitatea contractanta nu va utiliza **pretul cel mai scazut sau costul cel mai scazut** drept criteriu de atribuire in cazul anumitor categorii de contracte sectoriale/acorduri-cadru de lucrari sau de servicii care au ca obiect servicii intelectuale si care presupun activitati cu nivel de complexitate ridicat.

Factorii de evaluare stabiliti de entitatea contractanta, trebuie sa aiba legatura directa cu obiectul contractului sectorial/acordului-cadru atunci cand se refera in orice mod la produsele, serviciile sau lucrarile care urmeaza a fi furnizate/prestate/executate in temeiul contractului sectorial/acordului- cadru si in orice stadiu al ciclului lor de viata, chiar daca acesti factori nu fac parte din substanta materiala a produselor, serviciilor sau lucrarilor respective.

Factorii de evaluare a ofertelor, precum și algoritmul de punctare se precizează în mod clar și detaliat în cadrul documentației de atribuire și vor reflecta metodologia de punctare a avantajelor care vor rezulta din propunerile tehnice și financiare prezentate de ofertanți, și trebuie **să aducă un avantaj real, să nu fie formali și să poată fi urmăriți în cadrul procesului de evaluare a ofertelor și de aplicare a criteriului de atribuire.**

Astfel, entitatea contractanta poate avea in vedere factori de evaluare in legatura cu:

- procesul specific de productie, furnizare sau comercializare a lucrarilor, produselor sau serviciilor;
- un proces specific pentru un alt stadiu al ciclului de viata a lucrarilor, produselor sau serviciilor.

Factorii de evaluare:

- nu trebuie utilizati astfel incat sa conduca la o libertate de apreciere nelimitata.
- trebuie sa asigure o concurenta reala intre operatorii economici
- trebuie sa fie insotiti de prevederi care sa permita verificarea efectiva a informatiilor furnizate de catre ofertanti, in scopul aplicarii factorilor de evaluare.

Entitatea contractanta va preciza in documentele achizitiei ponderea relativa pe care o acorda fiecarui factor de evaluare care va fi aplicat pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, cu exceptia cazului in care oferta cea mai avantajoasa din punct de vedere economic este determinata prin aplicarea criteriului pretului cel mai scazut. Aceste ponderi pot fi acordate si prin raportare la intervale valorice. Daca stabilirea unei ponderi nu este posibila din motive obiective, entitatea contractanta indica factorii de evaluare in ordinea descrescatoare a importantei.

Calcularea **costurilor pe parcursul ciclului de viata** acopera, in masura in care sunt relevante, toate sau o parte dintre urmatoarele costuri pe parcursul ciclului de viata al unui produs, serviciu sau al unei lucrari:

- costuri suportate de entitatea contractanta sau de alti utilizatori, cum ar fi costuri legate de achizitie, costuri de utilizare, precum consumul de energie si de alte resurse, costuri de intretinere, costuri de la sfarsitul ciclului de viata, precum costurile de colectare si reciclare
- costuri determinate de efectele externe asupra mediului in legatura cu produsul, serviciul sau lucrarea pe parcursul ciclului lor de viata, cu conditia ca valoarea pecuniara a acestora sa poata fi determinata si verificata; aceste costuri pot sa includa costul emisiilor de gaze cu efect de sera si al altor emisii poluante si alte costuri de atenuare a efectelor schimbarilor climatice.

In cazul in care entitatea contractanta evalueaza costurile folosind o abordare pe baza costului pe parcursul ciclului de viata, aceasta indica in documentele achizitiei datele care trebuie furnizate de catre ofertanti, precum si metoda pe care entitatea contractanta urmeaza sa o utilizeze pentru a stabili costurile pe parcursul ciclului de viata pe baza datelor respective.

Avand in vedere:

- a) aspectele legislative mentionate mai sus,
- b) valoarea estimata a contractelor din cadrul proiectului
- c) natura si obiectul contractelor din cadrul proiectului, care presupun:
  - executie lucrari, in numar de 12 contracte (care au doar componenta de lucrari)
  - proiectare si executie lucrari, in numar de 14 contracte (care au in componenta atat lucrari, cat si proiectare)
  - servicii, din categoria prestatiilor intelectuale, in numar de 4 contracte
  - furnizare echipamente si utilaje, in numar de 7 categorii de echipamente

**entitatea contractanta are posibilitatea atribuirii contractelor din cadrul proiectului de investitii, folosind urmatoarele criterii de atribuire:**

- **costul cel mai scăzut** – se calculează în raport de ciclul de viață (exclus pentru servicii intelectuale și pentru parteneriatul pentru inovare);
- **cel mai bun raport calitate-preț** sau **cel mai bun raport calitate-cost**

De asemenea, pentru atribuirea contractului de furnizare produse, entitatea contractanta poate opta si pentru organizarea unei etape de licitatie electronica.

#### **13.9.4 Publicarea documentatiei de atribuire si a documentelor suport in SICAP**

In conformitate cu prevederile **SECȚIUNII 4 - Documentatia de atribuire, Paragraful 1 - Consideratii generale** din HG nr. 394/2016, respectiv art. 23, entitatea contractanta poate initia aplicarea procedurii de atribuire numai dupa ce a fost elaborata documentatia de atribuire, in componenta mentionata in prezenta strategie.

Entitatea contractanta **are obligatia de a incarca integral in SICAP, in zilele lucratoare**, documentatia de atribuire impreuna cu documentele-suport. Documentele-suport contin:

- Declaratia privind persoanele ce detin functii de decizie in cadrul entitatii contractante, respectiv cele cu putere de reprezentare din partea furnizorilor de servicii auxiliare achizitiei, precum si datele de identificare ale acestora, pentru indeplinirea obligatiei prevazuta la art. 71 din Legea nr. 99/2016. Aceasta declaratie pe propria raspundere a reprezentantului legal contine datele de identificare ale persoanelor ce detin functii de decizie in cadrul entitatii contractante, precum si a celor cu putere de reprezentare din partea furnizorului de servicii auxiliare, dar si a celor implicati in procedura din partea acestuia din urma. Acest document nu are caracter de document public, cu exceptia numelui care se publica in fisa de date. In HG nr. 394/2016 sunt mentionate datele de identificare ale persoanelor ce detin functii de decizie in cadrul entitatii contractante si care trebuie sa se regaseasca in cadrul declaratiei mentionate.
- Strategia de contractare, obligatoriu de elaborat pentru toate contractele sectoriale cu valoare estimata egala sau mai mare decat pragurile valorice prevazute la art. 12, alin. 4 din Legea nr. 99/2016.

Documentele pe care entitatea contractanta le va incarca in SICAP, vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat, si incarcate in SICAP in sectiunile specifice disponibile in sistemul informatic si numai de catre entitatile contractante inregistrate.

### **13.9.5 Reguli generale de publicitate și transparență**

Entitatea contractantă are obligația de a asigura transparența procedurii de atribuire a contractelor sectoriale/ acordurilor-cadru prin publicarea, în conformitate cu dispozițiile prezentei legi, a anunțurilor orientative periodice, anunțurilor privind existența unui sistem de calificare, anunțurilor de participare și a anunțurilor de atribuire.

Entitatea contractantă are dreptul de a-si face cunoscute intențiile cu privire la achizițiile planificate prin publicarea unui anunț orientativ periodic. Anunțul orientativ periodic se publică în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și la nivel național, în conformitate cu prevederile din Legea nr. 99/2016 privind contractele sectoriale.

**Publicarea anunțului de participare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene este obligatorie în toate situațiile în care valoarea estimată a contractului sectorial/acordului-cadru este mai mare sau egală cu pragurile valorice prevăzute în art. 12 din Legea nr.99/2016 privind achizițiile sectoriale.**

Anunțul de participare se publică în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și la nivel național, în conformitate cu prevederile din Legea nr. 99/2016 (art. 156—158) din contractul de achiziții sectoriale.

Entitatea contractantă are obligația de a transmite spre publicare un anunț de atribuire în termen de 30 de zile de la data:

- a) încheierii contractului sectorial în urma finalizării procedurii de atribuire;
- b) finalizării unui concurs de soluții prin stabilirea concurentului câștigător;
- c) atribuirii unui contract sectorial printr-un sistem dinamic de achiziții;
- d) închiderii unui sistem dinamic de achiziții.

Entitatea contractantă asigură prin mijloace electronice, prin intermediul SICAP, accesul direct, complet, nerestricționat și gratuit al operatorilor economici la documentele achiziției începând cu data publicării unei invitații la o procedură concurențială de ofertare sau unei invitații pentru confirmarea interesului.

În cazul în care mijlocul de invitare la o procedură concurențială de ofertare este un anunț privind existența unui sistem de calificare, acest acces este oferit cât mai curând posibil și cel târziu în momentul transmiterii invitației de participare la procedura de ofertare sau la negociere.

În situația în care ofertele/solicitările de participare nu pot fi elaborate decât după vizitarea amplasamentului sau după consultarea la fața locului a unor documente suplimentare pe care se bazează documentele achiziției, perioada stabilită de entitatea contractantă pentru depunerea ofertelor/ solicitărilor de participare este mai mare decât perioada minimă prevăzută de prezenta lege pentru procedura de atribuire utilizată și este stabilită astfel încât operatorii economici interesați să aibă posibilitatea reală și efectivă de a obține toate informațiile necesare pentru pregătirea corespunzătoare a ofertelor/ solicitărilor de participare.

**Entitatea contractantă prelungește perioada stabilită pentru depunerea ofertelor/solicitărilor de participare**, în următoarele cazuri:

- a) în cazul în care, din orice motiv, informațiile suplimentare sau răspunsul entității contractante la solicitarea de clarificări nu sunt transmise în termenele prevăzute la art. 173 („răspunsul entității contractante la aceste solicitări trebuie să fie transmis cu cel puțin 10 zile, respectiv 5 zile în situațiile de urgență demonstrate în mod corespunzător de entitatea contractantă înainte de termenul stabilit pentru depunerea ofertelor/solicitărilor de participare”), deși clarificările sau informațiile suplimentare au fost solicitate de operatorul economic în timp util, ținând seama de termenul de răspuns al entității contractante prevăzut la art. 172 alin. (2) („Entitatea contractantă are obligația de a răspunde în mod clar și complet, cât mai repede posibil, la orice solicitare de clarificări sau informații suplimentare, într-o perioadă care nu trebuie să depășească, de regulă, 3 zile lucrătoare de la primirea unei astfel de solicitări din partea unui operator economic”);
- b) în cazul în care se modifică semnificativ documentele achiziției.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 27	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Durata prelungirii perioadei stabilite este proporțională cu volumul și complexitatea informațiilor transmise prin clarificări, a informațiilor suplimentare sau a modificărilor aduse documentelor achiziției.

În cazul în care informațiile suplimentare nu au fost transmise în timp util sau informațiile transmise de entitatea contractantă sunt nesemnificative în ceea ce privește elaborarea ofertelor, entitatea contractantă nu are obligația de a prelungi perioada pentru depunerea ofertelor.

Entitatea contractantă are obligația de a elabora documentația de atribuire care conține toate informațiile necesare pentru a asigura operatorilor economici o informare completă, corectă și precisă cu privire la cerințele achiziției sectoriale, obiectul contractului și modul de desfășurare a procedurii de atribuire. Specificațiile tehnice sunt stabilite prin documentația de atribuire și definesc caracteristicile solicitate privind lucrarea, serviciul sau produsele care fac obiectul achiziției. Caracteristicile solicitate pot de asemenea să vizeze procesul sau metoda specifică de execuție a lucrărilor, fabricație a produselor sau prestare a serviciilor solicitate ori un proces specific pentru un alt stadiu al ciclului de viață al acestora, chiar dacă aceste elemente nu fac parte din conținutul material al produselor, lucrărilor sau serviciilor care urmează să fie achiziționate, dar cu condiția ca aceste caracteristici să aibă legătură cu obiectul contractului sectorial și să fie proporționale prin raportare la valoarea și obiectivele acestuia.

Specificațiile tehnice vor preciza totodată dacă va fi necesar transferul drepturilor de proprietate intelectuală.

Pentru toate achizițiile destinate utilizării de către persoane fizice, indiferent dacă este vorba de publicul larg sau de personalul entității contractante, specificațiile tehnice se definesc astfel încât să țină seama de cerințele de accesibilitate ale persoanelor cu dizabilități sau de conceptul de proiectare pentru toate categoriile de utilizatori, cu excepția cazurilor temeinic justificate.

Specificațiile tehnice trebuie să permită tuturor operatorilor economici accesul egal la procedura de atribuire și nu trebuie să aibă ca efect introducerea unor obstacole nejustificate față de asigurarea unei concurențe efective între operatorii economici.

Orice operator economic interesat are dreptul de a solicita clarificări sau informații suplimentare în legătură cu documentația de atribuire.

Entitatea contractantă are obligația de a răspunde în mod clar și complet, cât mai repede posibil, la orice solicitare de clarificări sau informații suplimentare. Entitatea contractantă are obligația de a publica răspunsurile însoțite de întrebările aferente la adresa de internet la care sunt disponibile documentele achiziției, luând măsuri pentru a nu dezvălui identitatea operatorului economic care a solicitat clarificările sau informațiile suplimentare respective. Dispozițiile sunt aplicabile în mod corespunzător în ceea ce privește răspunsurile la solicitările de clarificare sau informații suplimentare.

### **13.9.6 Reguli privind evaluarea ofertelor**

Dreptul de participare al operatorilor economici interesați este definit în conformitate cu art. 66-68 din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, precum și în conformitate cu art. 84 din același act normativ pentru licitațiile deschise și licitațiile restrânse.

Modul de derulare a procedurilor de atribuire, este descris în cadrul HG nr. 394/2016, respectiv **SECȚIUNEA a 5-a - Derularea procedurilor de atribuire.**

În conformitate cu prevederile **Secțiunii 13 – Informarea candidaților / ofertanților** din cadrul **Capitolului IV – Modalitățile de atribuire**, din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, entitatea contractantă are obligația de a transmite ofertantului declarat câștigător o comunicare privind acceptarea ofertei sale, prin care își manifestă acordul de a încheia contractul sectorial.

Entitatea contractanta stabileste oferta castigatoare in termen de **maximum 25 de zile** de la data-limita de depunere a ofertelor, prin aplicarea criteriului de atribuire stabilit in cadrul documentatiei de atribuire. In practică se poate întâmpla ca datorită numărului mare de oferte primite precum și a complexității ofertelor ce trebuie evaluate acest termen să nu poată fi respectat. In acest caz, cu condiția motivării temeinice a acestei situații, entitatea contractanta poate prelungi perioada de evaluare, întocmind în acest sens o nota justificativă care va fi aprobată de către conducătorul entitatii. Prolungirea perioadei de evaluare se va aduce la cunoștința operatorilor economici implicați în termen de maximum două zile de la expirarea termenului inițial de 25 de zile. Recomandăm ca autoritatea contractantă să calculeze perioada necesară pentru finalizarea evaluării in asa fel incat sa nu se prelungeasca in mod exagerat sau nelimitat perioada de evaluare a ofertelor, acest lucru avand influențe majore și negative asupra programului de implementare a proiectului.

### **13.9.7 Informarea ofertantilor**

Entitatea contractantă informează fiecare candidat/ofertant cu privire la deciziile luate în ceea ce privește rezultatul selecției, rezultatul procedurii, respectiv atribuirea/încheierea contractului de achiziție sectorială/acordului-cadru sau admiterea într-un sistem dinamic de achiziții, inclusiv cu privire la motivele care stau la baza oricărei decizii de a nu atribui un contract, de a nu încheia un acord-cadru, de a nu implementa un sistem dinamic de achiziții ori de a relua procedura de atribuire, cât mai curând posibil, dar nu mai târziu de 3 zile de la emiterea deciziilor respective.

In cadrul comunicarii privind rezultatul procedurii, entitatea contractanta are obligatia de a include:

- a) fiecarui candidat respins, motivele concrete care au stat la baza deciziei de respingere a solicitarii sale de participare;
- b) fiecarui ofertant care a prezentat o oferta inacceptabila sau neconforma, motivele concrete care au stat la baza deciziei entitatii contractante;
- c) fiecarui ofertant care a depus o oferta admisibila, dar care nu a fost declarata castigatoare, caracteristicile si avantajele relative ale ofertei/ofertelor desemnate castigatoare in raport cu oferta sa, numele ofertantului caruia urmeaza sa i se atribue contractul sectorial sau, dupa caz, ale ofertantului/ofertantilor cu care urmeaza sa se incheie un acord-cadru;
- d) fiecarui ofertant care a depus o oferta admisibila, informatii referitoare la desfasurarea si progresul negocierilor si al dialogului cu ofertantii.

In strategia de achizitii publicata pe site-ul <http://www.anrmap.ro/ro/web/public/strategia-nationala-in-domeniul-achizitiilor-publice>, a fost identificata necesitatea sporirii capacității autorităților contractante în utilizarea procedurilor on-line astfel incat prin noul sistem SICAP sa se asigure o tranziție lină in viitor la achiziții publice realizate integral on-line (de la publicarea electronică a anunțurilor de participare, depunerea online a ofertelor și atribuirea efectivă a contractului).

Noul sistem electronic destinat achizițiilor electronice (SICAP) a fost lansat cu scopul de a facilita activitatea autorităților contractate în procesul organizării și funcționării achizițiilor publice și în egală măsură accesul și participarea operatorilor economici la aceste proceduri prin adoptarea în primul rând a unor modalități accesibile de aplicare și o abordare mai ușoară și funcțiuni ale sistemului explicative/intuitive. În special noul sistem electronic de achizitii publice, va urmări punerea în aplicare a tuturor recomandărilor descrise în documentul Comisiei Europene intitulat Golden Book on E-procurement și se va asigura că nu există bariere de ordin financiar sau tehnic care să limiteze accesul companiilor străine la piața românească de achiziții.

### **13.9.8 Remedii si cai de atac**



Dupa finalizarea evaluarii ofertelor si comunicarea catre ofertanti a rezultatului acestui proces, orice persoana care se considera vatamata intr-un drept al sau ori intr-un interes legitim printr-un act al unei autoritati contractante sau prin nesolutionarea in termenul legal a unei cereri poate solicita anularea actului, obligarea autoritatii contractante la emiterea unui act sau la adoptarea de masuri de remediere, recunoasterea dreptului pretins sau a interesului legitim, pe cale administrativ-jurisdictionala sau judiciara, potrivit prevederilor Legii nr. 101/2016 privind remediile si caile de atac.

Comunicarile se realizeaza prin orice mijloace de comunicare prevazute de legislatia privind achizitiile sectoriale.

#### A. Termenul de contestare si efectele contestatiei

Persoana care se consideră vătămată de un act al autorității contractante poate sesiza Consiliul în vederea anulării actului autorității contractante, obligării acesteia la emiterea unui act sau la adoptarea de măsuri de remediere, precum și pentru recunoașterea dreptului pretins sau a interesului legitim, în termen de:

- **10 zile, începând cu ziua următoare luării la cunoștință despre actul autorității contractante considerat nelegal**, în cazul în care valoarea estimată a procedurii de achiziție publică/sectorial sau de concesiune este egală sau mai mare decât pragurile valorice în raport cu care este obligatorie transmiterea spre publicare către Jurnalul Oficial al Uniunii Europene a anunțurilor de participare, potrivit legislației privind achizițiile publice, legislației privind achizițiile sectoriale sau legislației privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
- **5 zile, începând cu ziua următoare luării la cunoștință despre actul autorității contractante considerat nelegal**, în cazul în care valoarea estimată a procedurii de achiziție publică/sectorial sau de concesiune este mai mică decât pragurile valorice în raport cu care este obligatorie transmiterea spre publicare către Jurnalul Oficial al Uniunii Europene a anunțurilor de participare, potrivit legislației privind achizițiile publice, legislației privind achizițiile sectoriale sau legislației privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii."

După primirea unei contestații, **entitatea contractantă poate adopta măsurile de remediere pe care le consideră necesare ca urmare a contestației, în cel mult trei zile de la primirea contestației.**

Măsurile adoptate trebuie comunicate contestatorului, celorlalți operatori economici implicați în procedura de atribuire, precum și Consiliului, nu mai târziu de o zi lucrătoare de la data adoptării lor. Pentru a fi aduse la cunoștința operatorilor economici interesați, măsurile adoptate înainte de data-limită de depunere a solicitărilor de participare sau, după caz, a ofertelor se publică în SICAP.

Autoritatea contractanta are dreptul de a incheia contractul numai dupa comunicarea deciziei Consiliului privind solutionarea contestatiei si cu respectarea termenului de asteptare prevazut pentru incheierea lui. Contractul incheiat cu nerespectarea acestor dispozitii, este lovit de nulitate absoluta.

In termen de **o zi lucratoare de la primirea contestatiei**, autoritatea contractanta are obligatia sa o publice in SICAP, fără acele informații pe care operatorul economic le precizează ca fiind confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală. In termen de **5 zile lucratoare de la data la care a primit contestatia**, autoritatea contractanta are obligatia de a transmite Consiliului si contestatorului, din oficiu, punctul sau de vedere asupra contestatiei, impreuna cu o copie a dosarului achizitiei sectoriale, dovada inaintarii punctului de vedere catre contestator si orice documente considerate edificatoare, cu exceptia anunturilor de participare publicate in SICAP si a documentatiei de atribuire, atunci cand aceasta este disponibila si poate fi descarcata direct din SICAP.

**Consiliul solutioneaza pe fond contestatia in termen de 15 zile de la data primirii dosarului achizitiei publice, al achizitiei sectoriale sau al concesiunii, respectiv în termen de 5 zile în situația incidentei unei excepții care împiedică analiza pe fond a contestației.**

### **13.9.9 Raportul procedurii de atribuire si dosarul achizitiei sectoriale**

#### **13.9.9.1. Raportul procedurii de atribuire**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, entitatea contractantă are obligația de a întocmi raportul procedurii de atribuire pentru fiecare contract sectorial atribuit. Raportul procedurii de atribuire prevăzut trebuie să cuprindă cel puțin următoarele documente/informații:

- a) denumirea și adresa entității contractante, obiectul și valoarea contractului sectorial
- b) dacă este cazul, rezultatele procesului de calificare și/sau selecție a candidaților/ofertanților și/sau reducerea numărului acestora pe parcursul procedurii de atribuire;
- c) motivele respingerii unei oferte care are un pret neobisnuit de scăzut;
- d) denumirea ofertantului declarat câștigător și motivele pentru care oferta acestuia a fost desemnată câștigătoare;
- e) în măsura în care sunt cunoscute, partea/partile din contractul sectorial/acordul-cadru pe care ofertantul declarat câștigător intenționează să o/le subcontracteze unor terți și denumirea subcontractanților;
- f) justificarea motivelor privind alegerea procedurii de atribuire, în cazul aplicării procedurii de negociere fără invitație prealabilă la procedura concurențială de ofertare;
- g) după caz, justificarea motivelor pentru care entitatea contractantă a decis anularea procedurii de atribuire;
- h) atunci când este cazul, motivele pentru care au fost folosite alte mijloace de comunicare decât cele electronice pentru depunerea ofertelor;
- i) atunci când este cazul, conflictele de interese identificate și măsurile luate în acest sens.

### 13.9.9.2 Dosarul achiziției sectoriale

În conformitate cu prevederile HG nr. 394/2016, entitatea contractantă are obligația de a întocmi dosarul achiziției sectoriale pentru fiecare contract sectorial încheiat.

Dosarul achiziției sectoriale se păstrează de către entitatea contractantă atât timp cât contractul sectorial produce efecte juridice, dar nu mai puțin de 5 ani de la data încetării contractului respectiv. În cazul anulării procedurii de atribuire, dosarul se păstrează cel puțin 5 ani de la data anulării respectivei proceduri.

Ulterior finalizării procedurii de atribuire, dosarul achiziției sectoriale are caracter de document public. Accesul persoanelor la dosarul achiziției sectoriale se realizează cu respectarea termenelor și procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informațiile de interes public și nu poate fi restricționat decât în măsura în care aceste informații sunt confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală, potrivit legii.

Dosarul achiziției sectoriale trebuie să cuprindă documentele întocmite/primate de entitatea contractantă în cadrul procedurii de atribuire, cum ar fi, dar fără a se limita la următoarele:

- strategia de contractare;
- anunțul de intenție și dovada transmiterii acestuia spre publicare, dacă este cazul;
- anunțul de participare și dovada transmiterii acestuia spre publicare;
- erata, dacă este cazul;
- documentația de atribuire;
- decizia/dispoziția/ordinul de numire a comisiei de evaluare și, după caz, a experților cooptați;
- declarațiile de confidențialitate și imparțialitate;
- procesul-verbal al ședinței de deschidere a ofertelor, dacă este cazul;
- formularele de ofertă depuse în cadrul procedurii de atribuire;
- DUAE și documentele de calificare, atunci când acestea au fost solicitate;
- solicitările de clarificări, precum și clarificările transmise/primate de entitatea contractantă;
- raportul intermediar privind selecția candidaților, dacă este cazul;
- procesele-verbale de evaluare, negociere, dialog, după caz;
- raportul procedurii de atribuire, precum și anexele la acesta;
- dovada comunicărilor privind rezultatul procedurii;
- contractul sectorial/acordul-cadru, semnate, și, după caz, actele adiționale;
- dacă este cazul, contractele atribuite în temeiul unui acord-cadru;
- anunțul de atribuire și dovada transmiterii acestuia spre publicare;
- dacă este cazul, contestațiile formulate în cadrul procedurii de atribuire, însoțite de deciziile motivate pronunțate de Consiliul National de Soluționare a Contestațiilor;
- hotărâri ale instanțelor de judecată referitoare la procedura de atribuire;

- documentul constatator care contine informatii referitoare la indeplinirea obligatiilor contractuale de catre contractant;
- daca este cazul, decizia de anulare a procedurii de atribuire.

### 13.10. PLANUL DE ACHIZIȚII ȘI PLANUL DE IMPLEMENTARE A CONTRACTELOR

**Programul de implementare a fost conceput astfel incat toate lucrarile sa fie finalizate pana in trimestrul IV al anului 2023, urmand ca apoi sa urmeze perioada de notificare a defectelor de 36 luni.**

**Ordinea programarii licitatiilor a avut in vedere urmatoarele aspecte:**

- a) Se estimeaza o durata de executie de **36-38 luni** pentru contractele care au ca obiect executie retele de apa si canalizare si o durata de **34-36 luni** pentru contractele de lucrari care au ca obiect statii de epurare si de tratare a apei.
- b) Perioada de notificare a defectelor este de 36 luni
- c) Anul 2019 este dedicat finalizarii aplicatiei de finantare, obtinerea finantarii si a tuturor avizelor si autorizatiilor necesare
- d) Incepand cu trimestrul III al anului 2019, se are in vedere demararea procedurilor de atribuire pentru contractele de servicii de **Asistenta tehnica pentru managementul proiectului**, de **Asistenta tehnica de supervizare a lucrarilor si Serviciile de audit financiar**. Se estimeaza semnarea acestor contracte pana in trimestrul al II-lea al anului 2020, astfel incat in perioada in care se semneaza si se emit ordinele de incepere pentru primele contracte de lucrari din cadrul proiectului, sunt asigurate serviciile de supervizare a lucrarilor, de management de proiect si audit financiar.

Printre activitatile ce vor face parte din contractul de servicii de asistenta tehnica pentru managementul proiectului, sunt si serviciile de publicitate a proiectului.

- e) **Lansarea procedurilor de atribuire pentru contractele de executie lucrari**, va fi prioritizata, incepand cu trimestrul al III-lea al anului 2019. La stabilirea perioadelor necesare organizarii si desfasurarii procedurilor de atribuire, s-au avut in vedere urmatoarele aspecte ale contractelor de lucrari care fac obiectul proiectului de investitii:
  - Avand in vedere valorile estimate, se recomanda atribuirea contractelor din cadrul proiectului prin procedura de licitatie deschisa
  - Lucrarile care fac obiectul contractelor sunt in cantitati mari si cuprind o arie geografica destul de intinsa.
  - In categoriile de activitati (obiecte) sunt cuprinse lucrari complexe, inclusiv aductiuni de apa, retele de alimentare cu apa si canalizare, conducte de refulare, statii de tratare a apei, statii de epurare etc.

Ca urmare, exista toate premisele ca la aceste licitatii sa participe un numar destul de ridicat de operatori economici interesati care dispun de specializarea si experienta in domeniu, respectiv companii mari si mici, din tara, dar si de pe plan extern, in asocieri de firme, subcontractari etc.

- f) S-a estimat o perioada cuprinsa intre 4-10 luni pentru derularea procedurilor de atribuire pentru toate contractele din cadrul proiectului, incepand cu data publicarii anunturilor de participare si pana la semnarea contractelor. In aceste perioade sunt incluse si perioadele de aproximativ 4-5 luni pentru evaluarea ofertelor, precum si perioadele necesare eventualelor contestatii si plangeri la instantele de judecata. Se estimeaza semnarea primelor contracte de lucrari din cadrul proiectului incepand cu luna iunie 2020.
- g) Procedurile de atribuire ale contractelor de achizitie se vor lansa in paralel, la un interval de aproximativ 3 - 6 zile intre ele, astfel incat:

- UIP și departamentele de specialitate din cadrul entității contractante să aibă posibilitatea gestionării reale și eficiente a acestora, iar asupra personalului necesar să nu se manifeste situații de supraîncărcare sau supraaglomerare, cu efecte negative asupra proceselor de achiziție
  - Se creează astfel suficient timp pentru finalizarea lucrărilor până în ultimul trimestru al anului 2023.
- h) În zonele unde sunt prevăzute lucrări atât în rețele de alimentare cu apă și rețele de canalizare, dar și lucrări privind stații de tratare a apei și de epurare a apei uzate, se are în vedere organizarea și derularea procedurilor de atribuire pentru contractele respective, astfel încât executia lucrărilor să se deruleze în paralel, iar finalizarea acestora să fie aproximativ în aceeași perioadă și să se asigure astfel funcționarea unitară a întregului sistem.
- i) Pentru contractele care au în obiect lucrări complexe și care cuprind o arie geografică întinsă, cu mai multe localități (în special cu referire la stații de tratare și de epurare), există și opțiunea defalcării acestora pe loturi. În cazul în care în aceeași regiune se execută lucrări atât în rețele de alimentare cu apă și canalizare, cât și stații de epurare și/sau de tratare, iar atribuirea se va realiza prin contracte defalcate pe loturi distincte, se are în vedere și emiterea ordinelor de începere pe diverse loturi și la perioade de timp diferite, astfel încât să nu existe decalaje mari în executia lucrărilor. Cea mai accesibilă defalcare, este stabilirea lucrărilor pe localități și/sau zone geografice. Acest lucru se poate realiza acolo unde sunt prevăzute lucrări în mai multe localități, valorile de contract sunt mai mari, iar în acest fel se asigură și accesul la procesul de licitație și contractare pentru toți constructorii interesați. Principala condiție este ca defalcarea pe loturi să se realizeze în așa fel încât, lucrările să se poată interconecta. Se dorește în acest mod finalizarea lucrărilor pentru rețele și pentru stațiile de tratare/epurare aferente, în paralel pentru ca să se realizeze legarea și interconectarea lucrărilor, iar la finalul acestora sistemul să fie funcțional în întregime.

De exemplu, acolo unde contractul de lucrări având ca obiect executia lucrărilor în rețele de apă și/sau apă uzată, iar contractul este împărțit pe loturi, se va avea în vedere emiterea ordinelor de începere astfel încât executia lucrărilor să se deruleze în paralel cu executia lucrărilor la stația de tratare a apei sau stația de epurare a apei uzate, chiar dacă SEAU și STAP fac obiectul altui contract, astfel încât lucrările să se finalizeze aproximativ în aceeași perioadă, iar la final tot sistemul să fie funcțional, fără întreruperi sau decalaje prea mari între ele.

- f) În ceea ce privește contractele de furnizare, se estimează lansarea acestora aproximativ în **luna octombrie 2020**, deoarece echipamentele și utilajele care fac obiectul acestora sunt independente de executia lucrărilor, iar achiziția și punerea în funcțiune a acestora nu este în strânsă legătură cu lucrările din cadrul proiectului.

Există și opțiunea ca pentru cele 7 contracte de furnizare (CF1 – CF7) să se organizeze o singură procedură de atribuire defalcată pe loturi. Acest lucru este în avantajul entității contractante deoarece scurtează timpul de organizare și derulare a licitațiilor pentru achiziționarea acestor echipamente. Astfel, în loc să se organizeze mai multe licitații având obiecte similare, este mai ușor să se organizeze o singură procedură de atribuire. Totodată, se creează premisele participării la procedură pentru mai mulți operatori economici specializați, care au posibilitatea de a furniza echipamentele respective.

- j) La lansarea procedurilor de achiziție, pentru fiecare contract în parte, se va lua în considerare **valoarea estimată în lei, fara TVA și fara cheltuielile diverse și neprevăzute**, în conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.
- k) La lansarea procedurilor de atribuire, se va avea în vedere și lansarea acestora cu clauză suspensivă. În acest sens, contractele se vor încheia sub incidența clauzei suspensive, în sensul că semnarea acestora, este condiționată de aprobarea finanțării din fonduri europene, respectiv Ministerul Fondurilor Europene, direcția AM POIM (fonduri europene).

### **13.10.1. Alte aspecte legate de implementarea contractelor**

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</p>	Page 33	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**Perioada de execuție** - După semnarea contractelor din cadrul proiectului urmează perioada de execuție a acestora, sub monitorizarea Entitatii Contractante, care este direct responsabilă de buna realizare a contractelor în bugetele alocate, conform calității proiectate și în termenele asumate. Pe toată durata implementării proiectului Autoritatea de Management și Organismul Intermediar monitorizează la rândul lor eligibilitatea cheltuielilor și a operațiunilor financiare din cadrul proiectului, progresul acestuia și îndeplinirea de către beneficiar a condiționalităților din Contractul de finanțare.

**Recepția și predarea la beneficiar** - După terminarea execuției contractului se face predarea la beneficiar a activelor sau livrabilelor rezultate din implementarea acestuia.

**Perioada de notificare a defectelor** - Pentru contractele de lucrări urmează perioada de notificare a defectelor, care se prevede în contractele încheiate între părți, în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor stabilite potrivit legii, cu o durată minimă de 12 luni calendaristice, respectiv 3 ani pentru construcțiile încadrate în categoria de importanță C – normală, cum sunt și cele care fac obiectul prezentului proiect. În această perioadă, Entitatea Contractantă verifică atingerea parametrilor funcționali proiectați în condiții de funcționare a lucrării/ echipamentelor la capacitatea proiectată, iar dacă e cazul, Antreprenorul face remediile necesare pe cheltuiala proprie.

**Recepția finală** - După expirarea perioadei de notificare a defectelor de Autoritatea Contractantă face analiza întregului proces de achiziții și efectuează recepția finală a lucrării, care se consemnează în documente specifice și eliberează Antreprenorului garanția de bună execuție-dacă sunt îndeplinite toate condițiile contractuale pentru acesta.

**In tabelele de mai jos, sunt prezentate planul de achizitie estimativ si planul de implementare estimativ.**

### 13.10.2 Plan de achiziție

Tabel 8 – Planul de achiziție

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedura de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP
<b>Contracte de servicii</b>										
<b>Curs mediu BNR lei/Euro pentru luna aprilie 2019:</b>	<b>4,7583</b>									
<b>OT-CS3</b>	Asistență tehnică pentru supervizarea contractor de lucrări din cadrul proiectului "Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din Județul Olt" (AT-SL)	28,418,864,516	5,972,482,718	Licitatie deschisa	14-Oct-19	6-Dec-19	9-Apr-20	20-May-20	2-Jun-20	5-Jun-20
<b>OT-CS1</b>	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MP)	2,950,656,489	620,107,284	Licitatie deschisa	16-Oct-19	9-Dec-19	14-Apr-20	22-May-20	2-Jun-20	5-Jun-20
	Asistența tehnică pentru managementul proiectului (AT-MIP)	2,700,333,462	567,499,624							
	Publicitate proiect	250,323,027	52,607,660							
<b>OT-CS2</b>	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apă (licente dezvoltare hartii de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrate SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	7,515,226,615	1,579,393,190	Licitatie deschisa	17-Feb-20	14-Apr-20	19-Aug-20	28-Sep-20	9-Oct-20	12-Oct-20
	1. Lucrari SCADA									
	2. Achizitii de echipamente si softuri GIS									
<b>OT-CS4</b>	Servicii de audit al proiectului	884,421,811	185,869,283	Licitatie deschisa	1-Nov-19	16-Dec-19	16-Mar-20	27-Apr-20	8-May-20	11-May-20
<b>Total contracte de servicii</b>		<b>39,769,169,431</b>	<b>8,357,852,475</b>							
<b>CONTRACTE DE LUCRARI</b>										
<b>Lucrari CARACAL</b>										
<b>OT-CL4</b>	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL	110,450,411,579	23,212,158,035	Licitatie deschisa	21-Oct-19	16-Dec-19	14-Apr-20	25-May-20	5-Jun-20	9-Jun-20
<b>OT-CL3</b>	REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL	37,562,585,521	7,894,118,807	Licitatie deschisa	3-Dec-19	29-Jan-20	28-May-20	14-Jul-20	27-Jul-20	29-Jul-20
<b>OT-CL5</b>	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL	36,791,971,224	7,732,167,208	Licitatie deschisa	9-Dec-19	3-Feb-20	5-Jun-20	16-Jul-20	28-Jul-20	30-Jul-20
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>		<b>184,804,968,324</b>	<b>38,838,444,050</b>							
<b>Lucrari SLATINA</b>										
<b>OT-CL1</b>	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN	96,460,379,282	20,272,025,573	Licitatie deschisa	24-Oct-19	18-Dec-19	16-Apr-20	29-May-20	9-Jun-20	12-Jun-20

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedura de atribuire	Publicare anunt de participare In SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP
<b>AGLOMERAREA SLATINA</b>										
OT-CL2 Y1	EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU	12.190.627.979	2.561.971.288	Licitatie deschisa	6-Feb-20	1-Apr-20	6-Aug-20	15-Sep-20	28-Sep-20	1-Oct-20
OT-CL26 Y14	ECHIPAREA STATIILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI	52.290.669.636	10.989.401.601	Licitatie deschisa	28-Nov-19	22-Jan-20	21-May-20	30-Jun-20	14-Jul-20	17-Jul-20
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>		<b>160.941.876.896</b>	<b>33.823.398.461</b>							
<b>Lucrari BALS</b>										
OT-CL20 R12	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	49.662.787.121	10.500.133.897	Licitatie deschisa	4-Nov-19	3-Jan-20	2-May-20	11-Jun-20	22-Jun-20	24-Jun-20
OT-CL12 Y6	REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI IMMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	22.411.926.892	4.710.070.170	Licitatie deschisa	12-Dec-19	5-Feb-20	4-Jun-20	16-Jul-20	27-Jul-20	30-Jul-20
OT-CL21 Y9	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	17.184.719.445	3.611.525.008	Licitatie deschisa	9-Jan-20	4-Mar-20	7-Jul-20	18-Aug-20	31-Aug-20	3-Sep-20
<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>		<b>89.559.433.457</b>	<b>18.821.729.075</b>							
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>										
OT-CL7 R3	EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	53.466.539.785	11.236.479.370	Licitatie deschisa	31-Oct-19	23-Dec-19	22-Apr-20	3-Jun-20	17-Jun-20	22-Jun-20
OT-CL8 R4	EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	8.803.176.673	1.850.067.603	Licitatie deschisa	6-Jan-20	2-Mar-20	3-Jul-20	12-Aug-20	24-Aug-20	27-Aug-20
OT-CL6 Y4	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA	9.653.278.769	2.028.724.286	Licitatie deschisa	10-Feb-20	6-Apr-20	11-Aug-20	21-Sep-20	5-Oct-20	8-Oct-20
OT-CL9 Y5	EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA	17.272.902.984	3.630.057.580	Licitatie deschisa	23-Dec-19	24-Feb-20	30-Jun-20	10-Aug-20	21-Aug-20	24-Aug-20
<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>		<b>89.195.898.211</b>	<b>18.745.328.838</b>							
<b>Lucrari Polcoaiva</b>										
OT-CL10 R5	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA	29.470.676.267	6.193.530.519	Licitatie deschisa	18-Nov-19	14-Jan-20	14-May-20	23-Jun-20	6-Jul-20	9-Jul-20

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedura de atribuire	Publicare anunt de participare in SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP		
<b>POTCOAVA</b>												
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvaresi</b>												
OT-CL13	R7	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvaresi	Executie lucrari	34,332,674.438	7,215,302.616	Licitatie deschisa	7-Nov-19	6-Jan-20	5-May-20	16-Jun-20	29-Jun-20	2-Jul-20
OT-CL14	Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15,154,085.083	3,184,768.737	Licitatie deschisa	20-Jan-20	16-Mar-20	21-Jul-20	31-Aug-20	14-Sep-20	16-Sep-20
OT-CL24	Y12	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,942.031	3,509,518.532	Licitatie deschisa	14-Jan-20	9-Mar-20	14-Jul-20	24-Aug-20	7-Sep-20	9-Sep-20
		<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>		<b>66,186,001.553</b>	<b>13,909,589.886</b>							
<b>Lucrari Farcasale-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babicu-Scarisora</b>												
OT-CL15	R8	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Farcasale-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babicu-Scarisora	Executie lucrari	95,202,462.628	20,007,662.953	Licitatie deschisa	28-Oct-19	22-Dec-19	22-Apr-20	2-Jun-20	17-Jun-20	19-Jun-20
OT-CL19	Y8	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERLETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	20,722,002.315	4,354,917.158	Licitatie deschisa	16-Dec-19	10-Feb-20	10-Jun-20	20-Jul-20	31-Jul-20	3-Aug-20
OT-CL22	Y10	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICU-SCARISORA	Proiectare si executie lucrari	17,615,760.041	3,702,112.108	Licitatie deschisa	19-Dec-19	28-Feb-20	29-Jun-20	10-Aug-20	21-Aug-20	24-Aug-20
OT-CL23	Y11	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICU-SCARISORA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Proiectare si executie lucrari	13,284,924.747	2,791,947.701	Licitatie deschisa	27-Jan-20	23-Mar-20	28-Jul-20	7-Sep-20	21-Sep-20	24-Sep-20
OT-CL25	Y13	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, IMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERLETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	8,759,156.149	1,840,816.289	Licitatie deschisa	3-Feb-20	30-Mar-20	4-Aug-20	14-Sep-20	25-Sep-20	29-Sep-20
		<b>TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU</b>		<b>155,584,305.880</b>	<b>32,697,456.209</b>							
<b>Lucrari Scormicesti</b>												



DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedura de atribuire	Publicare anunt de participare In SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel si evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP	
OT-CL11 R6	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA SCORNICESTI	Executie lucrari	28,110,455.532	5,907,667.766	Licitatie deschisa	21-Nov-19	17-Jan-20	18-May-20	29-Jun-20	10-Jul-20	14-Jul-20
Lucrari Dragonesti-Daneasa											
OT-CL16 R9	EXTINDEREA RETELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANESA	Executie lucrari	32,366,505.899	6,802,115.440	Licitatie deschisa	11-Nov-19	6-Jan-20	5-May-20	17-Jun-20	29-Jun-20	1-Jul-20
Lucrari Serbanesti-Crampoaia											
OT-CL18 R11	EXTINDEREA RETELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOLIA	Executie lucrari	31,389,778.549	6,596,847.309	Licitatie deschisa	14-Nov-19	9-Jan-20	11-May-20	22-Jun-20	3-Jul-20	6-Jul-20
Lucrari Piatra Oit-Ganessa											
OT-CL17 R10	EXTINDEREA RETELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OIT - GANESSA	Executie lucrari	26,387,785.191	5,545,632.934	Licitatie deschisa	25-Nov-19	22-Jan-20	25-May-20	6-Jul-20	20-Jul-20	22-Jul-20
<b>TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI</b>			<b>596,403,632.944</b>	<b>125,339,624.014</b>							
<b>TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI</b>			<b>297,594,152.815</b>	<b>62,542,116.473</b>							
<b>TOTAL LUCRARI</b>			<b>893,997,685.759</b>	<b>187,881,740.487</b>							
<b>CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILAJE</b>											
CF1	Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals		807,938.072	169,795.530							
CF2	Excavator prin aspirare		807,938.072	169,795.530							
CF3	auto combinata ( 7 mc )		1,885,185.212	396,188.810							
CF4	buldoexcavator CX4		538,623.570	113,196.640							
CF5	autobasculanta transport namoi si pamant		807,938.072	169,795.530							
CF6	echipament densipare foraje (compresoare pompe mamu)		269,314.501	56,598.891							
CF7	Incarcator frontala 4 buc	Incarcator frontala Slatina	807,938.072	169,795.530							
		Incarcator frontala Caracal	807,938.072	169,795.530							
		Incarcator frontala Bals	807,938.072	169,795.530							
		Incarcator frontala Corabia	807,938.072	169,795.530							
<b>Total contract CF7</b>			<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>							
<b>Total contracte de furnizare</b>			<b>8,348,689,785</b>	<b>1,754,553,051</b>	Licitatie deschisa	5-Oct-20	9-Nov-20	10-Jan-21	19-Feb-21	2-Mar-21	4-Mar-21

DENUMIRE și COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Procedura de atribuire	Publicare anunt de participare în SICAP	Depunere oferte	Aprobare raport evaluare	Perioada depunere contestatii la CNSC sau plangeri la curtea de apel și evaluarea acestora	Semnare contract	Anunt de atribuire SICAP
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari și furnizare, fara TVA)</b>		<b>942.115.544.975</b>	<b>197.994.146.013</b>							
<b>ALTE CHELTUIELI PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</b>										
1	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	36.431.930.812	7.656.501.442							
2	TAXE, ACORDURI, COTE LEGALE	33.107.689.846	6.957.881.984							
3	Salarii UIP	8.617.007.555	1.810.942.470							
4	Dotari UIP	42.569.391	8.946.344							
5	ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI (contract servicii EPTISA)	773.845.211	162.630.606							
	<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI</b>	<b>78.973.042.815</b>	<b>16.596.902.847</b>							
	<b>TOTAL VALORI PROIECT, fara TVA, preturi constante</b>	<b>1.021.088.587.790</b>	<b>214.591.048.860</b>							

### 13.10.3 Plan de implementare

Tabel 9 – Planul de implementare

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract	
<b>Contracte de servicii</b>										
<b>Curs mediu BNR lei/euro pentru luna aprilie 2019:</b>		<b>4.7583</b>								
<b>OT-CS3</b>	Asistență tehnică pentru supervizarea contractelor de lucrări din cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apa si apa uzata din Judetului Olt” (AT-SL)	Contract de servicii	28,418,864.516	5,972,482.718	17-Jun-20	78	42	29-Sep-23	36	14-Sep-26
<b>OT-CS1</b>	Asistenta tehnica pentru managementul proiectului (AT-MP)	Contract de servicii	2,950,656.489	620,107.284	17-Jun-20	78	42	29-Sep-23	36	14-Sep-26
			2,700,333.462	567,499.624						
			250,323.027	52,607.660						
<b>OT-CS2</b>	Dezvoltare GIS la nivelul noului sistem zonal de alimentare cu apa (licente dezvoltare hartii de baza, inclusiv echipament IT). Lucrari integrare SCADA sistem apa de la noile sisteme de alimentare cu apa in Dispeceratul zonal CAO.	Contract de servicii	7,515,226.615	1,579,393.190	24-Oct-20	71	35	14-Sep-23	36	31-Aug-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
1. Lucrari SCADA 2. Achiziti de echipamente si softuri GIS									
<b>OT-CS4</b>	Contract de servicii	884,421.811	185,869.283	22-May-20	43	43	4-Dec-23	0	
<b>Total contracte de servicii</b>		<b>39,769,169.431</b>	<b>8,357,852.475</b>						

**CONTRACTE DE LUCRARI**

Lucrari CARACAL											
<b>OT-CL4</b>	<b>R2</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Executie lucrari	110,450,411.579	23,212,158.035	19-Jun-20	76	40	27-Sep-23	36	14-Sep-26
<b>OT-CL3</b>	<b>Y2</b>	<b>REABILITARE SISTEM DE TRATARE APA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	37,562,585.521	7,894,118.807	11-Aug-20	71	35	27-Jun-23	36	11-Jun-26
<b>OT-CL5</b>	<b>Y3</b>	<b>EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE APA UZATA IN AGLOMERAREA CARACAL</b>	Proiectare si executie lucrari	36,791,971.224	7,732,167.208	14-Aug-20	71	35	30-Jun-23	36	20-Apr-26
<b>TOTAL LUCRARI CARACAL</b>				<b>184,804,968.324</b>	<b>38,838,444.050</b>						
Lucrari SLATINA											
<b>OT-CL1</b>	<b>R1</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA</b>	Executie lucrari	96,460,379.282	20,272,025.573	24-Jun-20	75	39	23-Sep-23	36	7-Sep-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
<b>EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA</b>									
OT-CL2 Y1 EXTINDERE FACILITATI DE DEPOZITARE NAMOL TRATAT SI REABILITARE INFRASTRUCTURA TRANSFER APA UZATA CATRE SEAU	Proiectare si executie lucrari	12,190,627.979	2,561,971.288	14-Oct-20	70	34	7-Aug-23	36	22-Jul-26
OT-CL26 Y14 ECHIPAREA STATIILOR DE TRATARE APA POTABILA ALE MUNICIPIULUI SLATINA CU FILTRE PENTRU POTABILIZAREA APEI	Proiectare si executie lucrari	52,290,869.636	10,989,401.601	29-Jul-20	71	35	20-Jun-23	36	8-Jun-26
<b>TOTAL LUCRARI SLATINA</b>		<b>160,941,876.896</b>	<b>33,823,398.461</b>						
<b>Lucrari BALS</b>									
OT-CL20 R12 EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	Executie lucrari	49,962,787.121	10,500,133.897	7-Jul-20	75	39	12-Sep-23	36	27-Aug-26
OT-CL12 Y6 REABILITAREA FACILITATILOR DE CAPTARE, TRATARE SI INMAGAZINARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	22,411,926.892	4,710,070.170	11-Aug-20	72	36	17-Jun-23	36	1-Jun-26
OT-CL21 Y9 EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERAREA BALS	Proiectare si executie lucrari	17,184,719.445	3,611,525.008	15-Sep-20	70	34	3-Jul-23	36	17-Jun-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract		
<b>TOTAL LUCRARI BALS</b>		<b>89,559,433.457</b>	<b>18,821,729.075</b>								
<b>Lucrari CORABIA-VISINA</b>											
<b>OT-CL7</b>	<b>R3</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA</b>	Executie lucrari	53,466,539.785	11,236,479.370	2-Jul-20	75	39	15-Sep-23	36	30-Aug-26
<b>OT-CL8</b>	<b>R4</b>	<b>EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA</b>	Executie lucrari	8,803,176.673	1,850,067.603	8-Sep-20	73	37	11-Sep-23	36	26-Aug-26
<b>OT-CL6</b>	<b>Y4</b>	<b>IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA PENTRU AGLOMERAREA CORABIA</b>	Proiectare si executie lucrari	9,653,278.769	2,028,724.286	20-Oct-20	69	33	10-Aug-23	36	27-Jul-26
<b>OT-CL9</b>	<b>Y5</b>	<b>EXTINDEREA SI REABILITAREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE CORABIA SI VISINA</b>	Proiectare si executie lucrari	17,272,902.984	3,630,057.580	7-Sep-20	70	34	8-Jun-23	36	25-May-26
<b>TOTAL LUCRARI CORABIA-VISINA</b>		<b>89,195,898.211</b>	<b>18,745,328.838</b>								
<b>Lucrari Potcoava</b>											
<b>OT-CL10</b>	<b>R5</b>	<b>IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA</b>	Executie lucrari	29,470,676.267	6,193,530.519	21-Jul-20	74	38	3-Sep-23	36	18-Aug-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract		
<b>Lucrari Rusanesti, Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti</b>											
OT-CL13	R7	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Rusanesti si Tia Mare-Izbiceni-Giuvarasti	Executie lucrari	34,332,574.438	7,215,302.616	14-Jul-20	75	39	11-Sep-23	36	26-Aug-26
OT-CL14	Y7	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE TIA MARE SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	15,154,085.083	3,184,768.737	29-Sep-20	70	34	17-Jul-23	36	1-Jul-26
OT-CL24	Y12	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE GIUVARASTI-IZBICENI SI RUSANESTI	Proiectare si executie lucrari	16,699,342.031	3,509,518.532	22-Sep-20	70	34	10-Jul-23	36	24-Jun-26
		<b>TOTAL LUCRARI RUSANESTI, TIA MARE</b>		<b>66,186,001.553</b>	<b>13,909,589.886</b>						
<b>Lucrari Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara</b>											
OT-CL15	R8	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarile: Farcasele-Dobrosloveni, Balteni-Perieti-Schitu si Gostavatu-Babiciu-Scarisoara	Executie lucrari	95,202,462.628	20,007,662.953	2-Jul-20	75	39	19-Sep-23	36	3-Sep-26
OT-CL19	Y8	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE SERBANESTI - CRIMPOIA SI BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	20,722,002.315	4,354,917.158	17-Aug-20	71	35	26-Jun-23	36	10-Jun-26

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract		
OT-CL22	Y10	EXTINDEREA FACILITATILOR DE TRATARE A APEI UZATE PENTRU AGLOMERARILE DOBROSLOVENI-FARCASELE SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA	Proiectare si executie lucrari	17,615,760.041	3,702,112.108	7-Sep-20	71	35	29-Jun-23	36	15-Jun-26
OT-CL23	Y11	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERARILE BABICIU-SCARISOARA-GOSTAVATU SI FARCASELE-DOBROSLOVENI	Proiectare si executie lucrari	13,284,924.747	2,791,947.701	6-Oct-20	70	34	24-Jul-23	36	8-Jul-26
OT-CL25	Y13	EXTINDEREA FACILITATILOR DE CAPTARE, INMAGAZINARE SI TRATARE APA POTABILA IN AGLOMERAREA BALTENI-PERIETI-SCHITU	Proiectare si executie lucrari	8,759,156.149	1,840,816.289	12-Oct-20	70	34	31-Jul-23	36	15-Jul-26
<b>TOTAL LUCRARI FARCASELE, BALTENI, GOSTAVATU</b>		<b>155,584,305.880</b>	<b>32,697,456.209</b>								
<b>Lucrari Scornicessti</b>											
OT-CL11	R6	IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESSTI	Executie lucrari	28,110,455.532	5,907,667.766	27-Jul-20	74	38	30-Aug-23	36	17-Aug-26
<b>Lucrari Draganesti-Daneasa</b>											



DENUMIRE SI COD CONTRACT		Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract	
OT-CL16	R9	EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	Executie lucrari	32,366,505.899	6,802,115.440	14-Jul-20	74	38	8-Sep-23	36	24-Aug-26
Lucrari Serbanesti-Crampoia											
OT-CL18	R11	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA	Executie lucrari	31,389,778.549	6,596,847.309	20-Jul-20	74	38	5-Sep-23	36	20-Aug-26
Lucrari Piatra Olt-Ganeasa											
OT-CL17	R10	EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA	Executie lucrari	26,387,785.191	5,545,632.934	4-Aug-20	74	38	28-Aug-23	36	12-Aug-26
TOTAL CONTRACTE DE EXECUTIE LUCRARI			596,403,532.944	125,339,624.014							
TOTAL CONTRACTE DE PROIECTARE SI EXECUTIE LUCRARI			297,594,152.815	62,542,116.473							
TOTAL LUCRARI			893,997,685.759	187,881,740.487							
CONTRACTE DE FURNIZARE ECHIPAMENTE SI UTILAJE											
CF1		Autolaborator dotat cu echipament specializat inspectie video Bals	807,938.072	169,795.530							
CF2		Excavator prin aspirare	807,938.072	169,795.530							
CF3		autocombinata ( 7 mc )	1,885,185.212	396,188.810							
CF4		buldoexcavator CX4	538,623.570	113,196.640							
CF5		autobasculanta transport namol si pamant	807,938.072	169,795.530							

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni)	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
<b>CF6</b>	echipament denisipare foraje (compresoare pompe manut)	<b>269,314.501</b>	<b>56,598.891</b>						
<b>CF7</b>	Incarcator frontal 4 buc								
	Incarcator frontal Slatina	807,938.072	169,795.530						
	Incarcator frontal Caracal	807,938.072	169,795.530						
	Incarcator frontal Bals	807,938.072	169,795.530						
	Incarcator frontal Corabia	807,938.072	169,795.530						
<b>Total contract F7</b>		<b>3,231,752.286</b>	<b>679,182.121</b>						
<b>Total contracte de furnizare</b>		<b>8,348,689.785</b>	<b>1,754,553.051</b>	17-Mar-21	48	12	14-Mar-22	36	26-Feb-25
<b>TOTAL CONTRACTE (servicii, lucrari si furnizare, fara TVA)</b>		<b>942,115,544.975</b>	<b>197,994,146.013</b>						
<b>ALTE CHELTUIELI PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI</b>									
1	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	36,431,930.812	7,656,501.442						
2	TAXE, ACORDURI, COTE LEGALE	33,107,689.846	6,957,881.984						
3	Salarii UIP	8,617,007.555	1,810,942.470						
4	Dotari UIP	42,569,391	8,946,344						
5	ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI (contract servicii EPTISA)	773,845.211	162,630.606						
<b>TOTAL ALTE CHELTUIELI</b>		<b>78,973,042.815</b>	<b>16,596,902.847</b>						

DENUMIRE SI COD CONTRACT	Tip contract	Valoarea contractului (Lei, fara TVA)	Valoarea contractului (Euro, fara TVA)	Ordin de incepere	Durata totala contract (inclusiv PND) (luni)	Durata executie, inclusiv elaborare PT, unde este cazul si perioada de teste si punere in functiune (4 luni) LUNI	Terminare durata constructie (durata contract)	Durata PND maxim 36 luni	Finalizare PND/ Finalizare contract
<b>TOTAL VALORI PROIECT, fara TVA, preturi constante</b>		<b>1,021,088,587.790</b>	<b>214,591,048.860</b>						

### 13.11. DOCUMENTELE NECESARE PENTRU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Tabel 10 – Certificate de urbanism

Nr.Crt	Emitent CU	CU Nr./data	Scopul
1	CJ OLT	83/19.05.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata inclusiv surse de apa existente din aglomerarea Slatina
2		90/19.05.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare,inclusiv reabilitare surse apa existente,in aglomerarea Caracal
3	Primaria Oras Corabia	354/19.10.2015	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Corabia
4	Primaria Orasului Bals	500/11.04.2016	Extinderea si reabilitarea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Bals
5	Primaria Orasului Scornicesti	32/12.04.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Scornicesti si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Scornicesti
6	CJ OLT	93/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Balteni-Perieti-Schitu
7		82/19.05.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa in sistemul Draganesti Olt-Daneasa si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Draganesti Olt-Daneasa
8		84/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Farcasele-Dobrosloveni
9		85/19.05.2016	Extinderea retelelor de alimentare cu apa si apa uzata in aglomerarea Gostavatu-Babiciu-Scarisoara
10		92/19.05.2016	Retea de apa potabila in comunele Izbiceni si Giuvarasti
11		88/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Piatra Olt-Ganeasa
12		87/19.05.2016	Retele de alimentare cu apa si apa uzata in comuna Rusanesti
13		86/19.05.2016	Extinderea retelei de alimentare cu apa sin sistemul Potcoava si extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Potoava-Scornicesti
14		89/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera in aglomerarea Serbanesti-Crampoia
15		91/19.05.2016	Retele de apa uzata in comuna Tia Mare
16	81/19.05.2016	Extinderea retelei de canalizare menajera si a statiei de epurare in aglomerarea Visina	

Tabel 11 – Autorizatii de Construire

CONTRACTE LUCRARI POIM (TIP EXECUTIE)	Emitent	AUTORIZATII DE CONSTRUIRE
CL1 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA INCLUSIV SURSE DE APA EXISTENTE IN AGLOMERAREA SLATINA	CJ OLT	AC nr. 4/06.02.2019
CL4 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA, INCLUSIV REABILITARE SURSE APA EXISTENTE, IN AGLOMERAREA CARACAL		AC nr.175/27.12.2018
CL7 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA CORABIA	Primaria Corabia	AC nr.201/16.11.2018
CL 8 - EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN AGLOMERAREA VISINA	CJ OLT	AC nr. 37/06.05.2019
CL 10 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERAREA POTCOAVA		AC nr.179/28.12.2018
CL 11 - IMBUNATATIREA FACILITATILOR DE TRATARE APA POTABILA SI EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI CANALIZARE IN AGLOMERARAREA SCORNICESTI	Primaria Scornicesti	AC nr.115/22.11.2018
CL 13 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: RUSANESTI SI TIA MARE-IZBICENI-GIUVARASTI	CJ OLT	AC nr. 31/06.04.2019
CL 15 - EXTINDEREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERARILE: FARCASELE-DOBROSLOVENI, BALTENI-PERIETI-SCHITU SI GOSTAVATU-BABICIU-SCARISOARA		AC nr. 38/06.05.2019
		AC nr. 32/06.05.2019
		AC nr. 34/06.05.2019
		AC nr. 35/06.05.2019
		AC nr.174/27.12.2018
CL 16 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA SI APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA DRAGANESTI - DANEASA	CJ OLT	AC nr. 33/06.05.2019
CL 17 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA PENTRU AGLOMERAREA PIATRA OLT - GANEASA		AC nr.176/27.12.2018
CL 18 - EXTINDEREA RETELELOR DE APA UZATA IN AGLOMERAREA SERBANESTI CRAMPOIA		AC nr.670/06.12.2018
CL 20 - EXTINDEREA SI REABILITAREA RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA SI APA UZATA IN AGLOMERAREA BALS	Primaria Bals	AC nr.670/06.12.2018

## 13.12. PREMISE SI RISCURI

### 13.12. 1 Premise

Premisele pe care s-a bazat elaborarea Strategiei de achizitii, a Planului de Achiziții și a Planului de Implementare sunt următoarele:

- Atat finanțarea proiectului din Fonduri de coeziune in POIM, cat si sumele prevazute a se aloca de la bugetele de stat si local, sunt asigurate si prevazute corespunzator pe ani pe parcursul intregii implementari a Proiectului conform legislatiei nationale.
- Toate resursele juridice, financiare, tehnice și umane necesare sunt disponibile în cadrul Operatorului Regional;
- Aprobarea finanțării prezentului Proiect și semnarea Contractului de Finanțare se realizeaza în ultimul trimestru al anului 2018;
- Elaborarea Documentațiilor de atribuire a contractelor este finalizată la timp, conform planificărilor;

- e) Documentele contractuale sunt clare, complete și fără echivoc;
- f) Procedurile de achiziții se desfășoară conform reglementarilor legale și respectă calendarul propus;
- g) Selecția contractorilor desemnați este adecvată complexității și mărimii proiectului;
- h) Planul de Achiziții a contractelor este respectat de către Entitatea Contractantă, eventualele întârzieri fiind recuperate în cel mai scurt timp posibil;
- i) Entitatea Contractantă asigură predarea amplasamentelor libere de orice sarcină, imediat după semnarea contractelor de lucrări cu antreprenorii;
- j) Contractorii își asumă obiectivele contractelor (cantitative, calitative, termene, etc.) și realizează contractele conform celor mai bune practici;
- k) Nu se produc modificări contractuale semnificative în cadrul contractelor de lucrări;
- l) Contractele de lucrări se finalizează la timp și conform bugetului aprobat;
- m) Este asigurată o colaborare eficientă și pozitivă între toate părțile implicate în proiect.

### **13.12.2 Riscuri**

Riscurile care pot afecta execuția contractelor și implementarea Proiectului sunt:

- a) Neaprobarea sau aprobarea cu întârziere a Aplicației de finanțare;
- b) Modificări legislative, care pot prelunge perioada de obținere a autorizației de construire;
- c) Condiționări, restricții, cerințe suplimentare ale Autorităților emitente de avize și acorduri, de natură a modifica dimensionarea lucrărilor incluse în prezent în Studiul de Fezabilitate;
- d) Întârzieri în eliberarea de către Autoritățile competente a avizelor, acordurilor și autorizațiilor legale;
- e) Atribuirea cu întârziere a contractelor, datorită contestațiilor;
- f) Întârzieri în punerea la dispoziție a terenurilor necesare pentru realizarea proiectului, sau indisponibilitatea unor terenuri vizate de lucrări;
- g) Nefinalizarea la termen a lucrărilor datorită lipsei de experiență a contractorilor sau datorita unor circumstanțe pe care nici entitatea contractanta, dar nici contractorii nu au avut posibilitatea sa le prevada;
- h) Întârzieri datorită perioadei scurte de execuție, în care se suprapun evenimente meteorologice nefavorabile (furtuni, intemperii, temperaturi scăzute sau excesive).
- i) Neîncadrarea în perioada de eligibilitate a Proiectului datorită rezilierii unuia/ mai multor contracte de lucrări.
- j) Întârzieri și depășiri de costuri, din cauza unor diferențe dintre situația existentă la faza Studiului de fezabilitate și situația din teren la momentul execuției lucrărilor (ex. străzi modernizate care nu mai pot fi desfăcute/refăcute pentru realizarea lucrărilor);
- k) Timp insuficient rămas pentru perioada de notificare a defectelor;
- l) Vicii ascunse ale echipamentelor/ utilajelor achiziționate;
- m) Neatingerea indicatorilor fizici și/ sau de performanță aprobați.

### **13.13. OPORTUNITATI PRIVIND PARTICIPAREA FIRMELOR LOCALE, NATIONALE SI INTERNATIONALE**

Entitatea contractanta va respecta principiile care stau la baza atribuirii contractelor sectoriale din cadrul proiectului, va aplica in mod special un tratament egal si nediscriminatoriu si va actiona intr-o maniera transparenta si proportionala.

Entitatea contractanta nu va concepe sau structura achizițiile sectoriale ori elemente ale acestora cu scopul exceptării de la aplicarea dispozițiilor legale sau al restrângerii artificiale a concurenței. Se considera ca exista o restrangere artificiala a concurenței in cazul in care achiziția sectoriala ori elemente ale acesteia sunt concepute sau structurate cu scopul de a favoriza sau dezavantaja in mod nejustificat anumiti operatori economici.

Companiile / operatorii economici pot participa la contractarea si derularea contractelor si in urmatoarele feluri:

- **Posibilitatea de asociere si/sau subcontractare si/sau sustinere:**

<p style="text-align: center;">Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020</p>	Page 51	
	Rev.ACN Draft	09.2019

Aceasta posibilitate este prevazuta, atat in normele nationale privind achizitiile publice, cat si in directivele europene.

Conform prevederilor CAPITOLULUI III - Reguli generale de participare si desfasurare a procedurilor de atribuire, SECȚIUNEA 1 - Operatori economici din Legea nr. 99/2016:

- a) Orice operator economic are dreptul de a participa la procedura de atribuire in calitate de ofertant sau candidat, individual sau in comun cu alti operatori economici, inclusiv in forme de asociere temporara constituite in scopul participarii la procedura de atribuire, subcontractant propus sau tert sustinator, in conditiile prevazute de prezenta lege.
- b) Entitatea contractanta nu are dreptul de a impune operatorilor economici care participa in comun la procedura de atribuire sa adopte sau sa constituie o anumita forma juridica pentru depunerea unei oferte sau a unei solicitari de participare. Entitatea contractanta are dreptul de a solicita operatorilor economici participanti in comun la procedura de atribuire a caror oferta a fost desemnata castigatoare sa adopte sau sa constituie o anumita forma juridica, cu conditia ca acest lucru sa fi fost prevazut in anuntul de participare si documentatia de atribuire si in masura in care o astfel de modificare este necesara pentru executarea in mod corespunzator a contractului sectorial.
- c) Entitatea contractanta are dreptul de a stabili prin documentatia de atribuire, atunci cand este necesar si justificat din motive obiective, modul in care operatorii economici urmeaza sa indeplineasca cerintele referitoare la capacitatea economica si financiara si capacitatea tehnica si profesionala, in cazul participarii in comun la procedura de atribuire, cu respectarea principiului proportionalitatii.
- d) Entitatea contractanta are dreptul de a stabili prin documentatia de atribuire anumite conditii specifice privind executarea contractului sectorial in cazul in care operatori economici participa in comun la procedura de atribuire, diferite de cele aplicabile ofertantilor individuali, justificate de motive obiective si cu respectarea principiului proportionalitatii.

In conformitate cu prevederile **Capitolului V – Organizarea si desfasurarea procedurii de atribuire, Sectiunea a 6-a – Criterii de calificare si selectie, Paragraful 6 – Sustinerea unui/unor terti din Legea nr. 99/2016 privind achizitiile sectoriale**, operatorul economic are dreptul, daca este cazul **si numai daca sustinerea acordata se refera la resurse transferabile**, sa recurga la sustinerea unui/unor tert/terti in ceea ce priveste indeplinirea criteriilor referitoare la situatia economica si financiara si/sau a criteriilor privind capacitatea tehnica si profesionala, indiferent de natura relatiilor juridice existente intre operatorul economic si tertul/tertii respectiv/respectivi.

In cazul in care operatorul economic isi demonstreaza **situatia economica si financiara si/sau capacitatea tehnica si/sau profesionala** invocand si sustinerea acordata, de catre unul sau mai multi terti, atunci operatorul economic are obligatia de a dovedi entitatii contractante ca a luat toate masurile necesare pentru a avea acces in orice moment la resursele necesare, prezentand un angajament in acest sens din partea tertului/tertilor.

Odata cu angajamentul de sustinere, ofertantul/candidatul are obligatia sa prezinte documente transmise acestuia de catre tert/tertii sustinatori, din care sa rezulte modul efectiv prin care tertul/tertii sustinator(i) va/vor asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, documente care se vor constitui anexe la respectivul angajament.

In cazul in care un operator economic demonstreaza indeplinirea criteriilor referitoare la situatia economica si financiara invocand sustinerea unui/unor tert/terti, entitatea contractanta solicita ca operatorul economic si tertul/tertii sustinator/sustinatori sa raspunda in mod solidar pentru executarea contractului sectorial/acordului-cadru.

In cazul in care mai multi operatori economici participa in comun la procedura de atribuire, indeplinirea criteriilor privind capacitatea tehnica si profesionala se demonstreaza prin luarea in considerare a resurselor tuturor membrilor grupului, iar entitatea contractanta solicita ca acestia sa raspunda in mod solidar pentru executarea contractului sectorial/acordului-cadru. Raspunderea solidara a tertului/tertilor sustinator/sustinatori se va angaja sub conditia neindeplinirii de catre acesta/acestia a obligatiilor de sustinere asumate prin angajament.

În cazul în care mai mulți operatori economici participă în comun la procedura de atribuire, aceștia pot beneficia de susținerea unui tert în ceea ce privește îndeplinirea criteriilor referitoare la situația economică și financiară și/sau capacitatea tehnică și profesională.

- **Oportunități pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM):**

În septembrie 2016, au fost abrogate din Legea 346/2004 privind stimularea înființării și dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii, prevederile prin care IMM-urile beneficiau de reduceri cu 50% pentru criteriile legate de cifra de afaceri, de garanția pentru participare și de garanția de bună execuție, cerute în achizițiile publice de bunuri, servicii și lucrări. Astfel, prin eliminarea acestor facilități considerate de către Comisia Europeană ca fiind măsuri care creează o discriminare pozitivă față de operatorii economici care nu au acest statut, IMM-urile vor participa în aceleași condiții ca și ceilalți operatori economici la procedurile de atribuire a contractelor de achiziții publice și a contractelor de concesiune de lucrări și servicii.

În noiembrie 2016, normele metodologice aferente noului pachet legislativ privind achizițiile publice au fost modificate și completate prin HG nr. 866/2016 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, aprobate prin HG nr. 394/2016, precum și pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin HG nr. 395/2016, astfel încât noile prevederi să înlesnească accesul întreprinderilor mici și mijlocii la procedurile de achiziții publice (clasice și sectoriale), asigurând în același timp alinierea reglementărilor la principiul tratamentului egal prevăzut de Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFEU) și de directivele europene în domeniu.

O modificare importantă o reprezintă **diminuarea garanției de participare** pe care autoritățile contractante o pot solicita la atribuirea contractelor cu valoare estimată mai mică decât echivalentul în lei a 25 de milioane de euro, caz în care **valoarea garanției de participare nu va putea depăși 1% din valoarea estimată a contractului/acordului ce urmează a fi atribuit**. Această cotă de garantare va fi aplicată prin excepție de la prevederile HG nr. 394/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale și cele ale HG nr. 395/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile clasice, care prevăd o cotă de garantare de cel mult 2% din valoarea estimată a contractului de achiziție publică/sectorial, fără a fi luată în calcul valoarea pentru diverse și neprevăzute, dacă este cazul.

De menționat este faptul că noul cadru legal în domeniul achizițiilor publice, adoptat pe parcursul anului 2016, conține o serie de prevederi care promovează accesul IMM-urilor la această piață. Acestea sunt:

- a) Asociere**, care poate fi formată atât din marile companii naționale și internaționale de construcții din domeniu, cât și din companiile de construcții de pe plan local cu experiență în contracte având ca obiect și natura similară. În acest caz, liderul de asociere va fi cel care are posibilitatea constituirii garanțiilor necesare în numele întregii asocieri, în timp ce cerințele privind capacitatea economico-financiară și tehnico-profesională pot fi îndeplinite prin cumul de către toți membrii asocierii
- b) Subcontractare**: marii jucători de pe piața în domeniu (de pe plan național și/sau internațional), pot să subcontracteze părți din lucrare către companiile mici de pe plan local, cu experiență în domeniu, existând astfel posibilitatea participării IMM-urilor la procesul de licitare, contractare și ulterior la executia lucrărilor.
- c) Prin noua legislație** s-a inclus posibilitatea **platilor directe către subcontractanți**. Acest lucru facilitează, indirect, accesul IMM-urilor la procesul de licitare/contractare. Aceste posibilități vor fi incluse în cadrul contractului de execuție lucrări care va fi semnat cu ofertantul castigator.



**In cazul subcontractarii, in conformitate cu prevederile CAPITOLULUI VI - Executarea contractului sectorial, SECȚIUNEA 1 – Subcontractarea** din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, entitatea contractanta efectueaza plati corespunzatoare partii/partilor din contract indeplinite de catre subcontractantii propusi in oferta, daca acestia solicita, pentru servicii, produse sau lucrari furnizate contractantului potrivit contractului dintre contractant si subcontractant, in conformitate cu dispozitiile legale aplicabile, atunci cand natura contractului permite acest lucru si daca subcontractantii propusi si-au exprimat optiunea in acest sens.

In acest sens, subcontractorii isi vor exprima la momentul incheierii contractului de achizitie publica, sau la momentul introducerii acestora in contractul de achizitie publica, dupa caz, optiunea de a fi platiti direct de catre entitatea contractanta.

Entitatea contractanta efectueaza platile directe catre subcontractantii agreeati doar atunci cand prestatia acestora este confirmata prin documente agreeate de toate cele 3 parti, respectiv entitatea contractanta, contractant si subcontractant sau de entitatea contractanta si subcontractant atunci cand, in mod nejustificat, contractantul blocheaza confirmarea executarii obligatiilor asumate de subcontractant.

Atunci cand un subcontractant isi exprima optiunea de a fi platit direct, entitatea contractanta are obligatia de a stabili in cadrul contractului de achizitie publica clauze contractuale obligatorii ce prevad transferul de drept al obligatiilor de plata catre subcontractant/subcontractanti pentru partea/partile din contract aferenta/aferente acestuia/acestora, in momentul in care a fost confirmata indeplinirea obligatiilor asumate prin contractul de subcontractare.

Entitatea contractanta va solicita, la incheierea contractului sectorial, sau atunci cand se introduc noi subcontractanti, prezentarea contractelor incheiate intre contractant si subcontractant/subcontractanti nominalizati in oferta sau declarati ulterior, astfel incat activitatile ce revin acestora, precum si sumele aferente prestatilor, sa fie cuprinse in contractul de achizitie publica. Contractele prezentate trebuie sa fie in concordanta cu oferta si se vor constitui in anexe la contractul sectorial.

- **Documentul european de achiziție unic (DEAU):**

Unul dintre principalele obiective ale Directivei 2014/24/UE și ale Directivei 2014/25/UE care a fost transpus in legislatia nationala prin noul pachet legislativ care a fost adoptat in luna iunie 2016, este reducerea sarcinii administrative pentru autoritățile contractante, entitățile contractante și operatorii economici, mai ales pentru întreprinderile mici și mijlocii. Un element-cheie al acestui efort este documentul european de achiziție unic (DEAU).

Prin urmare, formularul standard pentru DEAU ar trebui să fie elaborat în așa fel încât să se evite necesitatea de a produce un număr semnificativ de certificate sau alte documente legate de criteriile de excludere și de selecție.

Principalele caracteristici ale DEAU, care ar trebui să faciliteze creșterea participării transfrontaliere la procedurile de achiziții publice, sunt:

- a) Având în vedere același obiectiv, formularul standard ar trebui să furnizeze informații relevante cu privire la entitățile pe ale căror capacități se bazează operatorul economic, astfel încât verificarea informațiilor respective să poată fi efectuată în același timp cu verificarea referitoare la principalul operator economic și în aceleași condiții.
- b) DEAU ar trebui să poată fi utilizat, de asemenea, de către entitățile contractante care fac obiectul Directivei 2014/25/UE și care, atunci când aplică criteriile de excludere și de selecție prevăzute de Directiva 2014/24/UE, trebuie să procedeze în același mod și în aceleași condiții ca și autorități contractante.
- c) Pentru a se evita sarcinile administrative pentru entitățile contractante și, eventual, indicațiile contradictorii din diferitele documente ale achiziției, informațiile pe care operatorii economici trebuie să le prezinte în DEAU ar trebui să fie clar precizate în prealabil de către autoritățile contractante și entitățile contractante în invitația la procedura concurențială de ofertare sau prin trimiteri la alte părți ale documentelor achiziției, pe care operatorii economici trebuie, în orice caz, să le examineze cu atenție în vederea participării acestora și eventual a depunerii de oferte.

- d) DEAU ar trebui să contribuie, de asemenea, la o mai mare simplificare, atât pentru operatorii economici, cât și pentru entitățile contractante, prin înlocuirea diferitelor declarații naționale pe propria răspundere, divergente, cu un singur formular standard stabilit la nivel european.
- e) Acest lucru ar trebui să contribuie, de asemenea, la reducerea problemelor legate de redactarea precisă a declarațiilor oficiale și a declarațiilor de acordare a consimțământului, precum și de aspectele lingvistice, întrucât formularul standard va fi disponibil în toate limbile oficiale.

- **Impărțirea pe loturi**

Împărțirea pe loturi este încurajată prin modificările legislative recente, în special pentru accesul IMM-urilor la procedura de achiziții.

Conform prevederilor legale recente, regula de bază este împărțirea pe loturi a contractului de achiziție publică, entitățile contractante fiind obligate să justifice în cadrul strategiei de contractare decizia de a nu recurge la atribuirea contractului pe loturi.

În cazul în care se optează pentru divizarea pe loturi a contractului de achiziție, entitatea contractantă are obligația de a stabili obiectul fiecărui lot de produse/ servicii/ lucrări, pe baze cantitative sau calitative. Este recunoscut dreptul entităților contractante de a limita numărul loturilor care pot fi atribuite aceluiași ofertant, chiar și în cazul în care pot fi depuse oferte pentru mai multe sau pentru toate loturile.

În cazul în care în documentația de atribuire se menționează că unui ofertant îi pot fi atribuite mai multe/ toate loturile, entitatea contractantă are dreptul de a decide atribuirea unui singur ofertant numai dacă punctajul obținut pentru combinația de loturi este superior celui obținut de câștigătorii respectivelor loturi luate individual.

În cazul atribuirii pe loturi, entitatea contractantă va preciza:

- a) în **documentele achiziției**: circumstanța excepțională care determină opțiunea de depunere a ofertelor "pe un singur lot" sau "pe toate loturile"
- b) în **anunțul de participare**: numărul maxim de loturi care pot fi atribuite aceluiași ofertant;
- c) **posibilitatea atribuirii contractului aceluiași ofertant** prin reuniunea mai multor loturi sau a tuturor loturilor prin efectuarea unei evaluări comparative a ofertelor depuse;
- d) în **documentația de atribuire**: criteriile și regulile obiective și nediscriminatorii care se vor aplica pentru stabilirea loturilor care vor fi atribuite aceluiași ofertant, în cazul în care acesta se află pe primul loc la un număr de loturi mai mare decât numărul maxim admis.

Entitatea contractantă, nu are dreptul de a utiliza metode de calcul al valorii estimate a achiziției cu scopul de a evita aplicarea procedurilor de atribuire, sau de a diviza contractul de achiziție publică în mai multe contracte distincte de valoare mai mică.

- **Respectarea principiilor și regulilor care stau la baza atribuirii contractelor de achiziție:**

Având în vedere principiile statuate de Legea nr.99/2016, scopul aplicării acestora, regulile de publicitate, de transparență, de participare, de evaluare a ofertelor depuse și de atribuire a contractelor, așa cum sunt statuate de legislația specifică în vigoare, operatorii economici interesați, indiferent ca sunt firme mici, mijlocii sau mari, locale, naționale și internaționale, sunt stimulați în vederea participării la procedurile de atribuire și de contractare și de derulare a contractelor prevăzute pentru buna implementare a proiectului, astfel:

- a) **Respectarea de către entitatea contractantă a regulilor de publicitate**, prin publicarea anunțurilor de intenție (dacă este cazul), de participare, de atribuire, a clarificărilor aferente etc. atât în SICAP, cât și în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene. În acest mod, se aduce la cunoștință tuturor operatorilor economici interesați, informațiile referitoare la procedurile de atribuire și contractelor pe care autoritatea contractantă urmează să le atribuiască în perioada următoare. În acest sens, conform cu Strategia Națională de Achiziție, dar și în conformitate cu noul pachet legislativ care a intrat în vigoare în cursul anului 2016 și care se aplică în prezent, autoritățile contractante vor publica în SICAP inclusiv Planurile Anuale de Achiziție aprobate, în cadrul cărora sunt prezentate informațiile aferente achizițiilor care urmează să se deruleze pe parcursul întregului an.

- b) **Respectarea de catre entitatea contractanta a regulilor de transparenta** aplicabile procedurilor de atribuire, respectiv prin publicarea in cadrul anunturilor si a documentatiilor de atribuire aferente acestora, a tuturor informatiilor necesare operatorilor economici referitoare la reguli de participare, criteriile/cerinte de calificare/selectie, criteriile de atribuire, valoare estimata, cerinte cu privire la garantii solicitate, reguli de comunicare si transmitere a datelor, caile de atac etc.
- c) **Respectarea de catre entitatea contractanta a principiilor** care stau la baza atribuirii contractelor de achizitie publica, respectiv:
- **Nediscriminarea:** autoritatea contractanta va lua toate masurile necesare asigurarii conditiilor pentru concurența reală, tuturor operatorilor economici, indiferent de naționalitate. Respectarea principiului nediscriminării înseamnă că toate firmele trebuie să aibă șansa de a depune oferte și de a obține contractul de achiziție publică. Regulile după care se desfășoară procedura sunt stabilite de la bun început și nu mai pot fi schimbate.
  - **Tratamentul egal:** Respectarea acestui principiu înseamnă stabilirea de reguli, cerințe și criterii identice pentru toți operatorii economici. Acest lucru înseamnă evitarea de cerințe preferențiale, criterii de selecție care să avantajeze unele firme și să dezavantajeze pe altele și care să restricționeze participarea la procedura de atribuire
  - **Recunoaștere reciprocă:** Respectarea acestui principiu înseamnă acceptarea tuturor produselor, serviciilor și lucrărilor oferite în mod legal pe piața Uniunii. Înseamnă, de asemenea, acceptarea oricăror certificate și calificări profesionale emise în orice stat membru al Uniunii.
  - **Transparența:** Acest principiu înseamnă punerea, de către autoritatea contractantă, la dispoziția operatorilor economici, a tuturor informațiilor referitoare la aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului de achiziție publică. În slujba acestui principiu s-a pus Sistemul Electronic de Achiziții Publice, SICAP și Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE).
  - **Proportionalitatea:** Respectarea principiului proporționalității înseamnă asigurarea corelației între necesitate, obiectul contractului și cerințele solicitate. Cu alte cuvinte, fiecărei achiziții trebuie să i se dea importanța cuvenită atunci când se stabilesc cerințele. Autoritatea contractantă se va asigura că ofertantul are capacitatea de a duce eventualul contract la bun sfârșit, dar nu va pune condiții împovărătoare, excesive, restrictive, care nu au legătura cu natura și obiectul contractului de achiziție și nu sunt justificate și care ar conduce la restricționarea nejustificată a participării la procedura de atribuire, crearea unor avantaje artificiale unor ofertanți și eliminarea altor potențiali ofertanți. Acest principiu se aplică și atunci când comisia de evaluare solicită clarificări cu privire la informațiile cuprinse în ofertele depuse de operatorii economici.
  - **Eficiența folosirii fondurilor publice:** Acest principiu înseamnă folosirea sistemului de concurență liberă și al criteriilor economice pentru atribuirea contractelor de achiziții. Înseamnă obținerea unui raport optim între calitate și preț, obținerea de valoare pentru banii investiți.
  - **Asumarea răspunderii:** Conform acestui principiu trebuie să existe o determinare clară a sarcinilor și responsabilităților persoanelor implicate în procesul de achiziție publică.

### 13.14. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Atribuirea contractelor într-un cadru de timp cât mai restrâns este esențială. Procedurile de achiziții ar trebui să fie corecte și transparente pentru a limita, sau chiar elimina, posibilitatea de contestații din partea ofertanților.

Vol.I – Raportul Studiului de Fezabilitate Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Olt, în perioada 2014-2020	Page 56	
	Rev.ACN Draft	09.2019

**Pentru o maximă transparență în aplicarea procedurilor de achiziții și diminuarea numărului de contestații este recomandabilă aplicarea procedurii de licitație deschisă pentru achiziția contractelor din cadrul proiectului.**

În ceea ce privește atribuirea contractelor, Comisia Europeană solicită garantarea unei proceduri corecte și imparțiale, în vederea asigurării unor condiții concurențiale corecte pentru toți operatorii economici interesați de contract, prin:

- a) descrierea nediscriminatorie a obiectului contractului;
- b) accesul egal al operatorilor economici din toate statele membre ale Uniunii Europene;
- c) recunoașterea reciprocă a diplomelor, certificatelor și altor dovezi ale calificărilor formale;
- d) termene limită rezonabile;
- e) abordare transparentă și obiectivă.

Astfel, toate contractele trebuie atribuite pe baza unei **proceduri de tip deschis (care se va desfășura prin mijloace electronice)** întrucât acestea pot fi cel mai ușor supuse trasabilității. Din acest motiv procedura de licitație deschisă, este preferabilă în cazul acestui Proiect.

- Aprobarea cererii la Fondul de coeziune UE pentru sprijin financiar al proiectele propuse este o pre-conditie pentru implementarea prezentei strategii de achizitii.
- Avand in vedere constrangerile de timp ale acestui program, Entitatea Contractanta va avea in vedere posibilitatea lansarii unor licitatii cu clauza suspensiva, dupa finalizarea corectiilor solicitate de Ministerul Fondurilor Europene asupra Aplicatiei de Finantare si inainte de semnarea Contractului de finantare.
- Comisiile de evaluare pot fi numite inca de la faza de lansare a anunturilor de participare astfel incat membrii acestora sa cunosca in detaliu scopul achizitiei, documentatia de atribuire si toate clarificarile emise.
- Toate perioadele avute in vedere pentru organizarea procedurilor de atribuire si atribuirea contractelor sunt perioade minime. Pentru toate ofertele, indiferent de valoare, sunt necesare cel puțin 35 – 50 zile pentru pregatirea ofertelor, inclusiv eventualele vizite in teren ale potentialilor ofertanti. De exemplu, în cazul contractelor de tip PROIECTARE SI EXECUTIE, se presupune ca potentialii ofertanti vor efectua vizite in teren pentru a investiga locatia si, in baza informatiilor colectate de la fata locului, sa poata pregati proiectul conceptual pe baza caruia va fi elaborata proiectarea viitoare.

**Consiliul Județean Olt****Anexa nr. 2  
Hotărârea Consiliului Județean Olt  
nr.154/10.10.2019****Indicatorii tehnico - economici actualizați ai Proiectului Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Olt**

Valoarea totala a investiției fără TVA	1.147.116.622 lei, reprezentând 241.076.986 euro
Din care C+M:	822.542.905 lei, reprezentând 172.864.867 euro
Valoarea totala a investiției cu TVA	1.357.247.507 lei, reprezentând 285.237.903 euro
Din care C+M:	978.826.057 lei, reprezentând 205.709.192 euro

(1 EURO=4,7583 LEI curs BNR aprilie 2019)

**Principalele caracteristici tehnice(in unități fizice):**

Nr. Crt.	Indicatori fizici - alimentare cu apa	Unitate de măsura	Cantitate
1.	Reabilitare Foraje	buc	79
2.	Execuție Foraje Noi	buc	30
3.	Reabilitare/înlocuire conducte de aducțiune	km	53,25
4.	Conducte Aducțiune noi	km	10,46
5.	Reabilitare rețele alimentare cu apa	km	96,58
6.	Extindere rețele alimentare cu apa	km	220,72
7.	Construcție stații pompare apa potabila	buc	13
8.	Reabilitare stații pompare apa potabila	buc	6
9.	Reabilitare stații tratare apa potabila	buc	7
10.	Construire stații tratare apa potabila	buc	7

11.	Reabilitare rezervoare de apa	buc	6
12.	Construire rezervoare de apa	buc	9
Nr. Crt.	Indicatori fizici - apa uzata	Unitate de măsura	Cantitate
1.	Reabilitare rețea de canalizare	km	37,87
2.	Extindere rețea de canalizare	km	259,08
3.	Reabilitare stații pompare apa uzata	buc	10
4.	Construcție stații pompare apa uzata	buc	156
5.	Conducte de refulare noi	km	64,41
6.	Reabilitare stații de epurare	buc	2
7.	Construire stații de epurare (noi/extindere)	buc	9

**Arhitect Șef,  
Ovidiu Marian DAVIDESCU**

**Șef Serviciu  
U. I. P., Programe si Strategii de Mediu  
Angela SOLDUBAN**