Denumire stație	Diametru bazin aspirație D (m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot} (m)
SPAU 5	2,00	3,43
SPAU 6	2,00	4,29
SPAU 7	3,00	3,84
SPAU 8	2,00	5,58
SPAU 9	2,00	4,51
SPAU 10	2,00	5,73
SPAU 11	2,00	6,23
SPAU 12	2,00	2,9
SPAU 13	2,00	2,96

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Buhusi.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 7.276 m, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	DS 585	SPAU 1	90	111
2	DC 233	SPAU 2	90	207
3	DJ 159	SPAU 3	200	2037
4	DN 15	SPAU 4	90	987
5	DN 15	SPAU 5	200	1466
6	DS 51 (71)	SPAU 6	90	525
7	Str. Libertatii	SPAU 7	225	1000
8	DS 788	SPAU 8	90	43

1901

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
9	DS 1349, 1350	SPAU 9	180	314
10	DS 159	SPAU 10	90	76
11	DS 1559	SPAU 11	90	126
12	DS 914, 923	SPAU 12	90	169
13	DS 1330	SPAU 13	90	215
Lungime totală (m)				7,276

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 47 cămine de curățire golire, pentru a permite lucrări de întreținere și exploatare, 4 camine de vane, 8 camine de aerisire si 5 camine de golire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari (L=237 m) dupa cum urmeaza :

- 5 supratraversari de viroaga, parau, vale naturala ;
- 1 subtraversare de rau prin foraj orizontal dirijat ;
- 1 subtraversare de cale ferata ;
- 3 subtraversari drum national DN 15 ;

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.19.1.3 Stație de epurare ape uzate

Apele uzate colectate in canalizarea aglomerarii vor fi descarcate si epurate in statia de epurare Buhusi existenta.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Racova sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-225 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Racova

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Rețea de canalizare	Conducte Dn 250 mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot = 17.796 m, avand Dn 250 mm; Camine de vizitare – 521 buc.;	Prin extinderea retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare.

		Camine de racord– 917 buc.	crescand astfel gradul de confort al populatiei.
Statii de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU – 13 buc. Conducte de refulare: Ltot= 7.276 m	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 13 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare.
Statie de epurare ape uzate	Nu sunt lucrari propuse	-	-

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-226 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Racova si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racor-duri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
19	Racova	*Racova*	Racova	17.796	917	19	5	1.362	2.339
			Gura Vaa *	-	-	-	-	-	
			Halmacestia *	-	-	-	-	-	
			Ilies *	-	-	-	-	-	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

A302

9.2.2.20 Aglomerarea Blagesti

Tabelul 9-227 Structura Aglomerarii Blagesti

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
C	BUHUSI	20	Blagesti	*Blagesti*	Blagesti	2.009	5.589
					Buda	1.584	
					Tardenii Mari	628	
					Valea Lui Ion	1.237	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

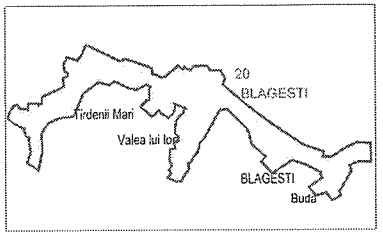


Figura 9-76 Harta Aglomerarii Blagesti

9.2.2.20.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Blagesti

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 5.458 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Blagesti s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=38,294 km;
- Realizare 21 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 12,370 km.

Pentru aglomerarea Blagesti investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-20 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.20.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Blagesti este formată din localitatile Blagesti, Buda, Tardenii Mari, Valea lui Ion si Poiana Negustorului si nu dispune de sistem de alimentare cu apa sau canalizare. In Poiana Negustorului nu s-au prevazut retele de canalizare, dar exista posibilitatea preluarii pe viitor a acesteia.

Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localitatilor, exceptie facand colectorul de canalizare ce descarca in Statie de epurare a orasului Buhusi. Numarul de locuitori care vor beneficia de sistemul de canalizare la nivelul anului 2030 va fi de **5458** locuitori.

In cadrul prezentului proiect se propune:

- retea de canalizare pentru ape uzate menajere;
- proiectarea a 21 statii de pompare ape uzate menajere;
- realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerare Blagesti, s-a propus executia retelei de canalizare in lungime totala de 38.294 m.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-20 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare în statia de epurare Buhusi.

Sistemul de canalizare este proiectat ca un sistem separativ, astfel încât în stația de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC SN 8, Dn 250 mm si Dn 315 mm.

Pozarea conductelor din PVC se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de înghеț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează;

1803

- minimizarea numàrului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, în limita spațiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la întreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o întreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă înmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	21.068
2-2,5	250	4.099
2,5-3	250	4.365
3-3,5	250	3.658
3,5-4	250	2.260
>4,00	250	2.489
3,5-4	315	289
>4,00	315	66
Lungime totala (m)		**38.294**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut:

- 1.053 camine de vizitare – D= 1.000 mm;
- 2.340 camine de racord – D= 400 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie.

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

- 16 subtraversari de viroaga, parau, vale naturala
- 62 subtraversari de drum judetean DJ 156B SI 156G (conducte de racord)
- 5 subtraversari de drum judetean DJ 156 G (colector canalizare)

Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m cota creasta conducta în axul drumului, fundul talvegului paraului/raului sau caii ferate, și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului, paraului/raului subtraversat sau a caii ferate subtraversate.

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.20.1.2 Statii de pompare apa uzata

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale rețelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitațional).

Stațiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al rețelei de canalizare, pentru a nu se realiza o rețea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Stațiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile. Stațiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Stațiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în stațiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, stațiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona

1304

de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 21 stații de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-20 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
			Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	SPAU 1	1a+1r	5	12	1,50
2	SPAU 2	1a+1r	5	9	1,10
3	SPAU 3	1a+1r	5	10	1,20
4	SPAU 4	1a+1r	5	12	1,50
5	SPAU 5	1a+1r	5	10	1,20
6	SPAU 6	1a+1r	5	15	1,80
7	SPAU 7	1a+1r	6,86	19	3,20
8	SPAU 8	1a+1r	5	10	1,20
9	SPAU 9	1a+1r	5	15	1,80
10	SPAU 10	1a+1r	10,39	11	2,80
11	SPAU 11	1a+1r	5	9	1,10
12	SPAU 12	1a+1r	5	32	3,90
13	SPAU 13	1a+1r	5	20	2,40
14	SPAU 14	1a+1r	15,82	10	3,80
15	SPAU 15	1a+1r	9,2	16	3,60
16	SPAU 16	1a+1r	5,05	20	2,50
17	SPAU 17	1a+1r	5	19	2,30
18	SPAU 18	1a+1r	5	10	1,20
19	SPAU 19	1a+1r	5	19	2,30
20	SPAU 20	1a+1r	31	10	7,40
21	SPAU 21	1a+1r	5	9	1,10

Fiecare bazin de aspirație este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada care sa asigure o functionare optima a pompelor.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sunt prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D (m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot} (m)
SPAU 1	2,00	5,94
SPAU 2	2,00	3,04
SPAU 3	2	5,22
SPAU 4	2	2,85
SPAU 5	2	5,26
SPAU 6	2	4,7
SPAU 7	2	5,09
SPAU 8	2	4,84
SPAU 9	2	4,77
SPAU 10	2	4,82
SPAU 11	2	2,99
SPAU 12	3	6,88
SPAU 13	2	4,79
SPAU 14	2	4,92
SPAU 15	2	5,06
SPAU 16	3	5,85
SPAU 17	2	4,69
SPAU 18	2	4,35
SPAU 19	2	4,42
SPAU 20	2	4,24
SPAU 21	2	5,20

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-urì vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Buhusi.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 12.370 m, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	SPAU 1	110	541
2	SPAU 2	90	177
3	SPAU 3	90	214
4	SPAU 4	90	160
5	SPAU 5	90	118
6	SPAU 6	110	785
7	SPAU 7	125	381
8	SPAU 8	90	112
9	SPAU 9	90	339
10	SPAU 10	140	705
11	SPAU 11	90	249
12	SPAU 12	90	460
13	SPAU 13	90	273
14	SPAU 14	180	545
15	SPAU 15	140	1446
16	SPAU 16	110	1276
17	SPAU 17	90	376
18	SPAU 18	90	98
19	SPAU 19	110	1077
20	SPAU 20	250	2805
21	SPAU 21	90	234
Lungime totală (m)			12,370

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate gravitational.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 82 camine de curățire golire, pentru a permite lucrări de întreținere și exploatare, 11 camine de vane, 8 camine de aerisire si 8 camine de golire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

- 2 subtraversari de rau (Bistrita) prin foraj dirijat L total = 424 m
- 5 subtraversari cu foraj dirijat de parauri ;
- 1 subtraversare cu sapatura deschisa de parauri :
- 3 subtraversari drum judetean DJ 156G.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.20.1.3 Staţie de epurare ape uzate

Apele uzate colectate in canalizarea aglomerarii vor fi descarcate si epurate in statia de epurare existenta Buhusi.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Blagesti sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-228 Rezumat masuri de investiţii propuse pentru Aglomerarea Blagesti

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Reţea de canalizare	Conducte Dn 250 mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot = 38,294 km Camine de vizitare – 1.053 buc.; Camine racord – 2.340 buc.	Prin extinderea retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare, crescand astfel gradul de confort al populatiei.
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU – 21 buc. Conducte de refulare: Ltot= 12,37 km	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 21 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare.
Statie de epurare ape uzate	Nu este cazul	-	-

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-229 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Blagesti si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
20	Blagesti	*Blagesti*	Blagesti	17.767	957	18,56	5	1.253	1.604
			Buda	8.236	681	12,09	8	736	

1306

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
			Tardenii Mari	4.332	198	21,88	5	977	
			Valea Lui Ion	7.959	504	15,79	6	912	
			Poiana Negustorului	-	-	-	-	-	

D. CLUSTERUL TÂRGU OCNA

Tabelul 9-230 Structura Clusterului Tg. Ocna

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare	Populatie echivalenta / CLUSTER
D	TÂRGU OCNA	21	Targu Ocna	*Tîrgu Ocna*	Targu Ocna	8.348	10.805	17.699
					Valcele *	888		
				Târgu Trotuş	Vilsoara *	903		
		22	Dofteana	*Dofteana*	Dofteana	2.234	6.894	
					Cucuieti *	1.938		
					Haghiac	1.109		
					Stefan Voda	975		
					Seaca *	359		

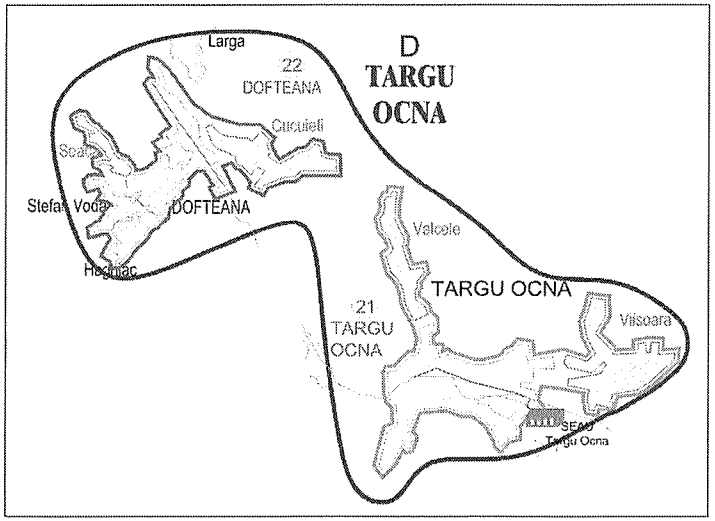


Figura 9-77 Harta Clusterului Targu Ocna

9.2.2.21 Aglomerarea Targu Ocna

Tabelul 9-231 Structura Aglomerarii Targu Ocna

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
D	TARGU OCNA	21	Targu Ocna	*Targu Ocna*	Targu Ocna	8.348	10.805
					Valcele *	888	
				Targu Trotus	Viisoara *	903	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

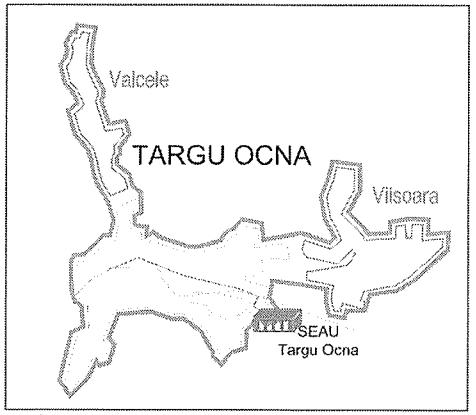


Figura 9-78 Harta Aglomerarii Targu Ocna

9.2.2.21.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Targu Ocna

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 10.139 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Targu Ocna s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=9,041 km;
- Realizare 18 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 3,590 km.

Pentru localitatea Targu Ocna investiiile prevázute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-21 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.21.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Targu Ocna este formată din localitatile Targu Ocna, Poieni, Valcele si Viisoara și va deservi la nivelul anului 2030, un numar de 10.805 locuitori echivalenti. Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localitatii Targu Ocna.

1804

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Targu Ocna (conform capitol 4) s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extinderea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere;
- Executia a 18 statii de pompare ape uzate menajere;
- realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerarea Targu Ocna, s-a propus extinderea retelei de canalizare cu 9.041 m.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-21 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare în statia de epurare Targu Ocna existenta.

Sistemul de canalizare este un sistem separativ, astfel încât în stația de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 250 mm.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statica maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, in limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la întreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o intreținere specială a lor

1308

contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	5.026
2-2,5	250	2.497
2,5-3	250	1.116
3-3,5	250	337
3,5-4	250	57
>4	250	8
Lungime totala(m)		**9.041**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut:

- 203 camine de vizitare – diam. 1.000 mm;
- 341 camine de racord – diam. 400 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie,

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

Nr. crt	Tip subtrav.	Tip lucrare	Diametrul și materialul conductei(mm)	Diametrul conductei de protectie(mm)	Lungime subtrav. (m)	Strada
1	Canal betonat	foraj orizontal	250 PVC	450 OL	32	Coasta Morii
2	DN12B	foraj orizontal	250 PVC	450 OL	30	Morii
3	DN12B	foraj orizontal	250 PVC	450 OL	23	Morii

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.21.1.2 Statii de pompare apa uzata

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale rețelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitațional).

Stațiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al rețelei de canalizare, pentru a nu se realiza o rețea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Stațiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile. Stațiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Stațiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în stațiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, stațiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 18 stații de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-21 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici:

1409

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	Pi (kW)
1	Str. I.Diaconescu	SPAU 1	1a+1r	3,00	9,00	1,10
2	Str. Paraului	SPAU 2	1a+1r	3,00	9,00	1,10
3	Str. Malului	SPAU 3	1a+1r	3,00	3,00	0,61
4	Str. Bradului	SPAU 4	1a+1r	6,28	14,00	2,50
5	Str.Trandafirilor	SPAU 5	1a+1r	3,00	6,00	1,10
6	Str. Zimbrului	SPAU 6	1a+1r	3,00	8,00	1,10
7	Str. Morii	SPAU 7	1a+1r	3,00	6,00	1,10
8	Str. Nucului	SPAU 8	1a+1r	3,00	14,00	2,50
9	Str. Semicercului	SPAU 9	1a+1r	3,00	14,00	2,50
10	Str. Neptun	SPAU 10	1a+1r	3,00	8,00	1,10
11	Str. Abator	SPAU 11	1a+1r	3,00	4,00	1,10
12	Str. Ion Creanga	SPAU 12	1a+1r	3,00	3,00	1,10
13	Str. Dogariei	SPAU 13	1a+1r	3,00	5,00	1,10
14	Str. Sageata	SPAU 14	1a+1r	3,00	6.00	1,10
15	Str. C.Negri	SPAU 15	1a+1r	3,00	8,00	1,10
16	Str. C.Negri	SPAU 16	1a+1r	3,00	4,00	1,10
17	Str. Pinului	SPAU 17	1a+1r	3,00	6,00	1,10
18.	Str.Crizantemei	SPAU 18	1a+1r	3,00	4,00	1,10

Stațiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvență.

Fiecare bazin de aspirație este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{bil}(m)
SPAU 1	2,20	3,50
SPAU 2	2,20	3,50
SPAU 3	2,20	4,00
SPAU 4	2,20	5,50
SPAU 5	2,20	4,50
SPAU 6	2,20	3,50
SPAU 7	2,20	6,00

Denumire statie	Diametru bazin aspiratie D(m)	Adancime bazin aspiratie H_{tot}(m)
SPAU 8	2,20	4,00
SPAU 9	2,20	4,50
SPAU 10	2,20	5,00
SPAU 11	2,20	5,00
SPAU 12	2,20	4,50
SPAU 13	2,20	4,00
SPAU 14	2,20	3,50
SPAU 15	2,20	3,50
SPAU 16	2,20	4,50
SPAU 17	2,20	3,50
SPAU 18	2,20	3,50

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Targu Ocna.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 3.590 m, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	Str. I.Diaconescu	SPAU 1	90	116
2	Str. Paraului	SPAU 2	90	279
3	Str. Malului	SPAU 3	90	3
4	Str. Bradului	SPAU 4	90	292
5	Str.Trandafirilor	SPAU 5	90	266
6	Str. Zimbrului	SPAU 6	90	127
7	Str. Morii	SPAU 7	90	45
8	Str. Nucului	SPAU 8	90	945
9	Str. Semicercului	SPAU 9	90	367
10	Str. Neptun	SPAU 10	90	116
11	Str. Abator	SPAU 11	90	8
12	Str. Ion Creanga	SPAU 12	90	10
13	Str. Dogariei	SPAU 13	90	9
14	Str. Sageata	SPAU 14	90	253
15	Str. C.Negri	SPAU 15	90	452
16	Str. C.Negri	SPAU 16	90	70

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
17	Str. Pinului	SPAU 17	90	178
18	Str.Crizantemei	SPAU 18	90	54
Lungime totală (m)				3590

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

- 2 supratraversari ale raului Slanic;
- 1 subtraversare de cale ferata;
- 1 subtraversare de pod de cale ferata
- 2 subtraversari a DN 12A, respective a Str.C.Negri

Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului subtraversat.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.21.1.3 Statie de epurare ape uzate

Nu sunt prevazute investitii la statia de epurare existenta.

Statia de epurare are capacitatea de a prelua apele uzate colectate in canalizarea Aglomerarii Targu Ocna si Aglomerarii Dofteana fara investitii suplimentare.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Targu Ocna sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-232 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Targu Ocna

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Retea de canalizare	Conducte Dn 250 mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot=9.041 m Dn 250mm, Camine de vizitare-203 buc.; Racorduri- 341 buc	Prin executia retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare, crescand astfel gradul de confort al populatiei
Statii de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU –18 buc.	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si

B10

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
		Conducte de refulare Ltot= 3.590 m	avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 6 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare
Statie de epurare ape uzate	Nu sunt prevazute investitii	-	-

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-233 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Targu Ocna si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
21	Targu Ocna	*Targu Ocna*	Targu Ocna	9.041	341	26,51	4	897	2.142
			Valcele *	-	-	-	-	-	
		Targu Trotus	Visoara *	-	-	-	-	-	

9.2.2.22 Aglomerarea Dofteana

Tabelul 9-234 Structura Aglomerarii Dofteana

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
D	TARGU OCNA	22	Dofteana	*Dofteana*	Dofteana	2.234	6.894
					Cucuieti *	1.938	
					Haghiac	1.109	
					Stefan Voda	975	
					Seaca *	359	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

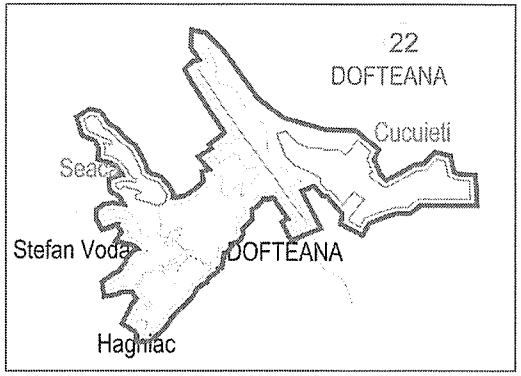


Figura 9-79 Harta Aglomerarii Dofteana

9.2.2.22.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Dofteana

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 6.615 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Dofteana s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Realizare conducte de canalizare L=22,332 km;

- Realizare 22 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 13,367 km;

Pentru aglomerarea Dofteana investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-22 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.22.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Dofteana este formată din localitatile Dofteana, Cucuieti, Stefan Voda, Haghiac si Seaca și va deservi la nivelul anului 2030, un numar de 6.894 locuitori echivalenti. Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localitatilor Dofteana, Stefan Voda si Haghiac.

Aglomerarea Dofteana nu dispune de sistem de canalizare.

In cadrul prezentului proiect se propune:

- retea de canalizare pentru ape uzate menajere;
- proiectarea a 22 statii de pompare ape uzate menajere;
- realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerare Dofteana, s-a propus extinderea retelei de canalizare cu 22.332 m.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare, SPAU 22 proiectată, și de aici la statia de epurare Targu Ocna proiectată.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-22 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Sistemul de canalizare este proiectat ca un sistem separativ, astfel încât în stația de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 250.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;

1312

- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, în limita spatiului disponibil sau în axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la intreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepracticà adesea fiind necesară o întreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	11.124
2-2,5	250	4.566
2,5-3	250	2.625
3-3,5	250	2.143
3,5-4	250	1.658
>4	250	216
Lungime totala (m)		**22.332**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut :

- 541 camine de vizitare – diam. 1.000 mm;
- 965 camine de racord – diam. 400 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie.

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

- 3 subtraversări ale drumului județean DJ116D ;
- 3 subtraversari de vale locala prin foraj prizontal dirijat.
- 2 subtraversari ale DN12A

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.22.1.2 Statii de pompare apa uzata

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale rețelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitațional).

Stațiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al rețelei de canalizare, pentru a nu se realiza o rețea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Stațiile de pompare prevăzute vor fi amplasate în acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile. Stațiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Stațiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în stațiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, stațiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

1213

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 22 stații de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-22 Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici:

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	Str. Haghiac 6	SPAU 1	1a+1r	3,00	14,00	2,50
2	Str. Haghiac 8	SPAU 2	1a+1r	3,00	9,00	1,1
3	Haghiac 1	SPAU 3	1a+1r	3,00	12,00	2,50
4	Str. Dofteana 6	SPAU 4	1a+1r	3,00	6,00	1,1
5	Str. Dofteana 13	SPAU 5	1a+1r	3,00	4,00	1,1
6	Str. Carnu	SPAU 6	1a+1r	3,00	9,00	1,1
7	Str. Stefan Voda 9	SPAU 7	1a+1r	3,00	12,00	2,50
8	Str. DJ 116D	SPAU 8	1a+1r	5,20	10,00	2,50
9	Str. Stefan Voda 1	SPAU 9	1a+1r	3,00	7,00	1,1
10	Str. Dogaru	SPAU 10	1a+1r	8,80	17.00	2,50
11	Str. Haghiac 4	SPAU 11	1a+1r	3,00	11,00	1,10
12	Str. Haghiac 7	SPAU 12	1a+1r	3,00	16,00	2,50
13	Str. Dofteana 18	SPAU 13	1a+1r	3,00	17,00	2,50
14	Str. BWN	SPAU 14	1a+1r	3,00	6,00	1,1
15	Str. Bolos	SPAU 15	1a+1r	3,00	8,00	1,1
16	Str. Serban	SPAU 16	1a+1r	3,00	4,00	1,1
17	Str. Stefan Voda 3	SPAU 17	1a+1r	3,00	6,00	1,1
18	Str. Stefan Voda 4	SPAU 18	1a+1r	3,00	4,00	1,1
19	Str. Dofteana 14	SPAU 19	1a+1r	3,00	8,00	1,1
20	Str. DN12A	SPAU 20	1a+1r	28,70	8,00	3,80
21	Str. Dofteana 19	SPAU 21	1a+1r	3,00	6,00	1,1
22	Str. DN12A	SPAU 22	1a+1r	30,0	41.00	34,70

TADECO CONSULTING în asociere cu Interdevelopment AECOM FICHTNER

ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 9 REV. 11

Pagina 9-696 din 745

Statiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvență.

Fiecare bazin de aspirație este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare:

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 1	2,20	3,50
SPAU 2	2,20	3,00
SPAU 3	2,20	3,50
SPAU 4	2,20	5,00
SPAU 5	2,20	5,50
SPAU 6	2,20	3,00
SPAU 7	2,20	4,00
SPAU 8	2,20	5.00
SPAU 9	2,20	3,50
SPAU 10	2,20	5.50
SPAU 11	2,20	6,00
SPAU 12	2,20	3,50
SPAU 13	2,20	3,00
SPAU 14	2,20	5,00
SPAU 15	2,20	3,00
SPAU 16	2,20	5,50
SPAU 17	2,20	6,00
SPAU 18	2,20	5,50
SPAU 19	2,20	6,00
SPAU 20	3,00	6,50
SPAU 21	2,20	3,00
SPAU 22	3,00	5,00

Statia de pompare SPAU 22 Dofteana va transporta apele uzate - prin conducta de refulare – in colectorul de pe Str. Fundatura Costache Negri din Targu Ocna.

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Tg. Ocna.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 13.367 m, conform tabelului urmator:

1315

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	Str. Haghiac 6	SPAU 1	90	167
2	Str. Haghiac 8	SPAU 2	90	234
3	Haghiac 1	SPAU 3	90	173
4	Str. Dofteana 6	SPAU 4	90	115
5	Str. Dofteana 13	SPAU 5	90	46
6	Str. Carnu	SPAU 6	90	71
7	Str. Stefan Voda 9	SPAU 7	90	116
8	Str. DJ 116D	SPAU 8	90	149
9	Str. Stefan Voda 1	SPAU 9	90	136
10	Str. Dogaru	SPAU 10	110	144
11	Str. Haghiac 4	SPAU 11	90	229
12	Str. Haghiac 7	SPAU 12	90	263
13	Str. Dofteana 18	SPAU 13	90	260
14	Str. BWN	SPAU 14	90	147
15	Str. Bolos	SPAU 15	90	312
16	Str. Serban	SPAU 16	90	7
17	Str. Stefan Voda 3	SPAU 17	90	18
18	Str. Steafn Voda 4	SPAU 18	90	16
19	Str. Dofteana 14	SPAU 19	90	59
20	Str. DN12A	SPAU 20	180	189
21	Str. Dofteana 19	SPAU 21	90	84
22	Str. DN12A	SPAU 22	225	10.432
Lungime totală (m)				13.367

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut 2 camine de curățire și golire, pentru a permite lucrări de întreținere și exploatare si 4 camine de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

Nr. crt	Tip subtrav.	Tip lucrare	Diametrul și materialul conductei(mm)	Diametrul conductei de protectie(mm)	Lungime subtrav. (m)	Strada

1	CF	Subtraversare	110 PEID	250 OL	47	DC149
2	CF	Subtraversare	90 PEID	250 OL	25	Bolos
3	CF	Subtraversare	90 PEID	250 OL	15	BWN
4	SpR	Supratraversare viroaga	90 PEID	200 OL	15	Dofteana 13
5	SPR2	Supratraversare r.Dofteana	160 PEID	300 OL	86	DN12A
6	SR	Subtraversare vale locala	225 PEID	350 OL	17	DN12A
7	SR	Subtraversare torent Podeni	225 PEID	350 OL	10	DN12A
8	SR	Subtraversare vale locala	225 PEID	350 OL	20	DN12A
9	SpR	Supratraversare p. Bogata	225 PEID	350 OL	17	DN12A
10	SpR	Supratraversare vale locala	225 PEID	350 OL	19	DN12A
11	SR13	Subtraversare p.Poieni	225 PEID	350 OL	15	DN12A
12	SpR	Supratraversare vale locala	225 PEID	350 OL	30	DN12A
13	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	10	DN12A
14	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	9	DN12A
15	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	8	DN12A
16	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	15	DN12A
17	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	10	DN12A
18	SDN	Subtraversare DN12A	225 PEID	350 OL	16	DN12A
19	SpR	Supratraversare p.Slanic	225 PEID	350 OL	30	DN12A
20	SpR	Supratraversare r.Trotus	219 OL termoizolata	-	106	DN12A
21	SR	Subtraversare vale locala	225 PEID	350 OL	8	DN12A

Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului subtraversat.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

1619

9.2.2.22.1.3 Stație de epurare ape uzate

Nu sunt propuse investitii.

Apele uzate colectate din aglomerarea Dofteana vor fi descarcate si epurate la statia de epurare existenta Targu Ocna.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Dofteana sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-235 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Dofteana

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Rețea de canalizare	Conducte Dn 250mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot=22.332m Camine de vizitare-518buc.; Racorduri-965buc	Prin executia retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare, crescand astfel gradul de confort al populatiei
Stații de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU – 22 buc. Conducte de refulare Ltot= 13.367 m	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 22 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare
Statie de epurare ape uzate	Apele uzate colectate din aglomerarea Dofteana vor fi descarcate si epurate la statia de epurare existenta Targu Ocna.		

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-236 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Dofteana si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
22	Dofteana	*Dofteana*	Dofteana	14.642	650	22,50	4	800	1.247
			Cucuieti *	-	-	-	-	-	
			Haghiac	3.372	146	23.09	4	371	
			Stefan Voda	4318	169	25.50	4	541	
			Seaca *	-	-	-	-	-	
			Larga *	-	-	-	-	-	

1316

E. CLUSTERUL PARJOL - BALCANI

Tabelul 9-237 Structura Clusterului Parjol – Balcani

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare	Populatie echivalenta / CLUSTER
E	PARJOL - BALCANI	23	Pustiana	*Parjol*	Pustiana	1.279	3.306	9.833
					Campeni	537		
					Parjol	731		
					Tarita *	653		
		24	Frumoasa	*Balcani*	Balcani Nord	757	4.592	
					Frumoasa	2.937		
					Ludasi	769		
		25	Schitu-Frumoasa	*Balcani*	Balcani Sud	200	1.934	
					Schitu-Frumoasa *	1.647		

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

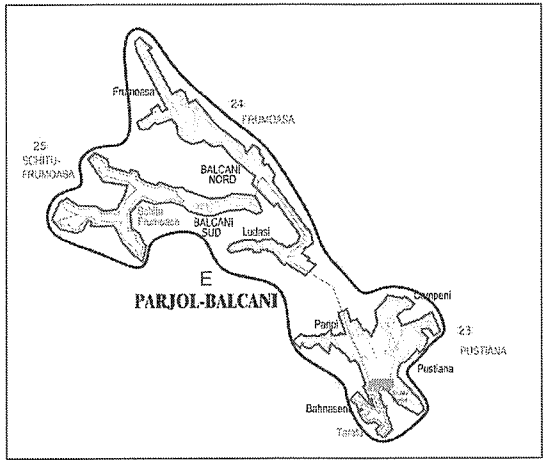


Figura 9-80 Harta Clusterului Parjol - Balcani

9.2.2.23 Aglomerarea Pustiana

Tabelul 9-238 Structura Aglomerarii Pustiana

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
E	PARJOL - BALCANI	23	Pustiana	*Parjol*	Pustiana	1.279	3.306
					Campeni	523	
					Parjol	731	
					Tarata *	653	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

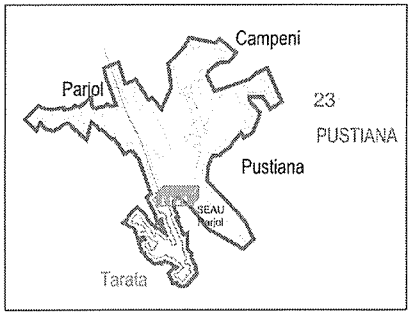


Figura 9-81 Harta Aglomerarii Pustiana

9.2.2.23.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Pustiana

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 3.186 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Pustiana s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L = 16.180 km;
- Colector L=4,72 km;
- Realizare 14 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 2,253 km;
- Realizare statie de epurare pentru 9.833 l.e.

Pentru aglomerarea Pustiana investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-23 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.23.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Pustiana este formată din localitatile Pustiana, Câmpeni, Pârjol și Tărâța și va deservi la nivelul anului 2030, un numar de 3.306 locuitori echivalenti. Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localități Tărâța.

Pentru aglomerarea Pustiana s-au propus urmatoarele masuri de investitii

- Realizarea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere;
- Executia a 14 statii de pompare ape uzate menajere;
- Realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare;
- Realizare stație epurare pentru 9.833 L.E.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerarea Pustiana, s-a propus extinderea retelei de canalizare cu 16.180 m: Campeni L = 5.241 ml cu 321 racorduri si Pustiana L = 10.939 cu 689 racorduri.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare în statia de epurare SEAU Pârjol.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-23-01÷02 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

În stația de epurare SEAU Pârjol sunt epurate și apele uzate din aglomerarea Frumoasa, apele fiind descărcate printr-un colector nou, PVC Dn 400 mm, L= 4,723 km. Colectorul debutează de la granița localităților Ludași și Pârjol.

Sistemul de canalizare este un sistem separativ, astfel încât în stația de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 250 și 400 mm.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;

- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, in limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la întreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o întreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă înmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	118
2-2,5	250	6.659
2,5-3	250	4.175
3-3,5	250	2.427
3,5-4	250	1.566
>4	250	1.232
TOTAL		**16.180**
2-2,5	400	1.566
2,5-3	400	1273
3-3,5	400	982
3,5-4	400	239
>4	400	659
TOTAL		4.723
Lungime totala(m)		**20.903**

Camine de vizitare/racord

1318

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut:

- 588 camine de vizitare – diam. 250 mm;
- 1010 camine de racord – diam. 400 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie.

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

- 1 subtraversare de vale locala prin foraj prizontal dirijat;
- 1 subtraversare a DJ 123;
- 1 subtraversare Rau Tazlau

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.23.1.2 Statii de pompare apa uzata

Stațiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale rețelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitațional).

Stațiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al rețelei de canalizare, pentru a nu se realiza o rețea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Stațiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile. Stațiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Stațiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în camine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în stațiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, stațiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona

de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 14 stații de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-23-01+02din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	Pi (kW)
1	CAM – Str. 11	SPAU 1	1a+1r	5.3	7.7	1.50
2	CAM – Str. 2	SPAU 2	1a+1r	5.2	12.1	2.50
3	CAM – Str. 2	SPAU 3	1a+1r	5.3	14.4	2.50
4	PUS – Str. 20	SPAU 4	1a+1r	5.2	19.2	3.90
5	PUS – Str. 13	SPAU5	1a+1r	5.0	8.0	1.50
6	PUS – Str. 18	SPAU 6	1a+1r	5.9	7.0	1.50
7	PUS – Str. 2	SPAU 7	1a+1r	5.0	4.1	1.10
8	CAM – DC184	SPAU 8	1a+1r	5.6	18.8	3.90
9	PUS – DC184	SPAU 9	1a+1r	5.0	8.0	1.50
10	PUS – Str. 10	SPAU 10	1a+1r	5.5	7.4	1.50
11	PUS – Str. 1	SPAU 11	1a+1r	5.2	22.5	3.90
12	PUS – str. F.N.	SPAU 12	1a+1r	5.9	13.9	2.50
13	PUS – DC184	SPAU 13	1a+1r	5.1	12.3	2.50
14	CAM – Str. 4	SPAU 14	1a+1r	5.1	9.4	1.50

Stațiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvență.

Fiecare bazin de aspiratie este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 1	1.5	3.90
SPAU 2	1.5	3.70
SPAU 3	1.5	3.60
SPAU 4	1.5	4.10
SPAU 5	1.5	3.80
SPAU 6	1.5	5.40
SPAU 7	1.5	3.80
SPAU 8	1.5	9.70
SPAU 9	1.5	3.80
SPAU 10	1.5	3.10
SPAU 11	1.5	3.70
SPAU 12	1.5	4.60
SPAU 13	1.5	3.70
SPAU 14	1.5	3.70

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Bacău.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 2.250 m (inclusiv sub si supratraversari de ape), conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	CAM – Str. 11	SPAU 1	90	39
2	CAM – Str. 2	SPAU 2	90	146
3	CAM – Str. 2	SPAU 3	90	331
4	PUS – Str. 20	SPAU 4	90	97
5	PUS – Str. 13	SPAU5	90	61
6	PUS – Str. 18	SPAU 6	90	30
7	PUS – Str. 2	SPAU 7	90	320
8	CAM – DC184	SPAU 8	90	72
9	PUS – DC184	SPAU 9	90	113
10	PUS – Str. 10	SPAU 10	90	71
11	PUS – Str. 1	SPAU 11	90	446
12	PUS – str. F.N.	SPAU 12	90	269
13	PUS – DC184	SPAU 13	90	177
14	CAM – Str. 4	SPAU 14	90	81
Lungime totală (m)				2.253

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.23.1.3 Staţie de epurare ape uzate

Statia de epurare Parjol de capacitate 9.833 l.e. a fost propusa pentru a prelua apele uzate din Clusterul Parjol-Balcani. Statia de epurare este amplasata pe un teren aflat in domeniul public al localitatii Parjol.

1390

Terenul pe care se va amplasa statia de epurare noua are o suprafata de 5.753 m^2. Emisarul este raul Tazlau. Distanta de la statia de epurare pana la emisar este de aproximativ 300m.

Debitele si incarcarile de dimensionare ale statiei de epurare Parjol sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Debitele de dimensionare ale SEAU Parjol

Debit	U.m.	Valoare
Debit mediu zilnic de apa uzata	[m^3/zi]	1.378
Debit maxim zilnic de apa uzata	[m^3/zi]	1.920
Debit maxim orar	[m^3/h]	146

Incarcari de dimensionare ale SEAU Parjol

Populatie echivalenta / incarcari	U.m.	Valoare
Populatie echivalenta	[PE]	9.833
CBO5	[kg/zi]	590
CCO	[kg/zi]	1.180
MTS	[kg/zi]	688,3
N total	[kg/zi]	108,2
P total	[kg/zi]	17,7

Conditiile de descarcare in raul Tazlau sunt in conformitate cu NTPA-001/2002 si NTPA-011/2002 modificate si completate cu HG 352/2005 si HG 210/2007, care se armonizeaza cu acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului.

Concentratiile maxime admise ale efluentului la SEAU Parjol

Indicator	U.m.	Valoare
CBO5	[mg/l]	25
CCO	[mg/l]	125
Materii in suspensie	[mg/l]	35
N total	[mg/l]	15
P total	[mg/l]	2

Schema tehnologica si planul de amplasare al lucrarilor propuse se regasesc in planul BC-SF-SE-23-ScF din Volumul III Planse\Sectiunea 8 si in planurile BC-SF-SE-23-01, 02 din Volumul III Planse\Sectiunea 7 .

Breviarul de calcul este inclus in Volumul II – Anexe, Anexe Capitol 9, 9.5 Breviare de calcul, Breviare SEAU, SEAU Parjol.

Statia de epurare Parjol este bazata pe tehnologia SBR clasica ("Secvential Batch Reactor" – reactoare cu functionare secventiala) si include urmatoarele obiecte tehnologice:

Treapta mecanica:

Caminul de intrare

Apele uzate menajere vor intra in statia de epurare intr-un camin de intrare prevazut cu un deversor de by-pass. Acesta este conectat la reteaua de canalizare construita in Aglomerare.

Gratare rare cu urmatoarele componente :

- 2 gratare rare cu operare automata/manuala, in configuratia 1 + 1 in rezerva, la debitul orar maxim, amplasate in doua canale din beton armat paralele, cu sectiunea rectangulara, racordate la caminul de admisie al apei uzate. Se va adopta o distanta intre barele gratarului automat de 20mm si respectiv de 30mm intre barele gratarului manual.
- Sistem de transport de tip containerizat realizat din transportor si containere retineri grosiere.

Statie pompare influent – statie de pompare tip cheson

- 1 statie (constructie masiva) incluzand un sistem de ridicare pompe;
- 3 (2+1) pompe apa uzata bruta. Statia de pompare va fi conceputa astfel incat sa permita reglarea progresiva a debitului intre valoarea minima (Q u or min) si valoarea maxima (Q u or max).

Unitati mecanice compacte: gratar des, desnisipator si separator de grasimi

Apa uzata va fi pompata in echipamentele compacte (gratare dese – deznisipator/separator de grasimi) care vor asigura eliminarea suspensiilor mai mari de 6 mm, a nisipului cu particule mai mari de 0,2 mm, precum si a grasimilor.

Echipamentele compacte sunt echipamente formate din:

- gratare dese cu transportor, compactor si spalator de retineri fine;
- deznisipator aerat cu transportor si spalator de nisip cu descarcarea nisipului in container;
- separator de grasimi cu colectarea grasimilor retinute intr-un container inchis.

Statie de receptie vidanje

Se va instala o unitate de receptie pentru namolul provenit din fose septice.

Echipamentul de receptie namol septic va avea capacitatea de transfer de 15m^3/h. Echipamentul de receptie va descarca namolul septic in camera de admisie, amonte de gratarele rare.

Treapta biologica

Bazin uniformizare debite si statie pompare apa pretratata

Se va prevedea un bazin de uniformizare a debitelor si incarcarilor, in amonte de treapta de epurare biologica.

Bazinul va fi dotat cu :

- mixer, care va asigura omogenizarea incarcarilor din apa uzata ;
- 2 pompe (1 + 1) care vor asigura alimentarea reactoarelor biologice SBR.

Reactoare biologice SBR

Treapta de epurare biologica este proiectata ca proces cu namol activ, cu bazine biologice de tip SBR cu functionare secventiala, asigurandu-se reducerea compusilor de carbon, nitrificarea, denitrificarea si stabilizarea aeroba a namolului.

Vor fi prevazute patru bazine biologice SBR cu volum: Vi=879m3, Vtotal=3.516m3

Bazinele biologice vor fi acoperite.

Procesele de epurare biologica produse intr-un bazin de tip SBR sunt similare cu cele dintr-o filiera conventionala de epurare cu namol activ.

Fiecare ciclu de functionare va cuprinde faze de :

- umplere
- reactie (nitrificare si stabilizarea aeroba a namolului biologic)
- sedimentare
- evacuare a apei clarificate
- evacuare a namolului biologic produs in exces, stabilizat.

Programarea ciclurilor de functionare pentru cele doua bazine SBR se va face in asa fel incat fazele de umplere, evacuare a apei clarificate si extractie a namolului nu vor avea loc in cele doua bazine in acelasi timp.

Apa clarificata la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare este colectata si evacuare prin deversare controlata de catre un echipament mobil - "decanter".

Namolul biologic in exces produs, stabilizat va fi evacuat prin pompare la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare catre ingrosatorul de namol.

Pentru controlul procesului, urmatorii parametri vor fi monitorizati prin SCADA: oxigen dizolvat, pH, temperatura, concentratie MTS, nivel, masurare NH4.

Bazinele vor fi echipate cu dispozitive aerare - membrane de aer cu bule fine.

Aerul comprimat necesar proceselor biologice este alimentat de statia de suflante din apropiere:

- 1 statie suflante – inclusiv sistem ridicare suflante
- 4 (3+1) suflante
- Sistem de distributie aer comprimat inclusiv vanele de reglare pentru fiecare linie
- 2 (1+1) pompe namol in exces

Unitatea de dozare si stocare clorura ferica

O parte din incarcarea cu fosfor este indepartata biologic. Dar pentru a garanta concentratiile necesare pentru efluent, a fost prevazuta o statie pentru indepartarea chimica a fosforului:

- Rezervor stocare clorura ferica, V=1m^3;
- Pompe dozare clorura ferica

Instalatia de dozare este amplasata la interior si este compusa din pompe dozatoare adecvate pentru solutia de clorura ferica care vor trebui sa asigure toata gama de debite de injectie necesare de la etapa de punere in functiune pana la atingerea incarcarilor de poluare de proiectare.

Statie pompare efluent epurat. Colector si gura de descarcare efluent

Apa epurata va fi transportata prin pompare catre emisar. Conducta de evacuare are o lungime de aproximativ 300m.

Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

Debitmetre masurare debite

Masurarea debitelor este asigurata pentru admisia apei uzate in statia de epurare, in aval de statia de pompare apa uzata influenta, si pentru efluentul epurat in aval de reactoarele biologice. Debitmetrele sunt de tip electromagnetic.

Treapta de tratare a namolului:

Ingrosator gravitational namol in exces

Namolul biologic stabilizat aerob, produs in exces va fi extras la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare al reactoarelor SBR si va fi pompat (1+1 stand by) catre ingrosatorul gravitational de namol.

- Bazin stocare namol V=74m^3
- Echipat cu pod raclor tip hersa si un sistem pentru indepartarea spumei
- 2 (1+1) pompe namol ingrosat

Namolul ingrosat va fi pompat la instalatia de deshidratare a namolului.

Instalatia de deshidratare a namolului in exces

Instalatia cuprinde echipamentul de deshidratare (1+1 stand by) si intregul echipament auxiliar necesar: instalatiile de preparare si dozare pentru conditionarea namolului cu polielectrolit, pomparea namolului, evacuarea namolului, etc.

Instalatia deshidratare asigura obtinerea unui continut de substanta uscata de min 30%.

- 1 statie (constructie masiva) pentru amplasarea echipamentelor, include sistem ridicare
- 2 (1+1) echipamente deshidratare namo
- 1 transportor namol tip snec
- 1 statie preparare si dozare polimeri
- 1 statie preparare si dozare clorua ferica

Platforme depozitare containere

Namolul deshidratat, rezultat din epurarea apei uzate, va fi descarcat in containere si stocat temporar pe o platforma betonata special amenajata pentru containere. Suprafata platformei va fi de 24m^2.

Alte instalatii:

By-pass general

Pentru situatia caderii alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare, pentru a evita inundarea necontrolata a zonei, se va prevedea o conducta cu rol de prea plin si by-pass al statiei de epurare, care va tine cont de debitul maxim orar.

1322

Punctul de racord a conductei de by-pass al statiei care pleaca amonte de statia de pompare intrare la colectorul de descarcare apa epurata se face intr-un camin amplasat amonte de debitmetrul de masura efluent.

Monitorizarea calitatii apei

Monitorizarea calitatii apei uzate este asigurata pentru lucrarile de admisie (amonte de deznisipatoare) si pentru efluentul epurat (in aval de reactoarele biologice). Se asigura cate un set de instrumente de monitorizare online si cate un dispozitiv automat de prelevare de probe proportionale de apa, instalat permanent.

Echipamentul minim de masurare online necesar pentru monitorizarea calitatii influentului si efluentului este urmatorul:

Monitorizarea calitatii influentului

- pH si temperatura
- conductivitate

Monitorizarea calitatii efluentului

- pH si temperatura
- conductivitate
- NH_4-N
- NO_3-N
- PO_4-P

Pavilion administrativ

Pentru exploatarea statiei de epurare se va prevedea un spatiu special amenajat compus dintr-un birou pentru personalul operator dotat cu mobilierul specific necesar si o incapere pentru grupul sanitar, dotat cu toate instalatiile necesare aferente.

Lucrari electrice (transformator, iluminare exterioara).

Sistem SCADA pentru control si monitorizare. Functionarea instalatiilor va fi complet automatizata. Controlul automat va fi bazat pe valori setate de catre operator prin intermediul sistemului SCADA.

Pentru aglomerarea Balcani-Pârjol investițiile prevăzute pentru dezvoltarea sistemului de canalizare se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investițiile propuse în prezentul proiect vor fi prevăzute cu sistem SCADA cu posibilitate transmitere la un dispecerat central.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Pustiana sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-239 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Pustiana

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare

Reţea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L= 16,18 km Colector Ludaşi – SEAU, L=4,72 km.	Reteaua de canalizare existenta nu acopera integral toate zonele locuite si in Conformitate cu Directiva 91/271/CEE, sistemul actual de colectare nu asigura un grad de conectare de 98%
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 14 buc Integrare SCADA Conducte de refulare 2,25 km	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului
Statie de epurare ape uzate	Constructie statie de epurare	Statie de epurare 9.833 l.e.	-Realizarea staţiei de epurare este necesară pentru epurarea apelor uzate colectate in canalizarea aglomerarii si conformarea cu normele romanesti si europene in vigoare

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-240 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Pustiana si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitie specifica / localitate	Investitie specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/le]	[Euro/le]
23	Pustiana	Pârjol	Pustiana	10.939	160	68,37	1	1.154	2.006
			Câmpeni	5.241	100	52,41	2	1.318	
			Pârjol*	..	..	..	..	..	
			Târâţa*	..	..	..	..	..	

1323

9.2.2.24 Aglomerarea Frumoasa

Tabelul 9-241 Structura Aglomerarii Frumoasa

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
E	PARJOL - BALCANI	24	Frumoasa	*Balcani*	Balcani Nord	757	4.592
					Frumoasa	2.937	
					Ludasi	769	

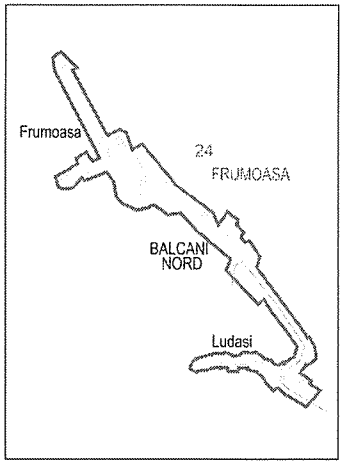


Figura 9-82 Harta Aglomerarii Frumoasa

9.2.2.24.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Frumoasa

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 4.463 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Frumoasa s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L = 17,752 km: Frumoasa L = 16,731 km, Balcani Nord L = 1,021 km;
- Realizare 10 statii de pompare apa uzata: 3 bucati in Ludasi si 7 bucati in Frumoasa
- Conducte de refulare 3,512 km: Frumoasa L = 2.553 km, Ludasi L = 959 ml

Pentru aglomerarea Frumoasa investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-24 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.24.1.1 Retea de canalizare

Sistemul de canalizare din aglomerarea Frumoasa are în componență satele Balcani Nord, Frumoasa și Ludași și însumează o rețea de conducte în lungime L = 17826 m: Frumoasa L = 16783 m cu 1162 racorduri, Balcani Nord L = 1043 m cu 240 racorduri. Rețeaua urmărește trama stradală și este prevăzută cu camine de vizitare amplasate la distanța maximă de 58 m între ele.

Canalizarea aglomerării Frumoasă descarcă apele colectate către SEAU Pârjol printr-un colector PVC Dn 400 mm Frumoasa-Balcani-Ludasi, în lungime de 4011 m: Balcani Nord L = 2076 ml si Ludasi L = 1935 ml. Acest colector se descarcă într-un alt colector Ludasi-Parjol-SEAU, L = 4723 m, amplasat la granița dintre localitățile Ludași și Pârjol.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele :

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

A324

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, in limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la întreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o întreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre :

Canalizare Frumoasa

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	3651
2-2,5	250	5291
2,5-3	250	4243
3-3,5	250	1922
3,5-4	250	821
>4	250	856
Lungime totala(m)		**16.783**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut 1.162 camine de racord – diam. 400 mm.

Canalizare Balcani Nord

Adâncimi colector (m)	Lungime DN 250mm (m)		Lungime DN 400 mm (m)	
0-2	250		400	
2-2,5	250	60	400	
2,5-3	250		400	940
3-3,5	250	616	400	394
3,5-4	250	177	400	742
>4	250	191	400	

Adâncimi colector (m)	Lungime DN 250mm (m)	Lungime DN 400 mm (m)
Lungime totala(m)	1.044	2.076

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut 240 camine de racord – diam. 400 mm.

Canalizare Ludaşi

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	400	116
2-2,5	400	832
2,5-3	400	274
3-3,5	400	462
3,5-4	400	45
>4	400	207
Lungime totala(m)		1.935

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie.

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planşele BC-SF-C-24-01÷04 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

9.2.2.24.1.2 Statii de pompare apa uzata

Pentru transportul apei uzate, în unele zone, către staţia de epurare, s-au prevăzut staţii de pompare ape uzate. Staţiile de pompare, 10 bucăţi, prevăzute cu 1+1 pompe avand debitul minim de 5 l/s cu conducte de refulare cu lungime totala de 3.512 m.

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al reţelei de canalizare, pentru a nu se realiza o reţea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Staţiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente staţiei de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Staţiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracţie şi incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcţionare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în staţiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive şi mirosuri, staţiile de pompare vor fi prevăzute cu instalaţii mecanice de ventilaţie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereţi şi printr-o instalaţie mobilă de ventilaţie.

Pentru fiecare staţie de pompare apă uzată este prevăzută distribuţia energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la reţeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branşament electric de la reţeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 10 staţii de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rile proiectate prin POIM este în planşele BC-SF-C-24-01÷04 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	Pi (kW)
1	SPAU 1 - Valea Frumoasei	SPAU 1	1a+1r	5.5	12.1	2.50
2	SPAU 2 - Prundului	SPAU 2	1a+1r	5.9	7.0	1.50
3	SPAU 3 - Olari	SPAU 3	1a+1r	5.5	12.1	2.50
4	SPAU 4 - Julfa	SPAU 4	1a+1r	13.2	11.4	4.00
5	SPAU 5 - Humariei	SPAU5	1a+1r	5.0	25.1	6.80

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	Pi (kW)
6	SPAU 6 - Surinii	SPAU 6	1a+1r	5.6	18.8	3.90
7	SPAU 7 - Principala	SPAU 7	1a+1r	20.2	9.8	4.00
8	SPAU 9 - DJ156 A	SPAU 9	1a+1r	25.9	10.3	4.00
9	SPAU 10 - DJ156 A	SPAU 10	1a+1r	26.3	9.1	4.00
10	SPAU 11 - DJ156 A	SPAU 11	1a+1r	27.5	8.1	4.00

Statiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvență.

Fiecare bazin de aspirație este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 1	1.5	5.50
SPAU 2	1.5	3.60
SPAU 3	1.5	5.50
SPAU 4	2.0	3.60
SPAU 5	1.5	4.20
SPAU 6	1.5	3.10
SPAU 7	2.0	4.33
SPAU 9	2.6	4.82
SPAU 10	2.6	4.18
SPAU 11	2.6	6.54

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Bacău.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 3.423 m (inclusiv sub si supratraversari de ape), conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	SPAU 1 - Valea Frumoasei	SPAU 1	90	329
2	SPAU 2 - Prundului	SPAU 2	90	101
3	SPAU 3 - Olari	SPAU 3	90	188
4	SPAU 4 - Julfa	SPAU 4	90	565
5	SPAU 5 - Humariei	SPAU5	90	757
6	SPAU 6 - Surinii	SPAU 6	90	304
7	SPAU 7 - Principala	SPAU 7	180	272
8	SPAU 9 - DJ156 A	SPAU 9	200	321
9	SPAU 10 - DJ156 A	SPAU 10	200	475
10	SPAU 11 - DJ156 A	SPAU 11	200	142
Lungime totală (m)				**3.423**

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

Investițiile propuse în prezentul proiect vor fi prevăzute cu sistem SCADA cu posibilitate transmitere la un dispecerat central.

9.2.2.24.1.3 Stație de epurare ape uzate

Ape uzate colectate vor fi epurate în stația de epurare a clusterului Pârjol - Balcani, din localitatea Târâța.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Frumoasa sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-242 Rezumat masuri de investiţii propuse pentru Aglomerarea Frumoasa

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Reţea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L= 17,752 km Colector nou până la Ludaşi, L=4,011 km.	Nu există reţea de canalizare
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 10 buc Integrare SCADA Conducte de refulare 3,512 km.	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-243 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Frumoasa si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
24	Frumoasa	Balcani	Balcani Nord	1.021	240	4,25	24	206	1.015
			Frumoasa	16.731	1.162	14,40	7	891	
			Ludaşi*	-	-	-	-	-	

1997

9.2.2.25 Aglomerarea Schitu-Frumoasa

Tabelul 9-244 Structura Aglomerarii Schitu-Frumoasa

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
E	PARJOL - BALCANI	25	Schitu-Frumoasa	*Balcani*	Balcani Sud	200	1.934
					Schitu-Frumoasa *	1.647	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

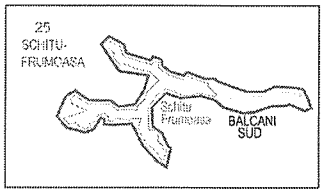


Figura 9-83 Harta Aglomerarii Schitu-Frumoasa

9.2.2.25.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Schitu-Frumoasa

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 1.847 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Schitu-Frumoasa s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=2,328 km;
- Realizare 1 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 1,088 km;

Pentru aglomerarea Schitu-Frumoasa investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-25 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.25.1.1 Retea de canalizare

Sistemul de canalizare din aglomerarea Frumoasa are în componență satele Balcani Sud și Schitu Frumoasa și însumează o rețea de conducte doar in satul Balcani în lungime L = 2,328 m. cu 80 racorduri. Rețeaua urmărește trama stradală și este prevăzută cu camine de vizitare amplasate la distanța maximă de 58 m între ele.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele :

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, in limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la intreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o intreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	
2-2,5	250	333
2,5-3	250	1.442
3-3,5	250	289
3,5-4	250	155
>4	250	109
Lungime totala(m)		2.328

Căminele de vizitare sunt în număr de 48 bucăți.

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut 80 camine de racord – diam. 400 mm.

Căminele au o înălțime cuprinsă între 2,00 m și 4,50 m.

În unele zone rețeaua de canalizare proiectată, subtraversează drumuri, căi ferate și râuri. Subtraversările se vor efectua cu respectarea normelor și normativelor în vigoare

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-25 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

9.2.2.25.1.2 Statii de pompare apa uzata

Pentru transportul apei uzate, în unele zone, către stația de epurare, s-a prevăzut o stație de pompare ape uzate. Stația de pompare SPAU 8 este prevăzută cu 1+1 pompe având debitul minim de 5 l/s, H=4,0 m, cu conducte de refulare cu lungime totala de 1.088 m.

Investițiile propuse în prezentul proiect vor fi prevăzute cu sistem SCADA cu posibilitate transmitere la DRAu Bacău.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-lui proiectat prin POIM este în planșa BC-SF-C-25 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

9.2.2.25.1.3 Stație de epurare ape uzate

Ape uzate colectate vor fi epurate în stația de epurare a clusterului Pârjol - Balcani, din localitatea Tărâța.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Schitu-Frumoasa sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-245 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Schitu-Frumoasa

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare

Rețea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L= 2,328 km	Nu există sistem de canalizare
Stații de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 1 buc Integrare SCADA Conducte de refulare 1,088 km.	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-246 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Schitu-Frumoasa si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
25	Schitu-Frumoasa	Balcani	Balcani Sud	2.328	70	33,26	3	218	306
			Schitu Frumoasa*	"	"	"	"	"	

1309

F. CLUSTERUL CASIN – MANASTIREA CASIN

Tabelul 9-247 Structura Clusterului Casin-Manastirea Casin

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare	Populatie echivalenta / CLUSTER
F	CASIN - MANASTIREA CASIN	26	Casin	*Casin*	Casin	2.342	3.134	7.366
					Curita *	638		
		27	Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	2.957	4.232	
					Lupesti	584		
					Parvulesti	599		

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

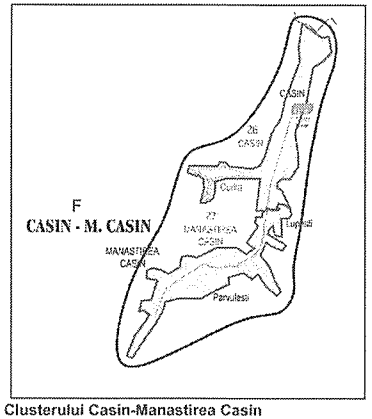


Figura 9-84 Harta Clusterului Casin-Manastirea Casin

9.2.2.26 Aglomerarea Casin

Tabelul 9-248 Structura Aglomerarii Casin

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
F	CASIN - MANASTIREA CASIN	26	Casin	*Casin*	Casin	2.342	3.134
					Curila *	638	

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

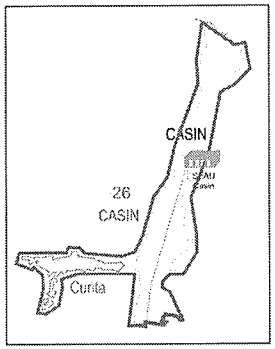


Figura 9-85 Harta Aglomerarii Casin

9.2.2.26.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Casin

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 2.979 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Casin s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=16.754 km;
- Realizare 12 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 2,611 km;
- Realizare statie de epurare pentru 7.366 l.e.

Pentru aglomerarea Casin investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

1330

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-26 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.26.1.1 Retea de canalizare

Sistemul de canalizare din comuna Caşin, sat Caşin, însumează o reţea de conducte în lungime L = 16.754 m. Reţeaua urmăreşte trama stradală şi este prevăzută cu camine de vizitare amplasate la distanţa maximă de 58 m între ele.

Căminele de vizitare sunt în număr de 433 bucăţi.

Căminele au o înălţime cuprinsă între 1.5 m şi 5.5 m.

Pe traseul reţelei de canalizare au fost prevăzute 903 racorduri

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planşa BC-SF-C-26 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

În unele zone reţeaua de canalizare proiectată, subtraversează drumuri, căi ferate şi râuri. Subtraversările se vor efectua cu respectarea normelor şi normativelor în vigoare.

Lungimi pe diametre si adancimi

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	9.009
2-2,5	250	4.030
2,5-3	250	2.228
3-3,5	250	885
3,5-4	250	450
>4	250	153
TOTAL		16.754

9.2.2.26.1.2 Statii de pompare apa uzata

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al reţelei de canalizare, pentru a nu se realiza o reţea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Stațiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în camine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în stațiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, stațiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Pentru transportul apei uzate, în unele zone, către stația de epurare, s-au prevăzut stații de pompare ape uzate. În comuna Cașin, sat Cașin, au fost prevăzute 12 bucăți de stații de pompare ape uzate, prevăzute cu 1+1 pompe având debitul minim de 5 l/s și înălțimea de pompare cuprinsă între 6 și 50 m, cu conducte de refulare in lungime totala de 2,611 km.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-26 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	DJ115	SPAU 1	1a+1r	20.85	27.0	15.00
2	Str. 26	SPAU 2	1a+1r	5.00	13.0	2.80
3	Str. 29	SPAU 3	1a+1r	5.00	12.0	2.80
4	Str. 26	SPAU 4	1a+1r	5.00	16.0	3.80
5	Str. 32	SPAU 5	1a+1r	5.00	11.0	2.80
6	DN11A	SPAU 6	1a+1r	5.00	22.0	4.80

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
7	Str. 27	SPAU 7	1a+1r	5.00	23.0	4.80
8	Str. 25	SPAU 8	1a+1r	5.00	19.0	4.80
9	Str. 21	SPAU 9	1a+1r	5.00	10.0	2.80
10	Str. 22	SPAU 10	1a+1r	21.30	17.0	9.00
11	DJ119E	SPAU 11	1a+1r	36.00	11.0	13.00
12	Str. 2	SPAU 12	1a+1r	5.00	6.0	2.10

Fiecare bazin de aspirație este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 1	2.00	5.06
SPAU 2	2.00	3.36
SPAU 3	2.00	3.42
SPAU 4	2.00	3.46
SPAU 5	2.00	3.10
SPAU 6	2.00	3.73
SPAU 7	2.00	2.84
SPAU 8	2.00	2.63
SPAU 9	2.00	2.89
SPAU 10	2.00	6.56
SPAU 11	2.00	7.76
SPAU 12	2.00	4.00

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Bacău.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 2.611 m, conform tabelului urmator:

1321

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	DJ115	SPAU 1	90	65
2	Str. 26	SPAU 2	90	280
3	Str. 29	SPAU 3	90	61
4	Str. 26	SPAU 4	90	115
5	Str. 32	SPAU 5	90	215
6	DN11A	SPAU 6	90	319
7	Str. 27	SPAU 7	90	327
8	Str. 25	SPAU 8	90	146
9	Str. 21	SPAU 9	90	238
10	Str. 22	SPAU 10	90	28
11	DJ119E	SPAU 11	200	613
12	Str. 2	SPAU 12	90	203

9.2.2.26.1.3 Staţie de epurare ape uzate

Statia de epurare Casin de capacitate 7.366 l.e. a fost propusa pentru a prelua apele uzate din aglomerarile Casin si Manastirea Casin. Statia de epurare este amplasata pe un teren aflat in domeniul public al localitatii Casin. Terenul pe care se va amplasa statia de epurare noua are o suprafata de 7.500 m^2. Emisarul este raul Casin. Distanta de la statia de epurare pana la emisar este de aproximativ 250m.

Debitele si incarcarile de dimensionare ale statiei de epurare Casin sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Debitele de dimensionare ale SEAU Casin

Debit	U.m.	Valoare
Debit mediu zilnic de apa uzata	[m^3/zi]	1.076
Debit maxim zilnic de apa uzata	[m^3/zi]	1.372
Debit maxim orar	[m^3/h]	135,1

Incarcari de dimensionare ale SEAU Casin

Populatie echivalenta / incarcari	U.m.	Valoare
Populatie echivalenta	[PE]	7.366
CBO5	[kg/zi]	442
CCO	[kg/zi]	884

1332

MTS	[kg/zi]	515,6
N total	[kg/zi]	81
P total	[kg/zi]	13,3

Conditiile de descarcare in raul Casin sunt in conformitate cu NTPA-001/2002 si NTPA-011/2002 modificate si completate cu HG 352/2005 si HG 210/2007, care se armonizeaza cu acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului.

Concentratiile maxime admise ale efluentului la SEAU Casin

Indicator	U.m.	Valoare
CBO5	[mg/l]	25
CCO	[mg/l]	125
Materii in suspensie	[mg/l]	35
N total	[mg/l]	15
P total	[mg/l]	2

Schema tehnologica si planul de amplasare al lucrarilor propuse se regasesc in planul BC-SF-SE-26-ScF din Volumul III Planse\Sectiunea 8 si in planurile BC-SF-SE-26-01÷02 din Volumul III Planse\Sectiunea 7 .

Breviarul de calcul este inclus in Volumul II – Anexe, Anexe Capitol 9, 9.5 Breviare de calcul, Breviare SEAU, SEAU Casin.

Statia de epurare Casin este bazata pe tehnologia SBR clasica ("Secvential Batch Reactor" – reactoare cu functionare secventiala) si include urmatoarele obiecte tehnologice:

<u>Treapta mecanica</u>:

Caminul de intrare

Apele uzate menajere vor intra in statia de epurare intr-un camin de intrare prevazut cu un deversor de by-pass. Acesta este conectat la reteaua de canalizare construita in Aglomerare.

Gratare rare cu urmatoarele componente :

- 2 gratare rare cu operare automata/manuala, in configuratia 1 + 1 in rezerva, la debitul orar maxim, amplasate in doua canale din beton armat paralele, cu sectiunea rectangulara, racordate la caminul de admisie al apei uzate. Se va adopta o distanta intre barele gratarului automat de 20mm si respectiv de 30mm intre barele gratarului manual.
- Sistem de transport de tip containerizat realizat din transportor si containere retineri grosiere.

Statie pompare influent – statie de pompare tip cheson

- 1 statie (constructie masiva) incluzand un sistem de ridicare pompe;

- 3 (2+1) pompe apa uzata bruta. Statia de pompare va fi conceputa astfel incat sa permita reglarea progresiva a debitului intre valoarea minima (Q u or min) si valoarea maxima (Q u or max).

Unitati mecanice compacte: gratar des, desnisipator si separator de grasimi

Apa uzata va fi pompata in echipamentele compacte (gratare dese – deznisipator/separator de grasimi) care vor asigura eliminarea suspensiilor mai mari de 6 mm, a nisipului cu particule mai mari de 0,2 mm, precum si a grasimilor.

Echipamentele compacte sunt echipamente formate din:

- gratare dese cu transportor, compactor si spalator de retineri fine;
- deznisipator aerat cu transportor si spalator de nisip cu descarcarea nisipului in container;
- separator de grasimi cu colectarea grasimilor retinute intr-un container inchis.

Statie de receptie vidanje

Se va instala o unitate de receptie pentru namolul provenit din fose septice.

Echipamentul de receptie namol septic va avea capacitatea de transfer de 15m^3/h. Echipamentul de receptie va descarca namolul septic in camera de admisie, amonte de gratarele rare.

<u>Treapta biologica</u>

Bazin uniformizare debite si statie pompare apa pretratata

Se va prevedea un bazin de uniformizare a debitelor si incarcarilor, in amonte de treapta de epurare biologica.

Bazinul va fi dotat cu :

- mixer, care va asigura omogenizarea incarcarilor din apa uzata;
- 2 pompe (1 + 1) care vor asigura alimentarea reactoarelor biologice SBR.

Reactoare biologice SBR

Treapta de epurare biologica este proiectata ca proces cu namol activ, cu bazine biologice de tip SBR cu functionare secventiala, asigurandu-se reducerea compusilor de carbon, nitrificarea, denitrificarea si stabilizarea aeroba a namolului.

Vor fi prevazute patru bazine biologice SBR cu volum: Vi=654m3, Vtotal=2.616m3

Procesele de epurare biologica produse intr-un bazin de tip SBR sunt similare cu cele dintr-o filiera conventionala de epurare cu namol activ.

Fiecare ciclu de functionare va cuprinde faze de :

- umplere
- reactie (nitrificare si stabilizarea aeroba a namolului biologic)
- sedimentare
- evacuare a apei clarificate
- evacuare a namolului biologic produs in exces, stabilizat.

1332

Programarea ciclurilor de functionare pentru cele doua bazine SBR se va face in asa fel incat fazele de umplere, evacuare a apei clarificate si extractie a namolului nu vor avea loc in cele doua bazine n acelasi timp.

Apa clarificata la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare este colectata si evacuare prin deversare controlata de catre un echipament mobil - "decanter".

Namolul biologic in exces produs, stabilizat va fi evacuat prin pompare la sfarsitul fiecarui ciclu ce functionare catre ingrosatorul de namol.

Pentru controlul procesului, urmatorii parametri vor fi monitorizati prin SCADA: oxigen dizolvat, pH, temperatura, concentratie MTS, nivel, masurare NH4.

Bazinele vor fi echipate cu dispozitive aerare - membrane de aer cu bule fine.

Aerul comprimat necesar proceselor biologice este alimentat de statia de suflante din apropiere:

- 1 statie suflante – inclusiv sistem ridicare suflante
- 3 (2+1) suflante
- Sistem de distributie aer comprimat inclusiv vanele de reglare pentru fiecare linie
- 2 (1+1) pompe namol in exces

Unitatea de dozare si stocare clorura ferica

O parte din incarcarea cu fosfor este indepartata biologic. Dar pentru a garanta concentratiile necesare pentru efluent, a fost prevazuta o statie pentru indepartarea chimica a fosforului:

- Rezervor stocare clorura ferica, V=1m^3;
- Pompe dozare clorura ferica

Instalatia de dozare este amplasata la interior si este compusa din pompe dozatoare adecvate pentru solutia de clorura ferica care vor trebui sa asigure toata gama de debite de injectie necesare de la etapa de punere in functiune pana la atingerea incarcarilor de poluare de proiectare.

Statie pompare efluent epurat. Colector si gura de descarcare efluent

Apa epurata va fi transportata prin pompare catre emisar. Conducta de evacuare are o lungime de aproximativ 250m.

Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

Debitmetre masurare debite

Masurarea debitelor este asigurata pentru admisia apei uzate in statia de epurare, in aval de statia de pompare apa uzata influenta, si pentru efluentul epurat in aval de reactoarele biologice. Debitmetrele sunt de tip electromagnetic.

<u>Treapta de tratare a namolului:</u>

Ingrosator gravitational namol in exces

Namolul biologic stabilizat aerob, produs in exces va fi extras la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare al reactoarelor SBR si va fi pompat (1+1 stand by) catre ingrosatorul gravitational de namol.

- Bazin stocare namol V=54m^3
- Echipat cu pod raclor tip hersa si un sistem pentru indepartarea spumei

- 2 (1+1) pompe namol ingrosat

Namolul ingrosat va fi pompat la instalatia de deshidratare a namolului.

Instalatia de deshidratare a namolului in exces

Instalatia cuprinde echipamentul de deshidratare (1+1 stand by) si intregul echipament auxiliar necesar: instalatiile de preparare si dozare pentru conditionarea namolului cu polielectrolit, pomparea namolului, evacuarea namolului, etc.

Instalatia deshidratare asigura obtinerea unui continut de substanta uscata de min 30%.

- 1 statie (constructie masiva) pentru amplasarea echipamentelor, include sistem ridicare
- 2 (1+1) echipamente deshidratare namol
- 1 transportor namol tip snec
- 1 statie preparare si dozare polimeri
- 1 statie preparare si dozare clorua ferica

Platforme depozitare containere

Namolul deshidratat, rezultat din epurarea apei uzate, va fi descarcat in containere si stocat temporar pe o platforma betonata special amenajata pentru containere. Suprafata platformei va fi de 24m^2.

Alte instalatii:

By-pass general

Pentru situatia caderii alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare, pentru a evita inundarea necontrolata a zonei, se va prevedea o conducta cu rol de prea plin si by-pass al statiei de epurare, care va tine cont de debitul maxim orar.

Punctul de racord a conductei de by-pass al statiei care pleaca amonte de statia de pompare intrare la colectorul de descarcare apa epurata se face intr-un camin amplasat amonte de debitmetrul de masura efluent.

Foraj in incinta

Apa necesara prepararii reactivilor si spalarii echipamentelor tehnologice va fi asigurata dintr-un foraj care se va executa in incinta.

Monitorizarea calitatii apei

Monitorizarea calitatii apei uzate este asigurata pentru lucrarile de admisie (amonte de deznisipatoare) si pentru efluentul epurat (in aval de reactoarele biologice). Se asigura cate un set de instrumente de monitorizare online si cate un dispozitiv automat de prelevare de probe proportionale de apa, instalat permanent.

Echipamentul minim de masurare online necesar pentru monitorizarea calitatii influentului si efluentului este urmatorul:

Monitorizarea calitatii influentului

- pH si temperatura
- conductivitate

Monitorizarea calitatii efluentului

1834

- pH si temperatura
- conductivitate
- NH_4-N
- NO_3-N
- PO_4-P

Pavilion administrativ

Pentru exploatarea statiei de epurare se va prevedea un spatiu special amenajat compus dintr-un birou pentru personalul operator dotat cu mobilierul specific necesar si o incapere pentru grupul sanitar, dotat cu toate instalatiile necesare aferente.

Lucrari electrice (transformator, iluminare exterioara).

Sistem SCADA pentru control si monitorizare. Functionarea instalatiilor va fi complet automatizata. Controlul automat va fi bazat pe valori setate de catre operator prin intermediul sistemului SCADA.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Casin sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-249 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Casin

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Rețea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L=16,754 Km	Reteaua de canalizare existenta nu acopera integral toate zonele locuite si in Conformitate cu Directiva 91/271/CEE, sistemul actual de colectare nu asigura un grad de conectare de 98%
Stații de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 12 buc Integrare SCADA Conducte de refulare in lungime totala de 2.611 m.	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului
Statie de epurare ape uzate	Statie de epurare	Statie de epurare pentru 7.366 l.e.-pentru clusterul Casin-Manastirea Casin format din aglomerarile Casin si Manastirea Casin	- Realizarea stației de epurare este necesară pentru epurarea apelor uzate colectate in canalizarea aglomerarilor si conformarea cu normele romanesti si europene in vigoare

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-250 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Casin si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
26	Casin	*Casin*	Casin	16.754	903	18,35	5	680	1.040
			Curita *	-	-	-	-	-	

9.2.2.27 Aglomerarea Manastirea Casin

Tabelul 9-251 Structura Aglomerarii Manastirea Casin

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
F	CASIN - MANASTIREA CASIN	27	Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	2.957	4.232
					Lupesti	584	
					Parvulesti	599	

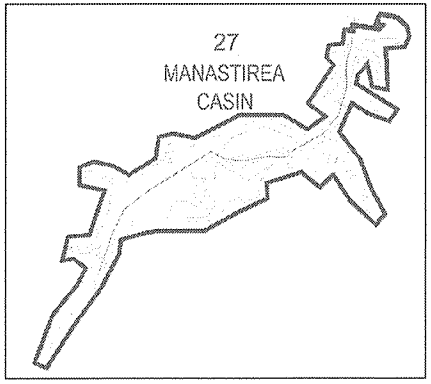


Figura 9-86 Harta Aglomerarii Manastirea Casin

9.2.2.27.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Manastirea Casin

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 4.140 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficienttaze identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Manastirea Casin s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=23,173 km: Manastirea Casin L = 19,115 km, Lupesti L = 3.261 km, Parvulesti L = 797 ml;
- Realizare 19 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 4,555 km: M. Casin L = 2964ml, Lupesti L = 1438 ml, Parvulesti L = 153 ml

Pentru aglomerarea Manastirea Casin investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-27 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.27.1.1 Retea de canalizare

Rețeaua de canalizare din comuna Mănăstirea Casin în lungime de L = 23.173 m urmărește trama stradală și este prevăzută cu cămine de vizitare 525 bucăți, amplasate la distanța maximă de 58 m și având înălțimea cu prinsă între 1.6 m și 6.0 m.

Pe traseul rețelei de canalizare au fost prevăzute 1.269 racorduri.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-27-01÷03 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

În unele zone rețeaua de canalizare proiectată, subtraversează drumuri, căi ferate și râuri. Subtraversările se vor efectua cu respectarea normelor și normativelor în vigoare.

Lungimi pe adancimi si diametre

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	14,762
2-2,5	250	3,234
2,5-3	250	2,028
3-3,5	250	1,641
3,5-4	250	1,121
>4	250	388
TOTAL		23,173

9.2.2.27.1.2 Statii de pompare apa uzata

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al reţelei de canalizare, pentru a nu se realiza o reţea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea in soluri cu pânză freatică.

Staţiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente staţiei de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracţie şi incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcţionare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în staţiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive şi mirosuri, staţiile de pompare vor fi prevăzute cu instalaţii mecanice de ventilaţie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereţi şi printr-o instalaţie mobilă de ventilaţie.

Pentru fiecare staţie de pompare apă uzată este prevăzută distribuţia energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la reţeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branşament electric de la reţeaua electrică din zonă.

Pentru transportul apei uzate, în unele zone, către staţia de epurare, s-au prevăzut staţii de pompare ape uzate. În comuna Mănăstirea Caşin au fost prevăzute 19 staţii de pompare, având 1+1 pompe, cu debit cuprins între 5 l/s şi 16 l/s, având înalţimi de pompare între 7 m şi 63 m, cu conducte de refulare cu lungime totala de 4.555 m.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planşele BC-SF-C-27-01÷03 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	Str. Titu Maiorescu	SPAU 1	1a+1r	5.1	9.4	1.50
2	Str.Titu Maiorescu	SPAU 2	1a+1r	5.2	12.1	2.50
3	Str. Marin Preda	SPAU 3	1a+1r	5.4	18.9	3.90
4	Str. Pod Boieri - Parvulesti	SPAU 4	1a+1r	5.4	18.9	3.90
5	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 5	1a+1r	5.3	14.4	2.50
6	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 6	1a+1r	5.3	7.7	1.50
7	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 7	1a+1r	5.2	22.5	3.90
8	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 8	1a+1r	5.6	18.8	3.90
9	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 9	1a+1r	5.0	31.0	10.50
10	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 10	1a+1r	5.2	22.5	3.90
11	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 11	1a+1r	5.2	22.5	3.90
12	Str. Gheorghe Simion	SPAU 12	1a+1r	5.0	26.2	6.80
13	Str. Ioan Missir	SPAU 13	1a+1r	14.6	62.8	65.00
14	Str. Ioan Missir	SPAU 14	1a+1r	13.8	30.1	11.50
15	Str. Nichita Stanescu	SPAU 15	1a+1r	5.1	36.7	10.50
16	Str. Adrian Paunescu - Lupesti	SPAU 16	1a+1r	5.0	37.1	10.50
17	Str. Ciprian Porumbescu - Lupesti	SPAU 17	1a+1r	5.0	56.1	15.50
18	Str. Sant Anticar	SPAU 18	1a+1r	16.0	23.1	7.80
19	Str. Dimitrie Cantemir	SPAU 19	1a+1r	5.2	19.2	3.90

Fiecare bazin de aspiraţie este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcţioneze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire staţie	Diametru bazin aspiraţie D(m)	Adâncime bazin aspiraţie H_{tot}(m)
SPAU 1	2.00	2.92
SPAU 2	2.00	2.80
SPAU 3	2.00	2.80
SPAU 4	2.00	6.00
SPAU 5	2.00	2.85

1336

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 6	2.00	2.89
SPAU 7	2.00	2.94
SPAU 8	2.00	2.69
SPAU 9	2.00	3.46
SPAU 10	2.00	2.94
SPAU 11	2.00	2.56
SPAU 12	2.00	3.73
SPAU 13	2.00	10.63
SPAU 14	2.00	7.78
SPAU 15	2.00	3.22
SPAU 16	2.00	2.97
SPAU 17	2.00	3.04
SPAU 18	2.00	9.09
SPAU 19	2.00	2.51

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Bacău.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 4.555 m, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	Str. Titu Maiorescu	SPAU 1	90	123
2	Str. Titu Maiorescu	SPAU 2	90	250
3	Str. Marin Preda	SPAU 3	90	290
4	Str. Pod Boieri	SPAU 4	90	153
5	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 5	90	210
6	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 6	90	86
7	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 7	90	234
8	Str. Mihail Sadoveanu	SPAU 8	90	339
9	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 9	90	472
10	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 10	90	70
11	Str. Domnitor Stefan Ghiorghita	SPAU 11	90	88

1334

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
12	Str. Gheorghe Simion	SPAU 12	90	274
13	Str. Ioan Missir	SPAU 13	90	161
14	Str. Ioan Missir	SPAU 14	90	45
15	Str. Nichita Stanescu	SPAU 15	90	276
16	Str. Adrian Paunescu	SPAU 16	90	436
17	Str. Ciprian Porumbescu	SPAU 17	90	1002
18	Str. Sant Anticar	SPAU 18	90	7
19	Str. Dimitrie Cantemir	SPAU 19	90	38

9.2.2.27.1.3 Stație de epurare ape uzate

Nu sunt lucrari propuse. Apele uzate vor fi tratate la statia de epurare Casin, care va deservi intregul cluster Casin-Manastirea Casin.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Manastirea Casin sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-252 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Manastirea Casin

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Rețea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L=23,173 Km	Reteaua de canalizare existenta nu acopera integral toate zonele locuite si in Conformitate cu Directiva 91/271/CEE, sistemul actual de colectare nu asigura un grad de conectare de 98%
Stații de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 19 buc Integrare SCADA Conducte de refulare cu lungime totala de 4.555 m.	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului
Statie de epurare ape uzate		Nu sunt lucrari propuse	Apele uzate din aglomerarea Manastirea Casin vor fi epurate la statia de epurare Casin

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-253 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Manastirea Casin si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
27	Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	19.115	938	20,38	5	616	868
			Lupesti	3.261	264	12,35	8	532	
			Parvulesti	797	67	11,90	8	127	

9.2.2.28 Aglomerarea Darmanesti

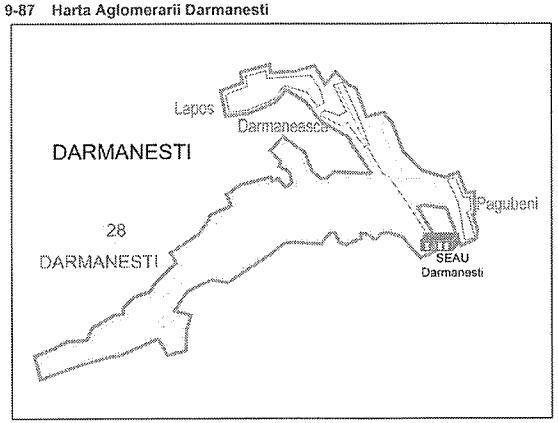
Tabelul 9-254 Structura Aglomerarii Darmanesti

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
-	-	28	Darmanesti	*Darmanesti*	Darmanesti	7.526	9.898
					Salatruc	558	
					Darmaneasca *	269	
					Lapos *	827	
					Pagubeni *	300	

1330

Nota: Localitatile marcate cu rosu (*) nu beneficiaza de investitii in cadrul POIM

Figura 9-87 Harta Aglomerarii Darmanesti



9.2.2.28.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Darmanesti

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 9.479 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Darmanesti s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=5,110 km;
- Realizare 4 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 0,445km.

Pentru aglomerarea Darmanesti investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-28 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.28.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Darmanesti este formală din localitatile Darmanesti, Salatruc, Darmaneasca, Lapos, Pagubeni si Plopu și va deservi la nivelul anului 2030, un numar de 9.898 locuitori echivalenti. Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localitatilor Salatruc si Darmanesti.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Darmanesti (conform capitol 4) s-au propus urmatoarele masuri de investitii

- Extinderea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere;
- Executia a 4 statii de pompare ape uzate menajere;
- realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerarea Darmanesti, s-a propus extinderea retelei de canalizare cu 5.110 m.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planşele BC-SF-C-28-01÷03 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare în statia de epurare Darmanesti existenta.

Sistemul de canalizare este un sistem separativ, astfel încât în staţia de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 250 mm.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configuraţiei reţelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configuraţia tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali şi determinarea zonelor aglomerate;
- posibilităţile de dezvoltare ulterioară a localităţii şi a extinderii lungimii şi capacităţii de transport a reţelei de canalizare;
- configuraţia terenului, adâncimea de îngheţ, sarcina statică maximă care poate acţiona asupra canalelor şi punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreţinere ale canalelor;
- transportul şi evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de staţii de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar şi în condiţiile echipării lor cu convertizoare de frecvenţă.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spaţiul cuprins între acostamentul drumului şi limita proprietăţilor (garduri), lângă rigola stradală, in limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurăţire insuficientă, operatorul va proceda la intreţinerea lor prin spălări periodice la frecvenţă mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluţie nepractică adesea fiind necesară o intreţinere specială a lor

1335

contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a reţelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerinţelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	3.480
2-2,5	250	765
2,5-3	250	508
3-3,5	250	231
3,5-4	250	120
>4	250	6
Lungime totala(m)		**5.110**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut:

- 104 camine de vizitare – diam. 1.000 mm;
- 158 camine de racord – diam. 400 mm.

Reteaua de canalizare esle prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie,

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza:

- 2 subtraversari de vale locala prin foraj prizontal dirijat;
- 1 subtraversare a DJ 123

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte reţele, menţionate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.28.1.2 Statii de pompare apa uzata

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al reţelei de canalizare, pentru a nu se realiza o reţea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Staţiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente staţiei de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracţie şi incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcţionare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în staţiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive şi mirosuri, staţiile de pompare vor fi prevăzute cu instalaţii mecanice de ventilaţie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereţi şi printr-o instalaţie mobilă de ventilaţie.

Pentru fiecare staţie de pompare apă uzată este prevăzută distribuţia energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la reţeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branşament electric de la reţeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 4 staţii de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planşele BC-SF-C-28-01÷03 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	Pi (kW)
1	Victoriei	SPAU 1	1a+1r	3,00	6,00	1.1
2	Mioritei 2	SPAU 2	1a+1r	3,00	5,00	1.1
3	Salatruc 11	SPAU 3	1a+1r	3,00	6,00	1.1
4	Str. Salatruc 1	SPAU 4	1a+1r	3,00	3.00	1.1

1340

Staţiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvenţă.

Fiecare bazin de aspiraţie este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcţioneze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sun prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire staţie	Diametru bazin aspiraţie D(m)	Adâncime bazin aspiraţie H_{tot}(m)
SPAU 1	2.20	3,50
SPAU 2	2.20	3,50
SPAU 3	2.20	5,50
SPAU 4	2.20	3,50

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Dărmăneşti.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 445 m (inclusiv sub si supratraversari de ape), conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	Str. Victoriei	SPAU 1	90	184
2	Str. Mioritei 2	SPAU 2	90	87
3	Str. Salatruc 11	SPAU 3	90	133
4	Str. Salatruc 1	SPAU 4	90	41

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
Lungime totală (m)				445

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

- 1 subtraversare de rau;
- 1 supratraversare de vale locala.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.28.1.3 Staţie de epurare ape uzate

Nu sunt lucrari propuse.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Darmanesti sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-255 Rezumat masuri de investiţii propuse pentru Aglomerarea Darmanesti

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Reţea de canalizare	Conducte Dn 250 mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot=5.110 m, Dn 250 mm, Camine de vizitare-104 buc.; Racorduri- 158 buc	Prin executia retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare, crescand astfel gradul de confort al populatiei
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU – 4 buc. Conducte de refulare Ltot= 445 m	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 4 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare
Statie de epurare ape uzate	Nu sunt prevazute investitii.	-	-

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice. Nota, un tronson de 1.030 m din canalizare proiectata a localitatii Salatruc este considerata colector de legatura pana la canalizarea localitatii Darmanesti, tronson fara racorduri.

Tabelul 9-256 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Darmanesti si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
28	Darmanesti	*Darmanesti*	Darmanesti	2.009	20	100,45	1	1.465	1 184
			Salatruc	3.100	138	22,46	4	536	
			Darmanesca *	-	-	-	-	-	
			Lapos *	-	-	-	-	-	
			Pagubeni *	-	-	-	-	-	
			Plopu *	-	-	-	-	-	

9.2.2.29 Aglomerarea Targu Trotus

Tabelul 9-257 Structura Aglomerarii Targu Trotus

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
-	-	29	Targu Trotus	*Targu Trotus*	Targu Trotus	1.715	3.592
					Tuta	1.752	

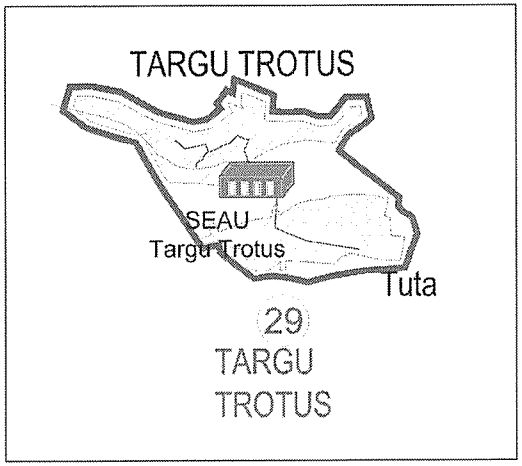


Figura 9-88 Harta Aglomerarii Targu Trotus

9.2.2.29.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Targu Trotus

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030. de 3.468 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Targu Trotus s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=17,877 km;
- Realizare 12 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 8,863 km;

Pentru aglomerarea Targu Trotus investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-29 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.29.1.1 Retea de canalizare

Aglomerarea Targu Trotus este formată din localitatile Targu Trotus si Tuta și va deservi la nivelul anului 2030, un numar de 3.555 locuitori echivalenti. Lucrarile prevazute in proiect sunt amplasate in intravilanul localitatilor.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Targu Trotus (conform capitol 4) s-au propus urmatoarele masuri de investitii

- Extinderea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere;
- Executia a 12 statii de pompare ape uzate menajere;
- Realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare.

In vederea colectarii apelor uzate din aglomerarea Targu Trotus, s-a propus extinderea retelei de canalizare cu 17.877 m.

Configuratia retelei de canalizare a fost realizata către punctul de descărcare, SEAU Tg Trotus.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-29-01 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Sistemul de canalizare este un sistem separativ, astfel încât în stația de epurare va ajunge numai apă uzată menajeră.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 250 mm.

Pozarea conductelor din PVC se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;

1342

- transportul şi evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de staţii de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar şi în condiţiile echipării lor cu convertizoare de frecvenţă.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spaţiul cuprins între acostamentul drumului şi limita proprietăţilor (garduri), lângă rigola stradală, în limita spatiului disponibil sau in axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurăţire insuficientă, operatorul va proceda la întreţinerea lor prin spălări periodice la frecvenţă mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluţie nepractică adesea fiind necesară o întreţinere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă inmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a reţelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerinţelor furnizorului.

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	8.029
2-2,5	250	5.994
2,5-3	250	2.486
3-3,5	250	1.012
3,5-4	250	222
>4	250	134
Lungime totala(m)		**17.877**

Camine de vizitare/racord

Pe reteaua de canalizare s-au prevazut :

- 393 camine de vizitare – diam. 1.000 mm;
- 776 camine de racord – diam. 400 mm.

Reteaua de canalizare este prevazuta cu camine de vizitare la distanta maxima de 60 m si camine de intersectie.

Toti consumatorii intalniti pe traseul canalelor colectoare proiectate vor fi racordati prin intermediul unor camine de racord, prefabricate.

13413

Lucrari speciale (traversari)

Pe traseul retelei de canalizare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

- 1 subtraversare a drumului national DN12A.
- 1 subtraversare de drum judetean
- 2 subtraversari ale conductei magistrale TRANSGAZ, prevazute a se realiza prin protejarea in tub de protectie din otel.

În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte reţele, menţionate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

9.2.2.29.1.2 Statii de pompare apa uzata

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare sunt amplasate în punctul cel mai de jos al reţelei de canalizare, pentru a nu se realiza o reţea cu adâncimea mai mare de 5-6,0 m.

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Staţiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente staţiei de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracţie şi incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcţionare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea staţiilor de pompare s-au avut în vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în staţiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive şi mirosuri, staţiile de pompare vor fi prevăzute cu instalaţii mecanice de ventilaţie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereţi şi printr-o instalaţie mobilă de ventilaţie.

Pentru fiecare staţie de pompare apă uzată este prevăzută distribuţia energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la reţeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branşament electric de la reţeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 12 statii de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-29 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	Denumire statie	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	Str.M. Kogalniceanu	SPAU 1	1a+1r	3,00	6,00	1,1
2	Str V. Alecsandri	SPAU 2	1a+1r	3,00	5,00	1,1
3	DN	SPAU 3	1a+1r	3,00	17.00	2,5
4	Str. Tineretului	SPAU 4	1a+1r	3,40	14,00	2,5
5	Str. Eroilor	SPAU 5	1a+1r	3,00	7.00	1,1
6	Str. Pr.Francisc Lenghen	SPAU 6	1a+1r	3,00	3,00	1,1
7	Str. Pr.Francisc Lenghen	SPAU 7	1a+1r	3,00	5,00	1,1
8	Str. G.Bacovia	SPAU 8	1a+1r	3,00	4,00	1,1
9	Str. Cimitir evreiesc	SPAU 9	1a+1r	3,00	6,00	1.1
10	Str.Primariei	SPAU 10	1a+1r	3,00	4,00	1,1
11	Str M.Eminescu	SPAU 11	1a+1r	3,00	4,00	1,1
12	SEAU	SPAU 12	1a+1r	7.0	57.00	7.0

Statiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecventă.

Fiecare bazin de aspiratie este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcționeze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sunt prezentate in tabelele urmatoare :

Denumire statie	Diametru bazin aspiratie D(m)	Adâncime bazin aspiratie H_{tot}(m)
SPAU 1	2.20	4.00
SPAU 2	2.20	6,00
SPAU 3	2.20	5.00
SPAU 4	2.20	4,00
SPAU 5	2.20	3,50
SPAU 6	2.20	4,00
SPAU 7	2.20	5.00
SPAU 8	2.20	3,50
SPAU 9	2.20	4,00
SPAU 10	2.20	5,00

1344

Denumire statie	Diametru bazin aspiratie D(m)	Adâncime bazin aspiratie H_{tot}(m)
SPAU 11	2.20	4.00
SPAU 12	2.20	3.00

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la SPAU-uri vor fi transmise către dispecerul de la DRAu Targu Ocna.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de **8.863 m**, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	Str.M. Kogalniceanu	SPAU 1	90	270
2	Str V. Alecsandri	SPAU 2	90	12
3	DN	SPAU 3	90	1369
4	Str. Tineretului	SPAU 4	90	1268
5	Str. Eroilor	SPAU 5	90	499
6	Str. Pr.Francisc Lenghen	SPAU 6	90	18
7	Str. Pr.Francisc Lenghen	SPAU 7	90	398
8	Str. G.Bacovia	SPAU 8	90	92
9	Str. Cimitir evreiesc	SPAU 9	90	315
10	Str.Primariei	SPAU 10	90	78
11	Str M.Eminescu	SPAU 11	90	190
12	SEAU	SPAU 12	125	4354
Lungime totală (m)				8863

Până la căminul de deversare, conducta de refulare se va poza la 1,2 m (cota axului). Din caminul de deversare, apele menajere vor fi transportate la statia de epurare.

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

- 1 subtraversare a drumului judetean DN12A- Calea Slanicului;
- 2 subtraversari ale conductei TRANSGAZ;
- 2 subtraversari ale DJ112;

- 1 subtraversare de vale locala

Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționale de o parte și de alta a drumului subtraversat.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.29.1.3 Stație de epurare ape uzate

Nu sunt propuse investitii.

Daca in viitor se va dovedi ca statia de epurare are capacitate insuficienta din punct de vedere hidraulic sau al epurarii, se vor gasi solutii locale, punctuale.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Targu Trotus sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-258 Rezumat masuri de investiții propuse pentru Aglomerarea Targu Trotus

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Rețea de canalizare	Conducte Dn 250 mm, camine de vizitare si racorduri la consumatori	Ltot=17.877 m Dn 250mm, Camine de vizitare-393buc.; Racorduri-776 buc	Prin executia retelei de canalizare se va asigura colectarea apelor uzate din intreaga aglomerare, crescand astfel gradul de confort al populatiei
Stații de pompare apa uzata	Statii de pompare apa uzata prefabricate	SPAU –12 buc. Conducte de refulare Ltot= 8.863 m	Ca urmare a realizarii retelei de canalizare si avand in vedere configuratia terenului, sunt necesare 12 statii de pompare care vor dirija apele uzate menajere catre statia de epurare
Statie de epurare ape uzate	Nu sunt prevazute investitii la SEAU Tg.Trotus.		

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice.

Tabelul 9-259 Indicatori ai investiții propuse pentru Aglomerarea Targu Trotus si valoarea investitiei specifice

1355

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
29	Targu Trotus	*Targu Trotus*	Targu Trotus	10.510	466	22.55	4	622	754
			Tuta	7.367	310	23.76	4	427	

9.2.2.30 Aglomerarea Filipesti

Tabelul 9-260 Structura Aglomerarii Filipesti

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
-	-	30	Filipesti	*Filipesti*	Filipesti	788	2.599
					Galbeni	727	
					Carligi	954	

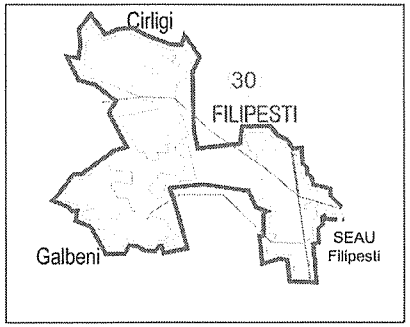


Figura 9-89 Harta Aglomerarii Filipesti

9.2.2.30.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Filipesti

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 2.469 locuitori.

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate in functionarea sistemului de canalizare din aglomerarea Filipesti s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=20,931 km;
- Realizare 15 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 7,696 km;
- Extinderea statiei de epurare la 2.600 l.e.

Pentru aglomerarea Filipesti investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-30-00 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.30.1.1 Retea de canalizare

In aceasta aglomerare reteaua de canalizare asigura un grad de conectare de 32% necesitand extinderea acesteia. Extinderile rețelei de canalizare din comuna Filipesti, satele Filipesti, Galbeni si Carligi s-au prevăzut în sistem separativ.

In cadrul proiectului se propune:

- extinderea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere;
- proiectarea a 15 statii de pompare ape uzate menajere;
- realizarea conductelor de refulare aferente statiilor de pompare.

Pentru realizarea retelei de canalizare s-au prevazut tuburi din PVC Dn 200mm si Dn 250 mm.

Pozarea conductelor se va face ingropat peste un strat compactat de nisip sau material necoeziv fin, care sa protejeze generatoarea inferioara a conductei. Se va da o atentie deosebita umpluturii si compactarii manuale a transeei in dreptul conductei si 30 cm deasupra ei, utilizandu-se pamantul excavat din care s-au indepartat pietrele si alte corpuri tari. Restul umpluturilor se vor realiza cu compactare mecanica.

La stabilirea configurației rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele:

- configurația tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de canalizare;
- configurația terenului, adâncimea de îngheț, sarcina statică maximă care poate acționa asupra canalelor și punctele de racord sau conectare necesare;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure, pe cât posibil, viteze corespunzătoare, care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;

1346

- transportul și evacuarea apelor de canalizare fără să se producă efecte dăunătoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează ;
- minimizarea numărului de stații de pompare care prezintă zone de stagnare a apei chiar și în condițiile echipării lor cu convertizoare de frecvență.

În plan, colectoarele precum si conductele de refulare s-au amplasat, dupa caz, în spațiul cuprins între acostamentul drumului și limita proprietăților (garduri), lângă rigola stradală, în limita spatiului disponibil sau în axul drumului.

Acolo unde tronsoanele prezintă viteză de autocurățire insuficientă, operatorul va proceda la întreținerea lor prin spălări periodice la frecvență mai mare decât pentru restul sistemului. Utilizarea căminelor speciale de spălare s-a dovedit o soluție nepractică adesea fiind necesară o întreținere specială a lor contra blocajelor sau colmatarii premature. Pe de altă parte volumul de apă înmagazinat nu este suficient pentru spălarea eficientă a rețelei.

Pozarea conductelor se va face pe un strat suport de nisip de 10 cm grosime sau conform cerințelor furnizorului.

Dimensionarea extinderilor retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu STAS 1846/1-2006 – "Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare", la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

Pentru asigurarea unui grad de conectare de 100% se propune extinderea retelei de canalizare in aglomerarea Filipesti in lungime de L=20,931 km, Dn 200 ÷ 250 mm. Extinderea rețelei de canalizare este prevazută în satele Filipesti, Galbeni si Carligi. In satul Filipesti reteaua de canalizare extinsa are L=5.477 m, in satul Galbeni L=6.457 m si in satul Carligi L=8.997 m. Pe traseul conductelor de canalizare s-au prevazut 611 camine racorduri D=400 mm si 489 camine de vizitare, D=1000 mm.

Impartirea pe diametre a retelei de canalizare proiectate este dupa cum urmeaza:

- Conducte PVC, Dn 200 mm, L= 366 m;
- Conducte PVC, Dn 250 mm, L=20.565 m.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-30-01÷03 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Repartizarea pe sate, diametre și număr racorduri a extinderilor pe canalizare, prevazute in UAT Filipesti este in conformitate cu tabelul de mai jos:

Denumire sat	Lungime retea canalizare (m)	Diametre/Material		Nr. Racorduri (buc)
		Dn 200 (mm)	Dn 250 (mm)	
Filipesti	5477	366	5111	145
Galbeni	6457	-	6457	220
Carligi	8997	-	8997	246
Total	**20.931**	**366**	**20.565**	**611**

Extinderea retelei de canalizare va avea urmatoarea distributie pe lungimi si diametre:

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	11.656
2-2,5	250	4.712
2,5-3	250	1.632
3-3,5	250	1.003
3,5-4	250	555
>4	250	1.007
0-2	200	331
2-2,5	200	35
Lungime totala (m)		**20.931**

Pe traseul retelei de canalizare au fost necesare urmatoarele subtraversari:

- 3 subtraversari de drum judetean (DJ159) cu foraj orizontal dirijat, cu conducta de canalizare din PVC Dn 250mm, in tub de protectie din OL Dn 508x7.1mm, cu lungimile urmatoare:
  SDJ1, L=13.0m
  SDJ2, L=8.5m
  SDJ3, L=7.5;
- 2 subtraversari de drum judetean (DJ159) cu foraj orizontal dirijat,cu conducta de refulare din PEID, De 90mm, in tub de protectie din OL Dn 219.1x7.1mm, cu lungimile urmatoare:
  SDJ4, L=8.5m
  SDJ5, L=10.0m;
- 4 subtraversari de parau/viroaga cu foraj orizontal dirijat , cu conducta de canalizare din PVC Dn 250mm, in tub de protectie din OL Dn 508x7.1mm, cu lungimile L1=5m (Carligi), L2= 7.0m(Filipesti), L3=8.0m(Filipesti), L4=9.0m(Galbeni) ;
- 2 subtraversari de parau/viroaga cu foraj orizontal dirijat , cu conducta de refulare din PEID De 90mm, in tub de protectie din OL Dn 219.1x7.1mm, cu lungimile L1= 8.0m, L2=11.0m;
- 1 subtraversare viroaga cu sapatura deschisa cu conducta de refulare din PEID. De90mm in tub de protectie din OL 219.1x7.1mm, cu lungimea L=12.0m;
- 1 subtraversare de parau cu foraj orizontal dirijat , cu conducta de refulare din PEID De 110mm, in tub de protectie din OL Dn 273.1x7.1mm, cu lungimea L=15.0m
- 1 subtraversare CFR, cu foraj orizontal dirijat, cu conducta de canalizare din PVC Dn 250mm, in tub de protectie din OL Dn 508x7.1mm, L=32m.

9.2.2.30.1.2 Statii de pompare apa uzata

Statiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament și numai acolo unde nu este spațiu vor fi prevăzute carosabile. Statiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate

executate sub forma unei cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Statiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente stației de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracție și incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcționare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în statiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive și mirosuri, statiile de pompare vor fi prevăzute cu instalații mecanice de ventilație pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereți și printr-o instalație mobilă de ventilație.

Pentru fiecare stație de pompare apă uzată este prevăzută distribuția energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la rețeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branșament electric de la rețeaua electrică din zonă.

Datorita cotelor de teren nefavorabile si pentru funcționarea rețelei vor fi construite 15 noi stații de pompare apă uzată (SPAU) si conductele de refulare aferente din PEID cu lungimea totala de 7.696 km. Din totalul de 15 SPAU-uri, 9 sunt amplasate in satul Carligi, 4 in satul Galbeni iar restul de 2 buc. In satul Flipesti.

Caracteristicile pompelor aferente celor 15 SPAU-uri proiectate sunt urmatoarele:

- Statie de pompare ape uzate SPAU C1, satul Carligi amplasata pe strada DS240: 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 6 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 196m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C2, satul Carligi amplasata pe strada DS541: 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 13 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 212m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C3, satul Carligi amplasata pe strada DS614: 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 13 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 264m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C4, satul Carligi amplasata pe strada DS846 intersectie cu DC1343: 1+1 pompe Qtotal =5.37 l/s, Hp = 22 mCA si conducta de refulare PEID, De 110mm, L = 1800m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU _C5, satul Carligi amplasata pe strada DJ159 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 5 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 97m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C6, satul Carligi amplasata pe strada DC1343 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 8 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 518m;

- Statie de pompare ape uzate SPAU C7, satul Carligi amplasata pe strada DS1123 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 7 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 183m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C8, satul Carligi amplasata pe strada DS710 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 6 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 82m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU C9, satul Carligi amplasata pe strada DJ159 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 4 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 149m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU G1, satul Galbeni amplasata pe strada DS129 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 19 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 598m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU G2, satul Galbeni amplasata pe strada DS283 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 6 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 112m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU G3, satul Galbeni amplasata pe strada DS1271 : 1+1 pompe Qtotal =3.79 l/s, Hp = 18 mCA si conducta de refulare PEID, De 110 mm, L = 2256m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU G4, satul Galbeni amplasata pe strada DC7_3 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 15 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 487m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU F1, satul Filipesti amplasata pe strada DC7_1 : 1+1 pompe Qtotal =10.76 l/s, Hp = 22mCA si conducta de refulare PEID, De 160 mm, L = 605m;
- Statie de pompare ape uzate SPAU F2, satul Filipesti amplasata pe strada DS188 : 1+1 pompe Qtotal =3.0 l/s, Hp = 4 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 137m

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevăzut cămine de golire în punctele de minim, cămine de aerisire în punctele cele mai înalte și cămine de curățire, pe refulările lungi amplasate la cca. 500m distanță. Astfel s-au prevăzut în total 9 cămine de golire, 9 cămine de aerisire și 6 cămine de curățire. Pentru 7 din cele 9 cămine de golire, deoarece nu există rețea de canalizare în apropiere se vor prevedea cămine uscate vidanjabile.

Statiile de pompare se vor amplasa pe teren ce apartine Consiliului Local Filipesti.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșele BC-SF-C-30-00, 01, 02 și 03 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Stațiile de pompare sunt prevăzute cu pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecventa.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sunt prezentate in tabelul urmator :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU C1	2,00	3,40
SPAU C2	2,00	4,70
SPAU C3	2,00	3,20
SPAU C4	2,00	5,20
SPAU C5	2,00	3,20
SPAU C6	2,00	4,80
SPAU C7	2,00	3,20
SPAU C8	2,00	4,40
SPAU C9	2,00	4,00
SPAU G1	2,00	5,50

1858

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU G2	2,00	3,30
SPAU G3	2,00	3,80
SPAU G4	2,00	3,70
SPAU F1	3,00	4,60
SPAU F2	2,00	4,60

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la statiile noi de pompare ape uzate vor fi transmise către dispecerul local de la DRAu Bacău.

9.2.2.30.1.3 Stație de epurare ape uzate

Statia de epurare Filipesti de capacitate 2.600 l.e. a fost propusa pentru a prelua apele uzate din Aglomerarea Filipesti. Statia de epurare este amplasata pe un teren aflat in domeniul public al localitatii Filipesti. Terenul pe care se va amplasa statia de epurare noua are o suprafata de 1.991 m², aceasta suprafata reprezentand incinta statiei existente. Emisarul este raul Precista. Distanta de la statia de epurare pana la emisar este de aproximativ 900m.

Debitele si incarcarile de dimensionare ale statiei de epurare Filipesti sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Debitele de dimensionare ale SEAU Filipesti

Debit	U.m.	Valoare
Debit mediu zilnic de apa uzata	[m³/zi]	443
Debit maxim zilnic de apa uzata	[m³/zi]	550
Debit maxim orar	[m³/h]	50

Incarcari de dimensionare ale SEAU Filipesti

Populatie echivalenta / incarcari	U.m.	Valoare
Populatie echivalenta	[PE]	2.600
CBO5	[kg/zi]	156
CCO	[kg/zi]	312
MTS	[kg/zi]	182
N total	[kg/zi]	28,6

TADECO CONSULTING in asociere cu: Interdevelopment AECOM FICHTNER

ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 9 REV. 11

Pagina 9-676 din 745

P total	[kg/zi]	4,7

Conditiile de descarcare in raul Precista sunt in conformitate cu NTPA-001/2002 si NTPA-011/2002 modificate si completate cu HG 352/2005 si HG 210/2007, care se armonizeaza cu acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului.

Concentratiile maxime admise ale efluentului la SEAU Filipesti

Indicator	U.m.	Valoare
CBO5	[mg/l]	25
CCO	[mg/l]	125
Materii in suspensie	[mg/l]	35
N total	[mg/l]	15
P total	[mg/l]	2

Schema tehnologica si planul de amplasare al lucrarilor propuse se regasesc in planul BC-SF-SE-30-ScF din Volumul III Planse\Sectiunea 8 si in planurile BC-SF-SE-30-01, 02 din Volumul III Planse\Sectiunea 7.

Breviarul de calcul este inclus in Volumul II – Anexe, Anexe Capitol 9, 9.5 Breviare de calcul, Breviare SEAU, SEAU Filipesti.

Statia de epurare Filipesti este bazata pe tehnologia SBR clasica ("Secvential Batch Reactor" – reactoare cu functionare secventiala) si include urmatoarele obiecte tehnologice:

<u>Treapta mecanica</u>:

Caminul de intrare

Apele uzate menajere vor intra in statia de epurare printr-un colectorul existent de PVC, Dn300 care va fi prelungit corespunzator pana la cladirea tehnologica nou propusa.

Gratare rare cu urmatoarele componente :

- 2 gratare rare cu operare automata/manuala, in configuratia 1 + 1 in rezerva, la debitul orar maxim, amplasate in doua canale din beton armat paralele, cu sectiunea rectangulara, racordate la caminul de admisie al apei uzate. Se va adopta o distanta intre barele gratarului automat de 20mm si respectiv de 30mm intre barele gratarului manual.
- Sistem de transport de tip containerizat realizat din transportor si containere retineri grosiere.

Statie pompare influent – statie de pompare tip cheson

- 1 statie (constructie masiva) incluzand un sistem de ridicare pompe;
- 3 (2+1) pompe apa uzata bruta. Statia de pompare va fi conceputa astfel incat sa permita reglarea progresiva a debitului intre valoarea minima (Q u or min) si valoarea maxima (Q u or max).

Unitati mecanice compacte: gratar des, desnisipator si separator de grasimi

Apa uzata va fi pompata in echipamentele compacte (gratare dese – deznisipator/separator de grasimi) care vor asigura eliminarea suspensiilor mai mari de 6 mm, a nisipului cu particule mai mari de 0,2 mm, precum si a grasimilor.

Echipamentele compacte sunt echipamente formate din:

- gratare dese cu transportor, compactor si spalator de retineri fine;
- deznisipator aerat cu transportor si spalator de nisip cu descarcarea nisipului in container;
- separator de grasimi cu colectarea grasimilor retinute intr-un container inchis.

<u>Treapta biologica</u>

Bazin uniformizare debite si statie pompare apa pretratata

Se va prevedea un bazin de uniformizare a debitelor si incarcarilor, in amonte de treapta de epurare biologica.

Bazinul va fi dotat cu :

- mixer, care va asigura omogenizarea incarcarilor din apa uzata ;
- 2 pompe (1 + 1) care vor asigura alimentarea reactoarelor biologice SBR.

Reactoare biologice SBR

Treapta de epurare biologica este proiectata ca proces cu namol activ, cu bazine biologice de tip SBR cu functionare secventiala, asigurandu-se reducerea compusilor de carbon, nitrificarea, denitrificarea si stabilizarea aeroba a namolului.

Vor fi prevazute doua bazine biologice SBR cu volum: Vi=467m3, Vtotal=934m3

Procesele de epurare biologica produse intr-un bazin de tip SBR sunt similare cu cele dintr-o filiera conventionala de epurare cu namol activ.

Fiecare ciclu de functionare va cuprinde faze de :

- umplere
- reactie (nitrificare si stabilizarea aeroba a namolului biologic)
- sedimentare
- evacuare a apei clarificate
- evacuare a namolului biologic produs in exces, stabilizat.

Programarea ciclurilor de functionare pentru cele doua bazine SBR se va face in asa fel incat fazele de umplere, evacuare a apei clarificate si extractie a namolului nu vor avea loc in cele doua bazine in acelasi timp.

Apa clarificata la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare este colectata si evacuare prin deversare controlata de catre un echipament mobil - "decanter".

Namolul biologic in exces produs, stabilizat va fi evacuat prin pompare la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare catre ingrosatorul de namol.

Pentru controlul procesului, urmatorii parametri vor fi monitorizati prin SCADA: oxigen dizolvat, pH, temperatura, concentratie MTS, nivel, masurare NH4.

Bazinele vor fi echipate cu dispozitive aerare - membrane de aer cu bule fine.

Aerul comprimat necesar proceselor biologice este alimentat de statia de suflante din apropiere:

- 1 statie suflante – inclusiv sistem ridicare suflante
- 3 (2+1) suflante
- Sistem de distributie aer comprimat inclusiv vanele de reglare pentru fiecare linie
- 2 (1+1) pompe namol in exces

Unitatea de dozare si stocare clorura ferica

O parte din incarcarea cu fosfor este indepartata biologic. Dar pentru a garanta concentratiile necesare pentru efluent, a fost prevazuta o statie pentru indepartarea chimica a fosforului:

- Rezervor stocare clorura ferica, V=0,5m³;
- Pompe dozare clorura ferica

Instalatia de dozare este amplasata la interior si este compusa din pompe dozatoare adecvate pentru solutia de clorura ferica care vor trebui sa asigure toata gama de debite de injectie necesare de la etapa de punere in functiune pana la atingerea incarcarilor de poluare de proiectare.

Statie pompare efluent epurat. Colector si gura de descarcare efluent

Apa epurata va fi transportata prin pompare catre emisar.

Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

Debitmetre masurare debite

Masurarea debitelor este asigurata pentru admisia apei uzate in statia de epurare, in aval de statia de pompare apa uzata influenta, si pentru efluentul epurat in aval de reactoarele biologice. Debitmetrele sunt de tip electromagnetic.

Treapta de tratare a namolului:

Ingrosator gravitational namol in exces

Namolul biologic stabilizat aerob, produs in exces va fi extras la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare al reactoarelor SBR si va fi pompat (1+1 stand by) catre ingrosatorul gravitational de namol.

- Bazin stocare namol V=18m³
- Echipat cu pod raclor tip hersa si un sistem pentru indepartarea spumei
- 2 (1+1) pompe namol ingrosat

Namolul ingrosat va fi pompat la instalatia de deshidratare a namolului.

Instalatia de deshidratare a namolului in exces

Instalatia cuprinde echipamentul de deshidratare (1+0 stand by) si intregul echipament auxiliar necesar: instalatiile de preparare si dozare pentru conditionarea namolului cu polielectrolit, pomparea namolului, evacuarea namolului, etc.

Instalatia deshidratare asigura obtinerea unui continut de substanta uscata de min 30%.

- 1 statie (constructie masiva) pentru amplasarea echipamentelor, include sistem ridicare
- 1 (1+0) echipament deshidratare namol
- 1 transportor namol tip snec

1350

- 1 statie preparare si dozare polimeri
- 1 statie preparare si dozare clorua ferica

Platforme depozitare containere

Namolul deshidratat, rezultat din epurarea apei uzate, va fi descarcat in containere si stocat temporar pe o platforma betonata special amenajata pentru containere. Suprafata platformei va fi de 24m².

Alte instalatii:

By-pass general

Pentru situatia caderii alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare, pentru a evita inundarea necontrolata a zonei, se va prevedea o conducta cu rol de prea plin si by-pass al statiei de epurare, care va tine cont de debitul maxim orar.

Punctul de racord a conductei de by-pass al statiei care pleaca amonte de statia de pompare intrare la colectorul de descarcare apa epurata se face intr-un camin amplasat amonte de debitmetrul de masura efluent.

Monitorizarea calitatii apei

Monitorizarea calitatii apei uzate este asigurata pentru lucrarile de admisie (amonte de deznisipatoare) si pentru efluentul epurat (in aval de reactoarele biologice). Se asigura cate un set de instrumente de monitorizare online si cate un dispozitiv automat de prelevare de probe proportionale de apa, instalat permanent.

Echipamentul minim de masurare online necesar pentru monitorizarea calitatii influentului si efluentului este urmatorul:

Monitorizarea calitatii influentului

- pH si temperatura
- conductivitate

Monitorizarea calitatii efluentului

- pH si temperatura
- conductivitate
- NH_4-N
- NO_3-N
- PO_4-P

Pavilion administrativ

Pentru exploatarea statiei de epurare se va prevedea un spatiu special amenajat compus dintr-un birou pentru personalul operator dotat cu mobilierul specific necesar si o incapere pentru grupul sanitar, dotat cu toate instalatiile necesare aferente.

Lucrari electrice (transformator, iluminare exterioara).

Sistem SCADA pentru control si monitorizare. Functionarea instalatiilor va fi complet automatizata. Controlul automat va fi bazat pe valori setate de catre operator prin intermediul sistemului SCADA.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Filipesti sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-261 Rezumat masuri de investiţii propuse pentru Aglomerarea Filipesti

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Reţea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: Dn 200-250 mm, L=20,931 Km Noi racorduri individuale: 611 buc.	Reteaua de canalizare existenta nu acopera integral toate zonele locuite si in Conformitate cu Directiva 91/271/CEE, sistemul actual de colectare nu asigura un grad de conectare de 98%
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 15 buc Integrare SCADA Lungime conducte de refulare: PEID, De 90 mm, De 110mm, De 160mm L=7,695 Km	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului
Statie de epurare ape uzate	Reabilitare si extindere statie de epurare existenta	Extindere statie de epurare la 2.600 l.e.	-Reabilitarea si extinderea statiei existente pentru epurarea apelor uzate colectate in canalizarea aglomerarii si conformarea cu normele romanesti si europene in vigoare.

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice. Nota, din cauza reglementarilor de executie lucrari la DJ (Carligi) sau a zonelor de protectie impuse de CF (Filipesti), tronsoane partiale din canalizarea proiectata au fost dublate, aspect de care s-a tinut seama in calcularea *Distantei medii dintre racorduri.*

Tabelul 9-262 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Filipesti si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
30	Filipesti	*Filipesti*	Filipesti	4.315	145	29.76	3	2.291	2.041
			Galbeni	6.457	220	29.35	3	972	
			Carligi	7.372	246	29.97	3	844	

1357

9.2.2.31 Aglomerarea Cotofanesti

Tabelul 9-263 Structura Aglomerarii Cotofanesti

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
-	-	31	Cotofanesti	*Cotofanesti*	Cotofanesti	1.095	2.433
					Balca	702	
					Borsani	588	

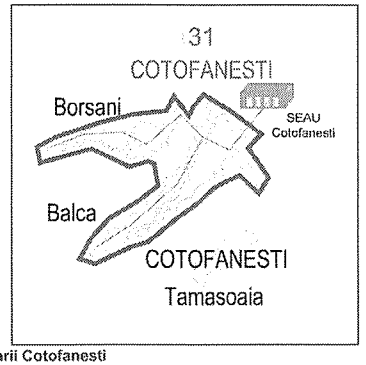


Figura 9-90 Harta Aglomerarii Cotofanesti

9.2.2.31.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Cotofanesti

Numarul de locuitori care vor beneficia de serviciile sistemului de canalizare va fi, la nivelul anului 2030, de 2.385 locuitori.

În aglomerarea Cotofanesti s-au propus urmatoarele masuri de investitii:

- Extindere conducte de canalizare L=14,221 km: Cotofanesti L = 6507 ml, Balca L = 4494 ml, Borsani L = 4220 ml;
- Realizare 14 statii de pompare apa uzata;
- Conducte de refulare 3,652 km: Cotofanesti L = 1285 ml, Balca L = 1470 ml, Borsani L = 897 ml;
- Realizare statie de epurare la 2.433 l.e.

Pentru aglomerarea Cotofanesti investitiile prevăzute se vor realiza la etapa de perspectivă la nivelul anului 2030.

Investitiile propuse pentru imbunatatirea sistemului de canalizare sunt reprezentate in planul general BC-SF-C-31 din Volumul III Planse\Sectiunea3.

9.2.2.31.1.1 Retea de canalizare

Sistemul de canalizare din comuna Coţofăneşti, are în componenţă satele Coţofăneşti, Bâlca şi Borşani şi însumează o reţea de conducte în lungime L = 14.221 m. Reţeau urmăreşte trama stradală şi este prevăzută cu camine de vizitare amplasate la distanţa maximă de 58 m între ele.

Căminele de vizitare sunt în număr de 312 bucăţi. Căminele au o înălţime cuprinsă între 1.6 m şi 6.0 m.

Racordurile reţelei de canalizare sunt în număr de 525.

În unele zone reţeaua de canalizare proiectată, subtraversează drumuri, căi ferate şi râuri. Subtraversările se vor efectua cu respectarea normelor şi normativelor în vigoare.

Prezentarea grafică a amplasamentului lucrărilor proiectate prin POIM este în planşa BC-SF-C-31 din Secţiunea 3 a Volumului III din prezenta documentaţie.

Lungimi pe diametre si adancimi

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
0-2	250	9,557
2-2,5	250	2,962
2,5-3	250	750
3-3,5	250	468

1352

Adâncimi colector (m)	Diametru propus (mm)	Lungime (m)
3,5-4	250	398
>4	250	64
TOTAL		14,200

9.2.2.31.1.2 Statii de pompare apa uzata

Pentru transportul apei uzate, în unele zone, către staţia de epurare, s-au prevăzut staţii de pompare ape uzate. Staţiile de pompare,14 bucăţi, prevăzute cu 1+1 pompe având debitul minim de 5 l/s şi înălţimea de pompare cuprinsă între 3 şi 35 m, cu conducte de refulare in lungime totala de 3.634 m.

Staţiile de pompare apar ca necesare pentru pomparea apelor uzate din diferite puncte ale reţelei de canalizare (acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional).

Staţiile de pompare prevăzute vor fi amplasate in acostament şi numai acolo unde nu este spaţiu vor fi prevăzute carosabile. Staţiile de pompare vor fi de tip prefabricat sau din materiale prefabricate executate sub forma unui cuve circulare din material plastic (PAFSIN, PVC, PEID) sau din beton armat, adaptate pentru instalarea în soluri cu pânză freatică.

Staţiile de pompare pot fi echipate cu pompe submersibile sau cu pompe cu separare de solide.

Toate conductele din interiorul statiilor de pompare vor fi realizate din PEID sau otel protejat. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate clapete de retinere avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Armăturile vor fi amplasate în cămine adiacente staţiei de pompare.

Pentru retinerea materiilor grosiere si pentru a proteja pompele submersile, inaintea statiilor de pompare se vor amplasa camine cu gratar.

Statiile de pompare vor fi complet automatizate, fără personal de supraveghere local si vor fi prevăzute cu sisteme de alarmare la efracţie şi incendiu. Automatizarea are rolul de a se asigura controlul simultan al pompelor, alternarea automată a perioadelor de funcţionare a pompelor, pornirea automată după întreruperea accidentală a alimentării cu curent electric, semnalarea avariilor.

La proiectarea statiilor de pompare s-au avut in vedere recomandarile normativelor in vigoare (NP 032/1999, STAS SR EN 752/6 si STAS 12.594).

Întrucât în staţiile de pompare a apelor uzate se degajă frecvent gaze nocive şi mirosuri, staţiile de pompare vor fi prevăzute cu instalaţii mecanice de ventilaţie pentru evacuarea gazelor nocive din zona de lucru, pătrunderea aerului proaspăt făcându-se prin golurile lăsate în pereţi şi printr-o instalaţie mobilă de ventilaţie.

Pentru fiecare staţie de pompare apă uzată este prevăzută distribuţia energiei electrice la receptori dintr-un tablou general, care va fi racordat la reţeaua zonală.

Asigurarea energiei electrice pentru alimentarea grupurilor de pompare se va realiza cu ajutorul unui branşament electric de la reţeaua electrică din zonă.

Având în vedere configuratia terenului din zona, au rezultat un numar de 8 staţii de pompare.

Prezentarea grafică a amplasamentului SPAU-rilor proiectate prin POIM este în planșa BC-SF-C-31 din Secțiunea 3 a Volumului III din prezenta documentație.

Statiile de pompare noi au urmatoarele caracteristici :

Nr. Crt	Denumire strada	SPAU	Grup pompe	Caracteristici		
				Q (l/s)	H (m)	P (kW)
1	DJ119G	SPAU 1	1a+1r	5	19,5	3,90
2	DJ119G	SPAU 2	1a+1r	5	18,9	3,90
3	DJ119G	SPAU 3	1a+1r	5	9,4	1,50
4	Str. 1	SPAU 4	1a+1r	5	4,1	1,10
5	Str. 5	SPAU 5	1a+1r	5	8,0	1,10
6	DN11A	SPAU 6	1a+1r	5	18,9	3,90
7	Str. 8	SPAU 7	1a+1r	5	19,3	3,90
8	Str. 11	SPAU 8	1a+1r	5	13,3	2,50
9	DJ117	SPAU 9	1a+1r	5	7,4	1,10
10	DJ117	SPAU 10	1a+1r	5	13,6	3,90
11	Str. 6	SPAU11	1a+1r	5	22,9	3,90
12	DN11A	SPAU 12	1a+1r	9,47	33,1	11,50
13	Str. 3	SPAU 13	1a+1r	5	8,0	1,10
14	Str. 4	SPAU 14	1a+1r	5	9,4	1,50

Staţiile de pompare sunt prevăzute pompe submersibile si vor fi echipate cu convertizor de frecvenţă.

Fiecare bazin de aspiraţie este dimensionat pentru preluarea unor debite pe o perioada de minim 10 minute fără ca pompele să funcţioneze.

Caracteristicile bazinelor de aspiratie sunt prezentate in tabelul urmator :

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 1	2,00	3,16
SPAU 2	2,00	5,23
SPAU 3	2,00	3,89
SPAU 4	2,00	4,91
SPAU 5	2,00	3,00
SPAU 6	2,00	3,09
SPAU 7	2,00	2,90
SPAU 8	2,00	2,64
SPAU 9	2,00	5,61
SPAU 10	2,00	2,90
SPAU 11	2,00	3,66

1353

Denumire stație	Diametru bazin aspirație D(m)	Adâncime bazin aspirație H_{tot}(m)
SPAU 12	2,00	6,84
SPAU 13	2,00	2,88
SPAU 14	2,00	3,70

Statiile noi de pompare apa uzata sunt proiectate sa functioneze in mod automatizat, prevazute cu echipamente de transmitere date.

Toate datele SCADA înregistrate de la statiile noi de pompare ape uzate vor fi transmise către dispecerul local de la DRAu Bacău.

Conductele de refulare sunt în lungime totală de 3.634 m, conform tabelului urmator:

Nr. Crt	Denumire strada	Tronson	Diametru propus	Lungime [m]
1	DJ119G	SPAU 1	90	363
2	DJ119G	SPAU 2	90	228
3	DJ119G	SPAU 3	90	200
4	Str. 1	SPAU 4	90	10
5	Str. 5	SPAU 5	90	155
6	DN11A	SPAU 6	90	417
7	Str. 8	SPAU 7	90	416
8	Str. 11	SPAU 8	90	203
9	DJ117	SPAU 9	90	26
10	DJ117	SPAU 10	90	252
11	Str. 6	SPAU11	90	678
12	DN11A	SPAU 12	90	302
13	Str. 3	SPAU 13	90	176
14	Str. 4	SPAU 14	90	208

In punctele joase se vor monta conducte de descarcare prevazute cu vane, iar in punctele inalte ventile de aerisire.

Pe traseul conductelor de refulare sunt necesare lucrari de traversari dupa cum urmeaza :

- 1 subtraversare a DJ 252B

Subtraversările vor fi pozate la adâncime de minim 1,5 m în axul drumului și vor fi prevăzute cu cămine de vizitare poziționate de o parte și de alta a drumului subtraversat.

La punerea in functiune a conductelor de refulare se va realiza spalarea conductelor si probele de presiune.

9.2.2.31.1.3 Statie de epurare ape uzate

Statia de epurare Cotofanesti de capacitate 2.433 l.e. a fost propusa pentru a prelua apele uzate din Aglomerarea Cotofanesti. Statia de epurare este amplasata pe un teren aflat in domeniul public al localitatii Cotofanesti. Terenul pe care se va amplasa statia de epurare noua are o suprafata de 3.600 m². Emisarul este raul Trotus. Distanta de la statia de epurare pana la emisar este de aproximativ 700m.

Debitele si incarcarile de dimensionare ale statiei de epurare Cotofanesti sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Debitele de dimensionare ale SEAU Cotofanesti

Debit	U.m.	Valoare
Debit mediu zilnic de apa uzata	[m³/zi]	345
Debit maxim zilnic de apa uzata	[m³/zi]	445
Debit maxim orar	[m³/h]	44,3

Incarcari de dimensionare ale SEAU Cotofanesti

Populatie echivalenta / incarcari	U.m.	Valoare
Populatie echivalenta	[PE]	2.433
CBO5	[kg/zi]	146
CCO	[kg/zi]	292
MTS	[kg/zi]	170,3
N total	[kg/zi]	26,8
P total	[kg/zi]	4,4

Conditiile de descarcare in raul Trotus sunt in conformitate cu NTPA-001/2002 si NTPA-011/2002 modificate si completate cu HG 352/2005 si HG 210/2007, care se armonizeaza cu acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului.

Concentratiile maxime admise ale efluentului la SEAU Cotofanesti

Indicator	U.m.	Valoare
CBO5	[mg/l]	25
CCO	[mg/l]	125
Materii in suspensie	[mg/l]	35
N total	[mg/l]	15
P total	[mg/l]	2

1954

Schema tehnologica si planul de amplasare al lucrarilor propuse se regasesc in planul BC-SF-SE-31-ScF din Volumul III Planse\Sectiunea 8 si in planurile BC-SF-SE-31-01÷2 din Volumul III Planse\Sectiunea 7.

Breviarul de calcul este inclus in Volumul II – Anexe, Anexe Capitol 9, 9.5 Breviare de calcul, Breviare SEAU, SEAU Cotofanesti.

Statia de epurare Cotofanesti este bazata pe tehnologia SBR clasica ("Secvential Batch Reactor" – reactoare cu functionare secventiala) si include urmatoarele obiecte tehnologice:

Treapta mecanica:

Caminul de intrare

Apele uzate menajere vor intra in statia de epurare intr-un camin de intrare prevazut cu un deversor de by-pass. Acesta este conectat la reteaua de canalizare nou construita in Aglomerare.

Gratare rare cu urmatoarele componente :

- 2 gratare rare cu operare automata/manuala, in configuratia 1 + 1 in rezerva, la debitul orar maxim, amplasate in doua canale din beton armat paralele, cu sectiunea rectangulara, racordate la caminul de admisie al apei uzate. Se va adopta o distanta intre barele gratarului automat de 20mm si respectiv de 30mm intre barele gratarului manual.
- Sistem de transport de tip containerizat realizat din transportor si containere retineri grosiere.

Statie pompare influent – statie de pompare tip cheson

- 1 statie (constructie masiva) incluzand un sistem de ridicare pompe;
- 3 (2+1) pompe apa uzata bruta. Statia de pompare va fi conceputa astfel incat sa permita reglarea progresiva a debitului intre valoarea minima (Q u or min) si valoarea maxima (Q u or max).

Unitati mecanice compacte: gratar des, desnisipator si separator de grasimi

Apa uzata va fi pompata in echipamentele compacte (gratare dese – deznisipator/separator de grasimi) care vor asigura eliminarea suspensiilor mai mari de 6 mm, a nisipului cu particule mai mari de 0,2 mm, precum si a grasimilor.

Echipamentele compacte sunt echipamente formate din:

- gratare dese cu transportor, compactor si spalator de retineri fine;
- deznisipator aerat cu transportor si spalator de nisip cu descarcarea nisipului in container;
- separator de grasimi cu colectarea grasimilor retinute intr-un container inchis.

Treapta biologica

Bazin uniformizare debite si statie pompare apa pretratata

Se va prevedea un bazin de uniformizare a debitelor si incarcarilor, in amonte de treapta de epurare biologica.

Bazinul va fi dotat cu :

- mixer, care va asigura omogenizarea incarcarilor din apa uzata ;
- 2 pompe (1 + 1) care vor asigura alimentarea reactoarelor biologice SBR.

Reactoare biologice SBR

Treapta de epurare biologica este proiectata ca proces cu namol activ, cu bazine biologice de tip SBR cu functionare secventiala, asigurandu-se reducerea compusilor de carbon, nitrificarea, denitrificarea si stabilizarea aeroba a namolului.

Vor fi prevazute doua bazine biologice SBR cu volum: Vi=431m3, Vtotal=862m3

Procesele de epurare biologica produse intr-un bazin de tip SBR sunt similare cu cele dintr-o filiera conventionala de epurare cu namol activ.

Fiecare ciclu de functionare va cuprinde faze de :

- umplere
- reactie (nitrificare si stabilizarea aeroba a namolului biologic)
- sedimentare
- evacuare a apei clarificate
- evacuare a namolului biologic produs in exces, stabilizat.

Programarea ciclurilor de functionare pentru cele doua bazine SBR se va face in asa fel incat fazele de umplere, evacuare a apei clarificate si extractie a namolului nu vor avea loc in cele doua bazine in acelasi timp.

Apa clarificata la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare este colectata si evacuare prin deversare controlata de catre un echipament mobil - "decanter".

Namolul biologic in exces produs, stabilizat va fi evacuat prin pompare la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare catre ingrosatorul de namol.

Pentru controlul procesului, urmatorii parametri vor fi monitorizati prin SCADA: oxigen dizolvat, pH, temperatura, concentratie MTS, nivel, masurare NH4.

Bazinele vor fi echipate cu dispozitive aerare - membrane de aer cu bule fine.

Aerul comprimat necesar proceselor biologice este alimentat de statia de suflante din apropiere:

- 1 statie suflante – inclusiv sistem ridicare suflante
- 3 (2+1) suflante
- Sistem de distributie aer comprimat inclusiv vanele de reglare pentru fiecare linie
- 2 (1+1) pompe namol in exces

Unitatea de dozare si stocare clorura ferica

O parte din incarcarea cu fosfor este indepartata biologic. Dar pentru a garanta concentratiile necesare pentru efluent, a fost prevazuta o statie pentru indepartarea chimica a fosforului:

- Rezervor stocare clorura ferica, V=0,5m^3;
- Pompe dozare clorura ferica

Instalatia de dozare este amplasata la interior si este compusa din pompe dozatoare adecvate pentru solutia de clorura ferica care vor trebui sa asigure toata gama de debite de injectie necesare de la etapa de punere in functiune pana la atingerea incarcarilor de poluare de proiectare.

Statie pompare efluent epurat. Colector si gura de descarcare efluent

Apa epurata va fi transportata prin pompare catre emisar. Conducta de evacuare are o lungime de aproximativ 700m.

Se va amenaja gura de descarcare in conformitate cu cerintele avizelor de specialitate.

Debitmetre masurare debite

Masurarea debitelor este asigurata pentru admisia apei uzate in statia de epurare, in aval de statia de pompare apa uzata influenta, si pentru efluentul epurat in aval de reactoarele biologice. Debitmetrele sunt de tip electromagnetic.

Treapta de tratare a namolului:

Ingrosator gravitational namol in exces

Namolul biologic stabilizat aerob, produs in exces va fi extras la sfarsitul fiecarui ciclu de functionare al reactoarelor SBR si va fi pompat (1+1 stand by) catre ingrosatorul gravitational de namol.

- Bazin stocare namol V=18m^3
- Echipat cu pod raclor tip hersa si un sistem pentru indepartarea spumei
- 2 (1+1) pompe namol ingrosat

Namolul ingrosat va fi pompat la instalatia de deshidratare a namolului.

Instalatia de deshidratare a namolului in exces

Instalatia cuprinde echipamentul de deshidratare (1+0 stand by) si intregul echipament auxiliar necesar: instalatiile de preparare si dozare pentru conditionarea namolului cu polielectrolit, pomparea namolului, evacuarea namolului, etc.

Instalatia deshidratare asigura obtinerea unui continut de substanta uscata de min 30%.

- 1 statie (constructie masiva) pentru amplasarea echipamentelor, include sistem ridicare
- 1 (1+0) echipament deshidratare namol
- 1 transportor namol tip snec
- 1 statie preparare si dozare polimeri
- 1 statie preparare si dozare clorua ferica

Platforme depozitare containere

Namolul deshidratat, rezultat din epurarea apei uzate, va fi descarcat in containere si stocat temporar pe o platforma betonata special amenajata pentru containere. Suprafata platformei va fi de 24m^2.

Alte instalatii:

By-pass general

Pentru situatia caderii alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare, pentru a evita inundarea necontrolata a zonei, se va prevedea o conducta cu rol de prea plin si by-pass al statiei de epurare, care va tine cont de debitul maxim orar.

Punctul de racord a conductei de by-pass al statiei care pleaca amonte de statia de pompare intrare la colectorul de descarcare apa epurata se face intr-un camin amplasat amonte de debitmetrul de masura efluent.

1355

Foraj in incinta

Apa necesara prepararii reactivilor si spalarii echipamentelor tehnologice va fi asigurata dintr-un foraj care se va executa in incinta.

Monitorizarea calitatii apei

Monitorizarea calitatii apei uzate este asigurata pentru lucrarile de admisie (amonte de deznisipatoare) si pentru efluentul epurat (in aval de reactoarele biologice). Se asigura cate un set de instrumente de monitorizare online si cate un dispozitiv automat de prelevare de probe proportionale de apa, instalat permanent.

Echipamentul minim de masurare online necesar pentru monitorizarea calitatii influentului si efluentului este urmatorul:

Monitorizarea calitatii influentului

- pH si temperatura
- conductivitate

Monitorizarea calitatii efluentului

- pH si temperatura
- conductivitate
- NH_4-N
- NO_3-N
- PO_4-P

Pavilion administrativ

Pentru exploatarea statiei de epurare se va prevedea un spatiu special amenajat compus dintr-un birou pentru personalul operator dotat cu mobilierul specific necesar si o incapere pentru grupul sanitar, dotat cu toate instalatiile necesare aferente.

Lucrari electrice (transformator, iluminare exterioara).

Sistem SCADA pentru control si monitorizare. Functionarea instalatiilor va fi complet automatizata. Controlul automat va fi bazat pe valori setate de catre operator prin intermediul sistemului SCADA.

Investitiile propuse in cadrul Aglomerarii Cotofanesti sunt sumarizate in urmatorul tabel:

Tabelul 9-264 Rezumat masuri de investiţii propuse pentru Aglomerarea Cotofanesti

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
Reţea de canalizare	Retea de canalizare	Lungime conducte canalizare gravitationala: L=14,221 Km Noi racorduri individuale: 525 buc.	Reteaua de canalizare existenta nu acopera integral toate zonele locuite si in Conformitate cu Directiva 91/271/CEE, sistemul actual de colectare nu

1356

Investitia	Componentele investitiei	Descrierea masurii	Justificare
			asigura un grad de conectare de 98%
Staţii de pompare apa uzata	Statii de pompare	Statii de pompare noi: 14 buc Integrare SCADA Conducte de refulare in lungime totala de 3.730 m.	-Datorita cotelor de teren nefavorabile rezulta necesitatea SPAU-urilor -monitorizarea si controlul sistemului
Statie de epurare ape uzate	Statie de epurare	Statie de epurare noua 2.433 l.e.	-Realizarea staţiei de epurare este necesară pentru epurarea apelor uzate colectate in canalizarea aglomerarii si conformarea cu normele romanesti si europene in vigoare

In tabelul de mai jos sunt prezentati cativa indicatori ai investitiilor propuse in cadrul aglomerarii si calculul valorii investitiei specifice. Nota, din cauza reglementarilor de executie lucrari la DN si DJ, tronsoane partiale din canalizarea proiectata au fost dublate, aspect de care s-a tinut seama in calcularea *Distantei medii dintre racorduri.*

Tabelul 9-265 Indicatori ai investiţii propuse pentru Aglomerarea Cotofanesti si valoarea investitiei specifice

Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Informatii racorduri				Investitia specifica / localitate	Investitia specifica / aglomerare
				Lungime retele de canalizare	Numar total de racorduri	Distanta medie dintre racorduri	Densitate racorduri Numar mediu de racorduri la 100 m conducta		
				[ml]	[buc.]	[ml]	[nr. Rac/ 100 ml]	[Euro/l.e.]	[Euro/l.e.]
31	Cotofanesti	Cotofanesti	Cotofanesti	4.571	158	29,93	3	424	1.521
			Balca	4.145	200	23,17	4	600	
			Borsani	4.216	167	25,25	4	729	

9.2.2.32 Aglomerarea Stefan cel Mare

Tabelul 9-266 Structura Aglomerarii Stefan cel Mare

Cod Cluster	CLUSTER	Nr. Aglom.	Aglomerare	UAT	Localitati componente	Populatie 2030 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
-	-	32	Stefan cel Mare	Stefan cel Mare	Stefan cel Mare	731	2.052
					Bogdana	486	
					Negoiesti	730	

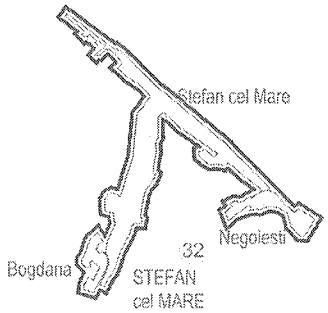


Figura 9-91 Harta Aglomerarii Stefan cel Mare

9.2.2.1.1 Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Stefan cel Mare

Pentru aglomerarea Stefan cel Mare nu au fost prevăzute investiții prin acest proiect.

9.2.3 Sistem SCADA si Echipamente de operare si intretinere sisteme de apa si canalizare

9.2.3.1 Sistem SCADA

Ca urmare a cresterii numarului de obiective noi sau retehnologizate in infrastructura de apa si apa uzata, a cresterii fluxului informational la nivel de proces pentru fiecare din acestea a aparut necesitatea implementarii unui sistem de management integrat (administrare & mentenanta) a tuturor acestor obiective

Scopul acestei investiții îl constituie creșterea randamentului de funcționare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare, reducerea cheltuielilor operaționale respectiv creșterea calității serviciului de furnizare a apei consumatorilor abonați.

Acest obiectiv se va realiza prin amenajarea, dotarea, instalarea, verificarea si punerea in functiune a unei platforme SCADA la sediul Dispeceratului Central din Bacau, cu ajutorul careia sa poata fi realizat controlul si supervizarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din aria proiectului, o gestiune performanta a activitatilor si activelor Companiei, precum si instruirea necesara Beneficiarului in vederea utilizarii si exploatarii eficiente a sistemului astfel implemental.

Pentru o monitorizare eficientă a punctelor de date modernizate pe proiectul de finantare POIM, este necesară realizarea unui Dispecerat Central si reabilitarea a 11 Dispecerate Regionale (apa si canal) pentru o organizare mai eficientă a serviciului tehnic de exploatare și mentenanță, respectiv supravegherea centralizată a parametrilor tehnologici de funcționare și achiziția datelor de la instrumentatia de proces (senzori presiune, nivele rezervoare, debitmetrele zonale, senzori clor remanent, etc).

Noul sistem informatic centralizat de monitorizare va asigura interfața grafica unitara cu toate sistemele de automatizare, măsurare și control din cadrul Companiei și va include toată aparatura de monitorizare, reglare, comandă și control.

Sistemul SCADA-DC, se va extinde pe viitor si va integra toate sistemele SCADA locale care gestioneaza actvitatile de: productie apa, epurare apa, tratare, canalizare, debitmetrie de retea (existente sau implementate in viitor, in cadrul contractelor aflate in derulare).

La momentul intocmirii studiului de fezabilitate, Compania are alocata la sediul CRAB o camera de comanda care va trebui insa complet reamenajata si partitionata in vederea gazduirii unui dispecerat central impreuna cu toata infrastructura hardware si software aferenta acestuia.

Pentru cele 11 Dispecerate Regionale de apa si canal deja existente vor fi necesare lucrari de extindere a sistemeor informatice existente in vederea preluarii in structura acestora si a fluxului informational provenit de la punctele de date implemenentate pe POIM.

Descriere minimala a platformei SCADA-DC:

- Platforma SCADA-DC va avea o structura hardware redundanta pe partea de proces (2 x Process Servers) si o structura redundanta pentru partea de clienti HMI (2 x HMI Client).
- Pe partea de software, platforma SCADA va avea o interfata grafica dinamica interactiva de tip WebClient. Sistemul SCADA implementat va trebui sa aiba o configurație modulară și deschisă

1394

(scalabila), astfel încât sa permita dezvoltari ulterioare (racordarea la sistem și a altor echipamente sau module software de aplicatie).

- Baza de date a platformei SCADA va trebui sa fie populata cu fluxul informational preluat de la toate cele 11 sisteme SCADA aferente Dispeceratelor Regionale de apa si canal.
- Numarul de tag-uri licentiate al aplicatiei SCADA-DC va fi „nelimitat" pentru a putea asigura extinderea viitoare activitatii de dispecerizare a Companiei. Platforma SCADA va avea o structura modulara permitand upgrade-uri ulterioare sau integrari de alte sisteme si subsisteme ale Companiei (ex. integrare sistem GIS, integrare sistem de modelare hidraulica, etc).

Realizarea comunicatiei cu cele 11 x DR se va realizeaz prin intermediul unui router industrial care sa asigure interschimbul informational securizat cu fiecare site (individual) prin intermediul tunelurilor VPN create intre Serverele de Proces si Routerele GSM din cele 11 DR-uri.

In conformitate cu strategia CRAB, se propune realizarea in teritoriu a unei retele de dispecerate regionale, separate fizic pe componenta de apa si apa uzata, guvernate de sisteme SCADA Regionale integrabile in sistemul SCADA al Dispeceratului Central.

Dispecerate Regionale de Apa potabila (DRAp)

Vor fi implementate un numar de 6 Dispecerate Regionale de Apa potabila dupa cum urmeza:

- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Bacau*
- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Moinesti*
- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Buhusi*
- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Caraboaia – STAP bruta Caraboaia*
- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Tg. Ocna*
- *Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) oras Darmanesti si rural –*

Dispecerate Regionale de Apa uzata (DRAu)

Vor fi implementate un numar de 5 Dispecerate Regionale de Apa uzata dupa cum urmeza:

- *Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Bacau*
- *Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Moinesti*
- *Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Buhusi*
- *Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Tg. Ocna*
- *Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) oras Darmanesti si rural*

Pentru toate dispecerele regionale de apa si apa uzata de mai sus, sunt prevazute cel putin următoarele lucrari:

1. Amenajarea locațiilor de la sediile Administrative în care vor funcționa Dispeceratele Regionale de Apa si Apa uzata, incluzându-se aici toate utilitățile și instalațiile conexe necesare funcționării

unui sistem informatic de proces care deservește o infrastructură critică;

2. Achiziția platformelor SCADA-DRAp/DRAu (hardware & software) și a tuturor subsistemelor și subansamblelor care deservesc platformele și care vor fi instalate la locatiile amenajate pentru aceastea;
3. Operațiuni specifice de inginerie ale platformelor SCADA-DRAp/DRAu (parametrizare, configurare, testare) în vederea punerii în funcțiune;
4. Operațiuni specifice de inginerie a platformei SCADA-DC CRAB (actualizare bază de date, configurare, testare) în vederea integrarii in aceasta a tuturor sistemeor SCADA-DRAp/DRAu.

9.2.3.2 Echipamente de operare si intretinere sisteme de apa si canalizare

Echipamentele de operare si intretinere sisteme de apa si canalizare existente in dotarea OR sunt prezentate detaliat in cadrul Capitolului 4 al prezentei documentatii.

In cadrul POS Mediu, OR a achizitionat urmatoarele echipamente necesare in principal desfasurarii activitatii GIS:

Nr. Crt	Denumire echipament	Buc.
1.	Server baze de date Intel Xeon e3-1220, 3.1 GHz	1
2.	Statie de lucru GIS si modelare hidraulica Intel Core I3, 3.3 GHz	4
3.	Statie totala pentru ridicari topografice LEICA TS 06 Power 2"	1
4.	Sistem GPS portabil baza+rover pentru ridicari topografice Leica Viva Net Rover	1
5.	Imprimanta laser A3+A4 HP Color LaserJet CP6015xh	2
6.	Scanner color A3+A4 HP Scanjet Enterprise 9000	1
7.	UPS Server HP UPS R1500 G3	1
8.	UPS Statie de lucru APC Back-UPS Pro 1500	4
9.	Plotter/copiator/scanner A0+ HP T2300 PostScript eMultifunction	1

Tabelul 9-267 Echipamente achizitionate prin POS Mediu

În conformitate cu Planul de preluare a serviciilor de apă și apă uzată, S.C. C.R.A.B. S.A. urmează ca, ulterior investițiilor ce vor fi realizate prin POIM 2014-2020, să preia suplimentar, pe lângă cele 21 de sisteme de alimentare cu apă/canalizare pe care le operează deja, un număr de 20 de sisteme, ceea ce reprezintă practic dublarea zonei de operare.

Echipamentele achiziționate prin POS Mediu 2007-2014 deservesc cu precădere sistemul GIS iar autoturismele, autobasculantele și utilajele funcționale la acest moment, aflate în dotarea SC CRAB SA, au fost achiziționate între 1998 și 2018, fiind pe de o parte insuficiente pentru acoperirea tuturor interventiilor si avariilor aparute, iar pe de alta parte intr-o stare avansata de uzura; desi CRAB a achiziționat din fonduri proprii, în 2020, buldo-excavatoare și autoutilitare, în prezent este în imposibilitatea de a acoperi intervenția, în timp util, la avariile de pe rețelele de apă și de canalizare.

135

La ora actuală SC CRAB operează circa 1177 km de rețea de alimentare cu apă, 217 km aducțiune și 687 km rețea de canalizare; Prin POIM 2014-2020 se vor realiza 378 km rețea nouă de alimentare cu apă, 192 km aducțiune nouă și 533 km de rețea nouă de canalizare, ceea ce reprezintă o creștere cu cca. 32% a rețelelor de apă operate, cu 88% a conductelor de aducțiune operate și o creștere de 78% a rețelelor de canalizare operate.

Avand in vedere aceste aspecte, in cadrul acestui proiect s-a prevazut achizitia de echipamente/utilaje aferente activitatii de intretinere si exploatare a infrastructuri de apa si canalizare, inclusiv managementul namolului rezultat de la tratari si epurari, la nivelul ariei de operare a Operatorului Regional Compania Regionala de Apa Bacau.

Pentru realizarea acestor aspecte trebuie asigurata o dotare corespunzatoare a sectoarelor de exploatare ale operatorului cu autospeciale si utilaje pentru specificul activitatii: pentru transport si distributie apa, desfundat canale si lucrari de vidanjare, executie lucrari mecanizate de sapaturi, excavare, etc. Astfel se regaseste necesitatea si oportunitatea achizitionarii acestor echipamente si utilaje.

Echipamentele si utilajele necesare se vor achizitiona in cadrul contractului de servicii CS 1 „Asistență tehnică pentru managementul proiectului, publicitate și supervizarea contractelor de lucrări" si contractului de furnizare CF2 Furnizare utilaje (echipamente de detectare pierderi, echipamente de masurare a presiunii si a concentratiei de clor, echipamente de vidanjare) si sunt dupa cum urmeaza:

Tabelul 9-268 Echipamente operare si intretinere sisteme apa

	Echipamente	UM	Cantitate
1	Autolaborator dotat cu mobilier specific, laptop (cu softuri licentiate dedicate) si motopompa 4*4	Buc.	1
2	Sistem CCTV Folosit la depistarea bransamentelor ilegale (pentru conducte cu diametre cuprinse intre 15 si 80 mm)	Buc.	4
4	Autolaborator detectie pierderi apa	Buc.	1
5	Microfon de sol	Buc.	1
6	Locator feromagnetic pentru capace metalice	Buc.	5
7	Autocamion transport clor	Buc	1

Tabelul 9-269 Echipamente operare si intretinere sisteme de canalizare

	Echipamente	UM	Cantitate
1	Automacara 18 t	buc	1
2	Autobasculanta 8*4	buc	1
3	Hidrocuratitor mic , minim 2600l	buc	3

	Echipamente	UM	Cantitate
4	Incarcator frontal pe roti,articulat, mai mic de 80cp	buc	1
5	Romorca monoax cu motocompresor de aer	buc	1
6	Grup electrogen pentru lucrari de sudura	buc	1
7	Camera termoviziune cu infrarosu si inregistrare	buc	1
8	Aparat masura prize de pamant	buc	1
9	Aparat masura rezistenta de izolatie	buc	1
10	Analizor si inregistrator trifazat de energie electrica	buc	1
11	Calibrator portabil pentru semnale de proces (ex.:4-20mA)	buc	1
12	Echipament GPS complet Baza+Rover, RTK, dubla frecventa L1/L2	buc	1
13	Copiator laser A0+, multifunctional (Ploter, copiator, scaner color)	buc	1
14	Autovidanje	Buc.	2
15	Motopompa remorcabila pe drumurile publice	buc	1
16	Autolaborator inspectie video CCTV	buc	1
17	Hidrocurățitor mare minim 8mc	buc	2
18	Autoturism de teren 4*4 echipat pentru inetrventie	buc	1
19	Stivuitor incarcare/descarcare paleti(materiale)	buc	1

Tabelul 9-270 Echipamente pentru namol

	Echipamente	UM	Cantitate
1	Incarcator frontal	buc	1
2	Autobasculanta 4.5t	buc	2

Specificatiile tehnice complete ale echipamentelor operationale prezentate mai sus, impreuna cu estimarea de pret (bazata pe cereri de oferta) se regaseste in Volumul II – Anexe, Anexe la cap. 9, Anexa 9.10 Echipamente operationale CF2. Valoarea estimata a acestui contract de furnizare de echipamente a fost de 3.400.000 EURO (pret constant fara TVA), reprezentand 16.467.900 lei fara TVA. La momentul elaborarii prezentului studiu de fezabilitate, contractul de furnizare CF 2 se afla in implementare, fiind atribuit pentru valoarea de 3.322.131 EURO fara TVA, respectiv 16.090.740 lei.

Echipamentele GIS, de modelare hidraulica si pentru detectie pierderi de apa care se vor achizitiona prin contractul de AT MP P SL au fost estimate in preturi constante fara TVA la o valoare de 320.000 EURO, respectiv 1.549.920 lei

9.3 IMPACTUL PRECONIZAT AL PROIECTULUI ŞI INDICATORII DE PERFORMANŢĂ

Principalele domenii de impact ale măsurilor de investiţii sunt:

- Îmbunătăţirea calităţii condiţiilor de viaţă umană şi ambientală prin reabilitarea infrastructurii existente vechi
- Îmbunătăţirea situaţiei existente în ceea ce priveşte staţiile de epurare; eliminarea descărcărilor în râuri a apei industrial şi menajere insuficient sau deloc epurate .
- Îmbunătăţirea managementului şi funcţionării sistemelor;
- Optimizarea distribuţiei apei prin programul de reducere a pierderilor si asigurarea colectării apelor uzate prin reţeaua de canalizare;
- Reducerea costurilor de funcţionare.

Aşa cum rezultă din măsurile de investiţii propuse prin proiectul Fondului de Coeziune, zonele de alimentare cu apă vor beneficia de următoarele efecte principale:

- Reducerea pierderilor de pe aducţiuni şi de pe reţeaua de distribuţie;
- Economia de energie la captări şi transportul apei;
- Automatizarea – reglarea şi comanda de la distanţă a utilajelor de la captări, transport, staţii de pompare şi staţii de clorinare;
- Alimentarea cu apă potabilă şi calitatea acesteia;
- Îmbunătăţirea condiţiilor de lucru pentru personal.

Aşa cum rezultă din măsurile de investiţii propuse prin proiectul Fondului de Coeziune, aglomerările/clusterele de apă uzată vor beneficia de urmatoarele îmbunătăţiri:

- Reducerea infiltraţiilor şi exfiltraţiilor în/din reţeaua de canalizare;
- Automatizarea – reglarea şi comanda de la distanţă a utilajelor de la staţiile de pompare;
- Creşterea procentului de populaţie deservită de sistemul de canalizare;
- Îmbunătăţirea condiţiilor de lucru şi sanitare pentru personal;
- Îmbunătăţirea situaţiei existente a Staţiilor de epurare;
- Eliminarea descărcărilor în râuri a apei industriale şi menajere insuficient sau deloc epurate.

Pentru Obiectivul Strategic 3.2. Creşterea nivelului de colectare şi epurare a apelor uzate urbane, precum şi a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populaţiei au fost prevăzuţi următorii indicatori de program, care sunt obligatorii la nivel de proiect:

1360

CO18 = Numărul persoanelor care beneficiază de alimentarea cu apă potabilă prin reţeaua de distribuţie a apei potabile ca urmare a creşterii producţiei/capacităţii de transport a apei potabile prin intermediul proiectului şi care nu au fost conectaţi anterior sau au fost alimentaţi cu apă la standarde necorespunzătoare. Include îmbunătăţirea nivelului de tratare a apei potabile. Indicatorul acoperă persoanele din gospodării care sunt conectate la sistem (nu potenţiale) de alimentare cu apă.

CO19 = numărul persoanelor/populaţie echivalentă a căror apă uzată este transportată spre staţiile de epurare prin reţeaua de transport a apelor uzate ca urmare a creşterii nivelului tratării apelor uzate / capacităţii de transport construită prin proiect şi care anterior nu au fost conectate sau au fost deservite de sistemele de apă uzată tratată necorespunzător. Include îmbunătăţirea nivelului de tratare a apelor uzate. Indicatorul acoperă persoanele din gospodării care sunt conectate la sistem (nu potenţiale) de canalizare

Plecand de la definitia celor doi indicatori, se observa ca, la nivelul anului 2023 nu se poate realiza o corelare intre CO 18 si CO 19 si indicatorii fizici prezentati pentru aceasta etapa in Tabelele 9-2 si 9-3 de mai sus, deoarece aceasta corelare este direct influentata de graficul realist al licitarii si implementarii contractelor de lucrari din cadrul proiectului prezentat in Anexa la Capitolul 13 din prezenta documentatie.

Astfel, desi o parte din retele de apa si apa uzata vor fi realizate in etapa I in cadrul contractelor de tip „executie" (CL1-CL13 si CL18), nu se poate vorbi despre conformarea locuitorilor la acestea pana cand investitiile prevazute in cadrul contractelor de tip „proiectare si executie" (CL14 – CL17 si CL 19) - precum conductele de aductiune sau rezervoarele de inmagazinare (conformare din punct de vedere al continuitatii serviciului de alimentare cu apa), statiile de clorinare sau de tratare (conformare din punct de vedere al calitatii apei) sau statiile de epurare a apelor uzate - nu vor fi realizate. Conform graficului de achizitii insa, aceste contracte de tip „proiectare si executie" sunt propuse a se realiza preponderent in Etapa II a proiecului.

Pentru exemplificare, se considera cazul UAT Barsanesti:

- retelelor de distributie a apei se vor realiza in cadrul contractului CL 12 „Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes", aflat in licitatie in SEAP la data elaborarii prezentului document, perioada estimativa de realizare a investitiilor fiind octombrie 2022-septembrie 2023.
- Sursa de apa a UAT Barsanesti este asigurata din aductiunea de la STAP Caraboaia la SAA Casin, printr-un racord in dreptul localitatii Targu Ocna, tronsonul de aductiune fiind propus a se realiza in cadrul contractului CL 16 „"Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti"", perioada estimativa de realizare a investitiilor fiind august 2022-decembrie 2024.

Avand in vedere cele de mai sus si in conformitate cu prevederile Ghidului de finantare, cei doi indicatori au fost determinati la nivelul anului 2025, prin intermediul proiectului, atingandu-se urmatorii indicatori de rezultat:

CO18 = 160.842 locuitori

CO19 = 77.673 l.e.

Calculul indicatorilor CO18 și CO19 se regăsește prezentat detaliat în Vol. II Anexe capitol 9, "9.6 Indici de conformare" si a fost elaborat pe baza modelelor furnizate de AM POIM in luna mai 2020

Calculul CO 18

Pop. conectata 2018	Procentul populatiei cu acces la apa 2018	Demografie	Nr. bransamente existente (cf. Cap.4)	Nr. bransamente reabilitate (cf. CAP.9)	Nr. bransamente noi pe extinderi de retele (cf.CAP.9)	Populatie conformata din reabilitari de retele	Populatie conformata din extinderi de retele
Locuitori	Locuitori	%	Bucati	Bucati	Bucati	Locuitori	Locuitori
224.455	65,50%	5,56%	65.963	6.099	18.401	48.040	49.421

Situatia infrastructurii de apa la nivelul anului 2018 (an de baza proiect) este prezentata mai jos.

Populatie	Populatia conectata	Grad conectare retele	Populatie conectata - conformare din punct de vedere al:			Grad conectare – conformare din p	
			calitatii apei potabile	continuitatii serviciului-retele de distributie	al continuitatii serviciului - intreruperi adductiune	calitatii apei potabile	continuitatii serviciului-retele de distributie
Locuitori	Locuitori	%	Locuitori	Locuitori	Locuitori	%	%
342.657	224.455	65,50%	185.831	176.414	145.696	54,23%	51,48%

Situatia infrastructurii de apa la nivelul anului 2025 (an de finalizare a investitiilor din proiect) este prezentata mai jos:

Populatie	Populatia conectata (conforma)	Grad conectare retele	Pop. Conectata Suplimentară retele	din care, Pop. suplimentară POIM	din care, pop. conectata alte surse
Locuitori	Locuitori	%	Locuitori	Locuitori	Locuitori
324.026	261.718	80,77%	111.723	49.419	62.304

Ca o concluzie a celor de mai sus, situatia infrastructurii de alimentare cu apa la nivel de Proiect, este dupa cum urmeaza:

TADECO CONSULTING in asociere cu Inter Development AECOM FICHTNER

ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 9 REV. 11

Pagina 9-702 din 745

Populatie		Grad bransare				Grad conformare dpdv al calitatii apei potabile				Grad conformare dpdv al continuitatii serviciului				Grad conformare Directiva UE			
2018	2025	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse
342 867	324.026	224.454	212.260	324 026	62.304	166.831	176.727	324.026	0	145.660	137.960	324 026	0	100.661	100.660	324 026	62.304
		65,50%	65,50%	100,00%	19,23%	54,23%	54,23%	100,00%	0,00%	42,56%	42,56%	100,00%	0,00%	31,13%	31,13%	100,00%	19,23%

Calculul CO 18 s-a realizat dupa cum urmeaza:

CO 18 = A-B-C, unde

A = Populatia conectata la un sistem de apa conform cu prevederile Directivei UE dupa proiectul POIM

B = Populatia conectata la un sistem de alimentare conform cu prevederile Directivei UE inainte de realizarea proiectului POIM

C = Populatia conectata la un sistem de alimentare conform cu prevederile Directivei UE din alte surse de finantare

Astfel, CO 18 = 324.026-100.660-62.304

CO 18 = 160.842 locuitori, reprezentand 49,64% din totalul populatiei din aria proiectului, la nivelul anului 2025.

Calculul CO19:

Situatia infrastructurii de apa uzata la nivelul anului 2018 (an de baza proiect) este prezentata mai jos:

Nr locuinte din aglomerare la anul 2018	P.E. TOTALA Anul 2018	Lungime retea existenta cf. CAP.4 [m]	Nr. racorduri pe retea existenta cf. Cap.4 [buc]	PE CONECTATA/racord AN 2018
114.977	302.266	557.762	78.282	82

Situatia infrastructurii de apa uzata la nivelul anului 2025 (an de finalizare a investitiilor din proiect) este prezentata mai jos:

P.E. CONECTATĂ rețele Anul 2025 înainte de proiect	PE CONECTATA/racord AN 2025	Lungime retea extinsa	Nr. racorduri pe retea extinsa [buc]	Lungime retea reabilitata[m]	Nr. racorduri pe retea reabilitata [buc]	P.E. CONECTATĂ rețele reabilitate -Anul 2025 dupa proiect	P.E. CONECTATĂ rețele extindere - Anul 2025 - dupa proiect
163 770	238	547.425	27.963	8.465	633	1 493	82 280

TADECO CONSULTING in asociere cu Inter Management AECOM FICHTNER

ASISTENȚĂ 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 BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020

STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 9 REV. 11

Pagina 9-703 din 745

1362

Centralizator proiect:

	Populatie (loc)		Populatie (p.e.)		Grad racordare (%)				Grad conformare dpdv al epurarii apelor uzate			
	2018	2025	2018	2025	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse	2018	2025 inainte de proiect	2025 dupa proiect (POIM)	alte surse
TOTAL	312 987	299 000	362 288	349 478	52,0%	52,8%	79,4%	23,82%	53%	53%	75%	25%
					190 572	183 968	283 008	82 662	190 672	183 912	261 585	87 693

Calculul CO19 s-a realizat dupa cum urmeaza

CO 19 = A-B, unde

A = Populatia echivalenta conectata la un sistem de colectare apa uzata conform cu prevederile Directivei UE dupa proiectul POIM

B = Populatia echivalenta conectata la un sistem de colectare apa uzata conform cu prevederile Directivei UE inainte de realizarea proiectului POIM

Astfel, CO 19 = 261.585 – 183.912 = 77.673 l.e.

CO 19 = 77.673 l.e., reprezentand 23% din totalul populatiei echivalente din aria proiectului, la nivelul anului 2025.

136 5

consumului uman este important ca OR să beneficieze de sprijin calificat în adaptarea la acestea.

Articolul 7 al Directivei 2020/2184, intitulat „Siguranța apei din perspectiva abordării bazate pe riscuri" indica faptul ca toate tarile membre UE trebuie sa se asigure că furnizarea, tratarea și distribuția apei destinate consumului uman fac obiectul unei abordări bazate pe riscuri, care acoperă întregul lanț de alimentare cu apa, de la bazinul hidrografic, trecând prin captarea, tratarea, înmagazinarea și distribuția apei până la punctul de conformitate.

Planificarea preventivă în domeniul siguranței apei și elementele bazate pe riscuri au fost introduse în anul 2015 în Directiva (UE) 2015/1787, pe baza Orientărilor OMS privind calitatea apei potabile. În temeiul Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului modificata , pentru a ține cont, cu mai multă eficacitate, de impactul pe care îl au schimbările climatice asupra resurselor de apă și pentru a nu se limita la aspectele legate de monitorizare, pentru a concentra timpul și resursele asupra riscurilor relevante și asupra măsurilor de eficientizare a costurilor care intervin la sursă și pentru a evita efectuarea de analize și depunerea de eforturi pe subiecte irelevante, aceasta abordare a fost extinsa, prin noua directiva (UE) 2020/2184, pentru a acoperi întregul lanț de alimentare cu apa, de la bazinul hidrografic până la punctul de conformitate, trecând prin captare, tratare, înmagazinare și distribuție

In vederea conformării cu prevederile Directivei (EU) 2184/2020, potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), cea mai fiabilă și eficientă modalitate de a gestiona aprovizionarea cu apă potabilă pentru a proteja sănătatea publică este prin realizarea Planurilor de Siguranță a Apei, pentru că acestea asigură siguranța apei printr-o buna gestionare a sistemului complet de alimentare cu apă, de la captare la consumator.

Pentru a ajuta furnizorii de apă în dezvoltarea și implementarea Planurilor de Siguranță a Apei, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Asociația Internațională a Apei (IWA) au dezvoltat „Manualul planului de siguranță a apei", prin care sunt descrise principiile abordării Planurilor și sunt oferite îndrumări practice pentru a facilita dezvoltarea acestora, concentrându-se în special pe aprovizionarea cu apă centralizata, gestionată de o companie de apă.

Sprijinul acordat OR în aplicarea prevederilor Directivei privind apa potabila 2020/2184 si realizarea Planului de Siguranță a Apei pentru sistemele de alimentare cu apa din aria de operare a SC CRAB SA, va include cel putin urmatoarele etape:

- Analiza si evaluarea infrastructurii existente de alimentare cu apa
- Identificarea si cuantificarea masurilor si actiunilor necesare in vederea conformarii infrastructurii de alimentare cu apa a SC CRAB SA din aria proiectului cu prevederile Directivei (UE) 2020/2184 din 16 decembrie 2020, luand in considerare si rezultatele din Activitatea– Monitorizarea factorilor de mediu
- Corelarea masurilor si actiunilor identificate cu prevederile Master Planului actualizat
- Elaborarea unui Program de Monitorizare si Evaluare a Riscurilor asupra Calitatii Apei Potabile, inclusiv construirea unei Matrici de Evaluare a Riscurilor legate de calitatea apei potabile
- Intocmirea unui plan de actiune pentru conformarea cu prevederile Directivei (UE) 2020/2184 din 16 decembrie 2020.
- Realizarea si actualizarea Planului de Siguranță a Apei pentru sistemele de alimentare cu apa din aria de operare a SC CRAB SA.

Apa bruta din lacul Poiana Uzului, principala sursa de apa din judetul Bacau, este tratata in doua statii de tratare a apei importante, asa cum este aratat in acest capitol mai sus:

- Stația de tratare Barați, situată la cca. 65 km de barajul de la Lacul Poiana Uzului, în localitatea Barați, com. Mărgineni, in apropierea municipiului Bacău.

- Stația de tratare Caraboaia, situată la cca. 8.5 km în aval de barajul de la Lacul Poiana Uzului, in apropierea localitatii Darmanesti

Pe baza experientei de operare a SC CRAB SA, apa tratata din STAP Barati are o caracteristica usor agresiva - indicele Langelier avand variatii in intervalul (IL=–0.8 ÷ -0.5). Tinand cont ca apa din frontul de captare Gheraiesti I (care ajunge in rezervoarele de inmagazinare din gospodaria de apa Barati) se afla in domeniul neutru de agresivitate (IL=–0.5 ÷ +0.5), in operare se livreaza amestecul apei tratate din aceasta sursa cu apa potabila livrata din STAP Barati, astfel incat in reteaua de distributie din SZA Bacau se presupune ca exista un echilibrul calco-carbonic. In ceea ce priveste apa tratata provenita din STAP Caraboaia, se constata o caracteristica de agresivitate puternica a apei (IL=–2.1 ÷ -1.2).

Ca urmare, se impun o serie de masuri in vederea reducerii agresivitatii apei tratate si cresterii duritatii apei conform legislatiei in vigoare si a Directivei 2020/2184 revizuite. Optimizarea procesului de tratare a apei brute din lacul Poiana Uzului pentru a reduce agresivitatea apei tratate se va realiza ca parte a sprijinului acordat OR de catre viitorul consultant de asistenta tehnica si va include:

Actualizarea bazei de date privind calitatea apei din lacul Poiana Uzului;

- Analiza variatiei sezoniere a calitatii apei brute de suprafata si a apei potabile la iesirea din statiile de tratare Caraboaia si Barati (inainte si dupa amestecul cu apa din sursa subterana)

- Realizarea testelor de tratabilitate la nivel de laborator si la nivel de instalație pilot pentru STAP Barati si STAP Caraboaia

- Identificarea variantelor tehnologice de tratare ale apei si recomandarea celor mai bune tehnologii de tratare a apei brute din Lacul de acumulare Poiana Uzului

1365

- Identificarea masurilor si actiunilor necesare la STAP Caraboaia si STAP Barati in vederea reducerii agresivitatii apei potabile

- Intocmirea unui plan de actiune pentru implementarea masurilor si actiunilor necesare la STAP Caraboaia si STAP Barati in vederea reducerii agresivitatii apei potabile

Asistenta tehnica acordata OR in vederea implementarii proiectului si realizarii celor de mai sus se va desfasura in cadrul contractului de servicii de Asistenta tehnica pentru Managementul proiectului, Publicitate si supervizarea lucrarilor", care va avea astfel urmatoarele componente principale:

• Managementul proiectului:

- sprijin pentru UIP în procesul de implementare a Proiectului;
- actualizarea stategiei de management al namolului;
- actualizarea strategiei privind managementul apelor uzate industriale;
- dezvoltarea unui sistem modern de modelare hidraulica a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
- dezvoltarea unui sistem modern de gestionare a detectarii pierderilor de apa si reducerii infiltratiilor din zona Proiectului;
- implementare si control managerial solutii SCADA;
- extinderea sistemului GIS pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare in aria Proiectului;
- actualizarea Master Plan-ului județean;
- adoptarea planului de actiune pentru protectia surselor de apa;
- monitorizarea factorilor de mediu;
- sprijin în aplicarea prevederilor Directivei revizuite privind apa potabilă (UE) 20.20/2184;
- mentenanta operationala si managementul patrimoniului;
- Plan de Actiuni pentru monitorizarea descarcarilor de ape uzate de catre agentii economici

• Publicitate:

- pregătirea şi implementarea campaniei de publicitate şi promovare a Proiectului;

• Activitatea de supervizare - va urmari pe durata executie atat lucrarile ce vor fi executate sub conditiile „proiectare si executie" cat si „executie".

Serviciile vor acoperi urmatoarele faze importante:

- Activitati in faza preconstructie - in urma licitarii si adjudecarii contractelor, Prestatorul va stabili o organizare corespunzatoare si functionala a supervizarii si va intreprinde toate lucrarile pregatitoare, permitand derularea rapida si eficienta a activitatilor zilnice de supervizare.
- Activitati in perioada de constructive - prestatorul va furniza servicii complete de supervizare, in numele Autoritatii Contractante. In acest scop, Consultantul de Supervizare va stabili o

organizare a supervizarii, un management al contractului si un sistem de monitorizare care sa intruneasca cerintele unei supervizari a constructiei si a unei administrari a contractului eficiente, de ex. controlul calitatii, controlul cantitatii, monitorizarea progresului, colaborarea cu autoritatile aferente si alte parti interesate, controlul costurilor si administrarea contractuala a contractelor de lucrari.

- Activitati in perioada de receptia la terminarea lucrarilor – principalele activitati sunt:

a) Aprobarea propunerilor Contractorului cu privire la Testele la Finalizare in faza de dinaintea darii in functiune, punerea in functiune si functionarea de proba, dupa cum este cazul.
b) Preluarea documentelor de la constructor si proiectant (pentru contractele de constructii) inclusiv desene finale si completarea cartii tehnice a constructiei cu toate documentele prevazute de reglementarile legale;
c) Raspunde de efectuarea inspectiilor necesare anterior convocarii, conform clauzei 10 din contractile de lucrari, Comisiei de receptie Receptie;
d) Solicitarea conform clauzei 10 din contractile de lucrari catre Autoritatea Contractanta/Beneficiar, daca sunt indeplinite toate conditiile tehnice si contractuale, a constituirii Comisiei de Receptie
e) Pregatirea certificatelor de Receptie, Lista Defectelor si a altor documente solicitate de Conditiile Contractului. asigurarea secretariatului receptiei si intocmirea actelor de receptie;
f) Urmarirea solutionarii obiectiilor cuprinse in anexele la procesul-verbal de receptie la terminarea lucrarilor si realizarii recomandarilor comisiei de receptie; Predarea catre investitor/utilizator a actelor de receptie si a cartii tehnice a constructiei dupa efectuarea receptiei finale.
g) Participarea si inregistrarea testelor tehnologice efectuate de Contractori si confirmarea conformitatii lucrarilor efectuate cu documentele de Licitatie si oferta Contractorului – emiterea „Proces Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor"
h) Urmarirea dezafectarii lucrarilor de organizare de santier si predarea terenului detinatorului acestuia;
i) Emiterea Certificatului de Receptie la Terminarea lucrarilor .
j) Emiretea, in perioada de receptie la terminarea lucrarilor si a receptive finale, a unor rapoarte (pentru fiecare contract de lucrari) ale proiectantului privind modul de realizare a lucrarilor in concordanta cu proiectul.

- Activitati in Perioada de Notificare a Defectelor - principalele activitati din cadrul fazei de post-constructie vor fi:

a) Inspectii regulate pe parcursul „Perioada de Notificare a Defectiunilor";
b) Urmarirea solutionarii obiectiilor cuprinse in anexele la procesul-verbal de receptie la terminarea lucrarilor si realizarii recomandarilor comisiei de receptie;

1865

c) Asistarea la „Teste dupa Terminare" –aprobarea rapoartelor acolo unde este cazul.

- Activitati la finalizarea contractelor de lucrari - principalele activitati din cadrul acestei faze vor fi:

a) Emiterea Proces Verbal de Receptie Finala ;
b) Emiterea Certificatul de Receptie Finala;
c) Emiterea Certificatului de plata finala in conformitate cu prevederile contractuale si a procedurilor adoptate;
d) Recomandare catre Autoritatea Contractanta privind returnarea Scrisorii de garantie de Buna Executie a Contractorilor;
e) Raport Final de Supervizare.

9.5 AUDITUL PROIECTULUI

Servicii privind auditul proiectului - are ca obiect achizitionarea serviciilor de audit financiar (respectiv, auditarea tuturor activitatilor proiectului mentionat, a inregistrarilor si a conturilor acestuia, conform legislatiei in vigoare si cerintelor finantatorului) pentru proiectul regional.

9.6 COSTURILE ESTIMATE ALE PROIECTULUI

9.6.1 Costurile de investiţii

Costurile detaliate au fost estimate pentru toate componentele proiectului. Costurile de investiţii ale proiectului, exprimate în preţuri "constante" si "curente" sunt detaliate mai jos.

Costuri in EURO preturi constante **rata inflatiei: 1,4602**

Costuri INVESTITIE	TOTAL, constante	TOTAL, curente
Investitii in infrastructura de apa		
Constructii		
Surse de apa	1.385.451,53	2.023.004,18
Aductiuni	85.697.518,73	125.133.528,27
Statii de tratare a apei	5.839.913,91	8.527.306,77
Rezervoare	3.482.940,00	5.085.708,17

Statii de pompare	2.534.613,23	3.700.983,42
Retele de distributie	63.446.555,65	92.643.188,31
Altele	0,00	0,00
Instalatii si echipamente		
Surse de apa	855.199,22	1.248.742,06
Aductiuni	1.348.815,20	1.969.508,66
Statii de tratare a apei	5.918.671,35	8.642.306,56
Rezervoare	733.950,00	1.071.696,76
Statii de pompare	3.548.560,17	5.181.525,21
Retele de distributie	622.198,63	908.519,99
Altele	3.187.525,03	4.654.350,08
Total Investitii in infrastructura de apa (Capitol 4 deviz)	**178.601.912,64**	**260.790.368,45**
Zona urbana	**120.260.879,83**	175.602.146,13
Zona rurala	**58.341.032,81**	85.188.222,32
Procent valoare investitii apa din total investitii	56,79%	
Zona urbana	**120.260.879,83**	**175.602.146,13**
Zona urbana	67,33%	
Zona rurala	**58.341.032,81**	**85.188.222,32**
Zona rurala	32,67%	
Investitii in infrastructura de apa uzata		
Constructii		
Retele de canalizare	97.069.691,50	141.738.911,06

Statii de pompare	7.842.692,67	11.451.717,84
Statii de epurare	4.654.545,50	6.796.459,33
Instalatii si echipamente		
Retele de canalizare	0,00	0,00
Statii de pompare	17.365.415,68	25.356.577,02
Statii de epurare	3.471.938,00	5.069.643,30
Alte echipamente	5.473.080,00	7.991.664,42
Total Investitii in infrastructura de apa uzata (Capitol 4 deviz)	**135.877.363,35**	**198.404.972,98**
Procent valoare investitii apa uzata din total investitii	43,21%	
Zona urbana	**15.168.559,71**	**22.148.778,90**
Zona urbana	11,16%	
Zona rurala	**120.708.803,64**	**176.256.194,08**
Zona rurala	88,84%	
TOTAL Investitii (Capitol 4 deviz))	**314.479.275,98**	**459.195.341,44**
TOTAL Utilitati (Capitol 2 deviz)	**3.567.806,98**	**5.209.628,97**
TOTAL GENERAL investitia de baza	**318.047.082,97**	**464.404.970,41**

Costurile de investitie detaliate pe componentele enuntate mai sus, pentru fiecare UAT, inclusiv UAT CJ, sunt prezentate centralizat in Anexa 9.7 din Volumul II Anexe, Anexe la capitolul 9.

Baza de preturi unitare care au stat la baza determinarii valorilor investitiei de baza este atasata prezentei documentatii in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9.3.

Investitia de baza (Capitolul 4 si Capitolul 2 din Deviz) pentru fiecare UAT in parte, determinata in EURO preturi constante, se regaseste in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 2

Devizul general al Proiectului, in preturi curente si constante, cuprinzand si devizele generale ale fiecarui UAT in parte se regaseste in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 1.

Devizele generale ale contractelor de lucrari si devizul centralizator al acestora, precum Devizul contractului de AT MP P SL se regasesc in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 4.

Centralizatorul valoric al tuturor contractelor de lucrari, furnizare si servicii din cadrul proiectului, in EURO si lei preturi constante, fara TVA se regaseste in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 4, fisierul „Centralizator contracte".

Costurile de investitie pentru toate componentele de proiect sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tip de contract	Număr	Valoare in euro (preţuri constante)
Contracte de lucrări de tip execuţie	14	233.540.961
Contracte de lucrari de tip proiectare şi execuţie	6	94.891.867
Contracte de servicii	4	22.609.756
Contracte de furnizare (inclusiv contractul de furnizare bunuri pentru UIP)	3	8.182.008
TOTAL contracte	27	359.224.592

Totodată în Anexa 9.6 la această documentaţie sunt prezentate tabelar costurile investiţiei specifice pentru sistemele de apă şi aglomerările din judeţul Bacău.

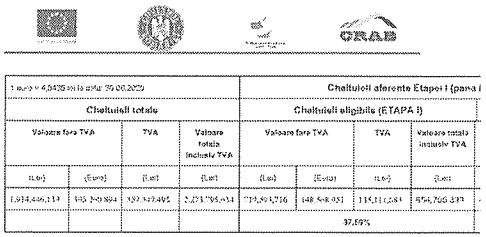
9.6.2 Etapizarea investitiilor

In capitolul 13 al studiului de fezabilitate a fost prezentat cu grafic realist de implementare a investitiilor prezentate mai sus, care tine cont atat de perioadele necesare pentru finalizarea procedurilor de achizitie publica cat si de perioadele efective necesare realizarii investitiilor incluse in contractele de lucrari.

Avand in vedere ca o serie importanta de investitii nu se vor finaliza in perioada de eligibilitate a cheltuielilor din POIM, a fost necesara etapizarea Proiectului.

Astfel, s-a estimat urmatoarea esalonare financiara a costului Proiectului, pentru realizarea indicatorilor fizici precizati in cadrul tabelelor nr. 9-2 si 9-5 de mai sus, pana in decembrie 2023 si ulterior:

1967



1 euro = 4,9476 lei la data: 30.08.2023				Cheltuieli aferente Etapei I (para i			
Cheltuieli totale				Cheltuieli eligibile (ETAPA I)			
Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)	(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1.914.446.113	386.940.884	459.467.495	2.373.913.608	779.914.716	148.568.931	115.111.681	954.766.397
				97,69%			

NOTA*: Cheltuieli aferente realizării exproprierilor de terenuri necesare pentru reducerea Stăjeu - Bacău (64,2)
- Servicii de evaluare terenuri si servicii de intocmire documentatie cadastrala in vederea expropierii terenurilor si a retelelor de canalizare in Margineni – comuna Scorteni, conform contractului de servicii nr. 1502
- Valoarea totala a imobilelor supuse expropierii, conform rapoartelor de evaluare (inclusi in Volumul II – An

Esalonarea finanțarea a costului Proiectului s-a realizat tinand cont de progresul financiar efectuat sau estimat al fiecarui contract de lucrari, servicii si furnizare precum si de esalonarea tuturor cheltuielilor indirecte ale proiectului efectuate sau previzionate, in perioada 2020-2028; calculul este prezentat detaliat in cadrul Anexei „Centralizator contracte", sheet-ul „Esalonarea investitiei fara PND" din cadrul Anexei 9.4. Devize pe contracte si este prezentat centralizat mai jos:

EURO fara TVA

Esalonare investitii	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Total contracte lucrari, servicii, furnizare	1.956.976	4.996.804	25.506.228	101.748.147	194.887.864	20.929.392	4.084.067	4.084.067	1.030.023	359.224.589
Total alte cheltuieli din DG:	3,589,949	3,589,949	3,589,949	3,589,949	4,341,012	4,341,012	4,341,012	4,341,012	4,303,127	36,026,970
Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	509,616	509,616	509,616	509,616	0	0	0	0	0	2.038.462
Organizarea procedurii de achizitie publica	37,885	37,885	37,885	37,885	37,885	37,885	37,885	37,885	0	303,078
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	343.165	343.165	343.165	343.165	482.611	482.611	482.611	482.611	482.611	3.735.715
Cheltuieli diverse si neprevazute	2,551,975	2,551,975	2,551,975	2,551,975	3,623,604	3,623,604	3,623,604	3,623,604	3,623,604	28,326,918
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de implementare a Proiectului	147.308	147.308	147.308	147.308	196.712	196.712	196.712	196.712	196.712	1.572.796
TOTAL general, din care	5,548,925	8,585,752	29,096,177	105,338,096	199,228,895	25,270,404	8,425,079	8,425,079	5,333,150	395,251,557
Esalonare investitie (%)	1%	2%	7%	27%	50%	6%	2%	2%	1%	100,00%
Etapa I - pana in 2023				148,568,950						
Etapa II - dupa ianuarie 2024									246,682,607	395.251.557

NOTA

Cheltuielile neeligibile aferente exproprierii terenurilor CL2 nu au fost luate in acest calcul

Pentru calculul indicelui de inflatie au fost luate in considerare 3 scenarii, asa cum este prezentat in Anexa sus mentionata

- Varianta I – in care pentru perioada 2020-2028 s-a realizat esalonarea cheltuielilor aferente investitiei de baza
- Varianta II – in care esalonarea s-a realizat prin redistribuire cheltuielilor din 2025-2028 pe anii 2024 si 2025
- Varianta III – in care esalonarea s-a realizat prin redistribuire cheltuielilor din 2025-2028 pe anul 2025

Indicele de inflatie a costurilor a fost calculat in baza Variantei III sus mentionata, calculul fiind prezentat in fisierul „Indice Inflatie-BC-POIM" din Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 1.

Descriere	2020	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Esalonare investitie	1%	2%	7%	27%	50%	12%	
Rata inflatiei in constructii: cf. CNSP	4,17%	12,10%	14,30%	7,30%	4,60%	3,30%	**45,77%**
Indice inflatie	1,0417	1,1677	1,3347	1,4321	1,4980	1,5474	
VALOARE EURO Curenta	5 990 611	10.261.688	39.104.827	151.149.868	296.196.730	72.445.062	**577.150.786,06**
Indice inflatie	**1,4602**						

Devizul general al Proiectului, in preturi curente si constante, impartit in cele doua etape de realizare a proiectului, precum si defalcat pe tipuri de cheltuieli (eligibile / neeligibile) se regaseste in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9. 1, in sheet-ul „Fazare"

In etapizarea financiara a contractelor de lucrari s-a tinut cont de prevederile documentatiilor de achizitie publica, de tipologia contractului de lucrari („proiectare si executie", luand in considerare si durata aferenta lucrarilor de proiectare sau „executie"), de prevederile legale care guverneaza progresul financiar al lucrarilor de investitie, precum acordarea avansului, decontarea materialelor la aducerea in santier, garantii etc dar s-a avut in vedere si experienta OR in implementarea contractelor de lucrari de anvergura similara in infrastructura de apa si apa uzata.

Au fost estimate astfel urmatoarele procente de realizare a progresului financiar pentru fiecare contract de lucrari in parte, coroborat cu durata si perioada de realizare fizica a investitiilor prevazuta in Graficul de achizitii actualizat (Capitolul 13 al prezentului SF), astfel:

Nr. CL	Durata de realizare	luni	Progres financiar
CL1	**Durata de realizare**	**20**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	38,50%
	Dupa ianuarie 2024	10	61,50%
CL2	**Durata de realizare**	**36**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	12	29,0%
	Dupa ianuarie 2024	24	71,0%
CL3	**Durata de realizare**	**18**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	8	44,44%
	Dupa ianuarie 2024	10	55,56%
CL4	**Durata de realizare**	**27**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	37,04%
	Dupa ianuarie 2024	17	62,96%
CL5	**Durata de realizare**	**22**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	45%
	Dupa ianuarie 2024	12	55%

1369

Nr. CL	Durata de realizare	luni	Progres financiar
CL6	**Durata de realizare**	**33**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	15	40,50%
	Dupa ianuarie 2024	18	59,5%
CL7	**Durata de realizare**	**20**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	12	60%
	Dupa ianuarie 2024	8	40%
CL8	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	41,67%
	Dupa ianuarie 2024	14	58,33%
CL9	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	38,50%
	Dupa ianuarie 2024	14	61,50%
CL10	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	8	33,33%
	Dupa ianuarie 2024	16	66,67%
CL11	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	36,50%
	Dupa ianuarie 2024	14	63,50%
CL12	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	39,00%
	Dupa ianuarie 2024	14	61,00%
CL13	**Durata de realizare**	**24**	**100%**

Nr. CL	Durata de realizare	luni	Progres financiar
	Pana in decembrie 2023	8	33,33%
	Dupa ianuarie 2024	16	66,67%
CL14	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	6	25%
	Dupa ianuarie 2024	12	75%
CL15	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	6	25%
	Dupa ianuarie 2024	12	75%
CL16	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	6	25%
	Dupa ianuarie 2024	12	75%
CL17	Durata de realizare	24	100%
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	6	25%
	Dupa ianuarie 2024	12	75%
CL18	**Durata de realizare**	**24**	**100%**
	Pana in decembrie 2023	10	41,67%
	Dupa ianuarie 2024	14	58,33%
CL19	**Durata de realizare**	**25**	**100%**

Nr. CL	Durata de realizare	luni	Progres financiar
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	6	20%
	Dupa ianuarie 2024	13	80%
CL20	**Durata de realizare**	**21**	**100%**
	Proiectare	6	
	Pana in decembrie 2023	15	100%
	Dupa ianuarie 2024	0	0%

In baza procentelor de progres financiar sus mentionate, cheltuielile aferente fiecarui contract de lucrari au fost impartite intre cele doua etape ale proiectului (pana in decembrie 2023 si ulterior), calculul fiind prezentat in Volumul II – Anexe, Anexe la Capitolul 9, Anexa 9.4.Devize pe contracte, fisierul "Centralizator devize".

9.6.3 Costuri de operare şi mentenanţă

Prezentul capitol se referă la previziunile legate de costurile de Operare, Mentenanţă şi Administrare pentru alimentarea cu apă şi apa uzată pentru toate zonele de deservire ale Operatorului Regional. Previziunile cuprind perioada 2016 – 2047. Ultimul an istoric este 2016, primul an al previziunilor este 2017. Toate costurile sunt exprimate în preţuri constante 2017.

Secţiunile următoare prezintă costurile OMA ale Scenariului de proiect "Cu" (în continuare notat PRO) ale Operatorului Regional, costuri totale şi separate pentru sistemele si sub-sistemele de alimentare cu apa si pentru clustere/aglomerari.

Costurile OMA pentru Scenariul PRO cuprind toate costurile ce vor surveni pentru operare, mentenanţă şi administrare ale infrastructurii de apă-canal existent şi a noii infrastructuri realizate în cadrul Fondului de Coeziune şi a altor derulate pana in prezent.

Previziunile de costuri OMA sunt prezentate separat pentru alimentare cu apa şi apă uzată, diferenţiindu-se costurile fixe de cele variabile. Costurile fixe cuprind costurile cu personalul, mentenanţa şi costurile de reparaţii, precum şi alte costuri fixe/administrative. Costurile variabile cuprind costurile energetic, costurile pentru substanţe chimice şi consumabile folosite la staţiile de tratare/epurare, taxe de plătit la Apele Române pentru apa brută din captări şi pentru apa descărcată de Staţiile de epurare în mediul ambient, ca şi costurile de depozitare a reziduurilor de la staţiile de tratare/epurare. În afară de costurile de OMA prezentate în sintezele ce urmează, anexele includ tabele mai detaliate cu costurile diferenţiate pe zone de activitate (captări şi transport, tratare a apei, distribuţie a apei, colectarea apelor uzate si epurare).

Previziunile făcute pentru costurile OMA în Scenariul „cu proiect" sau „fara proiect" sunt prezentate în Anexa 6.1.

1378

Costurile O&M au fost proiectate la nivel agregat pentru zona deservita de Operatorul Regional „S.C COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A". Costurile de operare si intretinere se bazeaza pe costurile furnizate de OR pentru serviciile de utilitati din anul 2018 (in RON si transformate in euro, pe baza ratei medii de schimb) si proiectate pe baza anuala conform graficului de implementare pentru perioada 2019 pana la 2030 in Euro.

Incepand cu anul 2019, analiza ia in considerare impactul costurilor de operare din programul POS Mediu 2007-2013 si incepand cu anul 2024 (primul an de operare al echipamentelor), analiza ia in considerare impactul costurilor de operare si intretinere aferente proiectului propus spre finantare prin POIM 2016-2023.

Asa cum s-a mentionat in prezentarea generala, se asteapta ca, principalele categorii de costuri sa cresca in termeni reali, cu ratete anuale de crestere prezentate in modelul financiar al ACB, foaia de lucru "Input". Principalele cresteri ale costurilor de operare, intretinere si administrare se vor majora in perioada 2019-2030, dupa cum urmeaza:

Tabelul 9-271: Factori de crestere pentru diferite categorii de costuri O&M in termeni reali

Nr.	Categorii de cost	Majorari % (in termeni reali) 2019-2048
(1)	Cresteri reale ale costurilor cu materiale, materii prime	37.5%
(2)	Cresteri reale ale costurilor cu electricitatea	430.8%
(3)	Cresteri reale ale costurilor de intretinere	37.5%
(4)	Cresteri reale ale alor costuri	52.5%
(5)	Cresteri reale ale salariilor medii	162.8%

9.6.3.1 Aria totală de deservire a Operatorului Regional – Alimentarea cu apă

Următoarele tabele arată un sumar al costurilor OMA pentru Alimentarea cu apă din Zona totală de deservire a Operatorului Regional, în Scenariul „cu proiect".

Proiectia costurilor de operare si intretinere este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost, cu prezentarea ipotezelor de baza si a rezultatelor obtinute. Prognoza costurilor de operare pentru serviciul alimentare cu apa este prezentata mai jos:

Tabelul 9-272: Costurile O&M – alimentare cu apa (valori in EUR)

Costuri O&M - alimentare cu apa	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Apa bruta	358,520	383,354	430,532	537,679	556,730	577,089	619,662
Materiale	431,762	575,267	1,367,636	1,708,001	1,768,518	1,833,191	1,968,431
Electricitate	721,598	1,000,679	4,845,659	6,202,864	6,583,223	7,029,052	8,007,809
Salarii brute	5,452,390	5,619,709	7,273,955	8,432,507	9,775,587	11,332,584	14,355,779
Contributii, taxe	223,397	188,489	298,031	345,500	400,529	464,323	588,191
Intretinere si reparatii	87,815	154,691	2,630,589	2,764,775	2,905,807	3,054,032	3,307,079
Cheltuieli cu tertii	779,841	1,171,148	1,132,916	1,190,707	1,251,445	1,315,281	1,424,261

Costuri O&M - alimentare cu apa	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Alte cheltuieli de operare	627,705	547,486	754,749	813,079	875,917	943,611	1,062,971
Total	**8,683,027**	**9,640,822**	**18,734,067**	**21,995,131**	**24,117,755**	**26,549,163**	**31,334,182**

Costurile O&M pentru serviciul de alimentare cu apa sunt asteptate sa cresca de la 8,6 milioane in 2018 la 18,73 milioane in 2025 iar apoi sa ajunga la nivelul de aprox. 31,33 milioane eur in anul 2048, conform estimarilor.

Tabelul 9-273: Consum Statii Pompare apa pentru Bacau Nord

Statia de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
GA Margineni	SP Trebeș	1+1	pe aductiune	17	110	70%	80%	33,4	146.261
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	1	57	70%	80%	1,0	4.458
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	1	32	70%	80%	0,6	2.503
	GA Luncani	1+1	Distribuție în localitate	4	78	70%	80%	5,6	24.403
GA Magura	in incinta Statiei de Tratare Apa Barati	1+1	pe aductiune de la Barati la Magura	10,2	35	70%	80%	6,4	27.923
	in incinta GA Magura	1+1	alimentare cu apa GA Sohodol	3,1	103	70%	80%	5,7	24.974
	in incinta GA Magura	1+1	alimentare cu apa	3,46	75	70%	80%	4,6	20.297

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
			Dealu Mare						
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	20.75	30	70%	80%	11,1	48.688
GA Hemeius	SP Margineni	1+1	pe aductiune de la Margineni la GA 2 Hemeius	12.4	28	70%	80%	6,2	27.156
	SPH2	1+2	Distribuție în localitate	32,1	50	70%	80%	28,7	125.534
Total Bacau - Nord									**452.196**

Tabelul 9-274: Consum Statii Pompare apa pentru Bacau Sud

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson /pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Principal Aducțiune Bacau Sud	Grup pompare SP Principal	2+1	De la SP principal până la SP Sărata	90.9	130	70%	80%	105,5	462.129
			De la SP Sărata la ramificație spre GA N.Bălcescu	83.40					
			De la ramificație spre GA N.Bălcescu	49.10					

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson /pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
			la racord spre GA Buchila - Valea Seaca						
			De la racord spre GA Valea Seacă la racord SP Faraoani	40,90					
			De la racord SP Faraoani la GA nou Cleja	28,40					
			Per pompă	45,5					
GA nou Cleja	Grup pompare	2+1	De la GA nou Cleja la GA Somușca	17,3	155	70%	80%	2,8	12.123
			De la GA nou Cleja la GA Valea Mica	2,5	40	70%	80%	1,8	7.821
			SRP1	4,5	40	70%	80%	4,3	18.771
			SRP2	1,0	20	70%	80%	4,0	17.676
SP Sărata	Grup pompare 1	1+1	De la SP Sărata la GA Sărata-rezervor	7,5	110	70%	80%	14,7	64.527
GA Sărata	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	6	65	70%	80%	7,0	30.504
GA Nicolae Bălcescu	Grup pompare 1	1+2	Distribuție în localitate	11,3	30	70%	80%	6,1	26.515
GA Gioseni - Tamasi	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	45,4	60	70%	80%	48,6	213.056
	SRP1	1+1	Distribuție în localitate	2	30	70%	80%	1,1	4.693
	SRP2	1+1	Distribuție în localitate	1	15	70%	80%	0,3	1.173
	SRP3	1+1	Distribuție în localitate	2	25	70%	80%	0,9	3.911

1342

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson /pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
	SRP exist	1+1	Distribuție în localitate	3	30	70%	80%	1,6	7.039
GA Galbeni	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	7	20	70%	80%	2,5	10.950
GA Gloseni	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	45,4	60	70%	80%	48,6	213.056
GA2 Buchila	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	5,5	63	70%	80%	6,2	27.101
Buchila distribuție	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	3,2	76	70%	80%	4,3	19.022
SP Faraoani	Grup pompare 1	1+1	De la SP Faraoani la GA Faraoani-rezervor	12,5	156	70%	80%	34,8	152.518
SP Fundu Răcăciuni	SPH1	1+1	Distribuție în localitate	12	62	70%	80%	13,3	58.191
SP Fundu Răcăciuni	SPH2	1+2	Distribuție în localitate	3,21	25	70%	80%	1,4	6.277
Total Bacau Sud									**1.357.053**

Tabelul 9-275: Consum Statii Pompare apa pentru Bacau – Buhusi

Stația de pompare	Grupuri pompare	Număr pompe (serviciu + rezervă)	Descriere Tronson	Debit tronson / pompă [L/s]	H pompă [m]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Principal Aducțiune	Grup pompare	2+1	SP in Barati	91	65	70%	80%	105,6	462.638
SP pe conducta de aductiune catre GA Buhusi	Grup pompare	1+1	SP pe conducta de aductiune pentru alimentare rezervor de (l.l. de la Brad)	48	45	70%	80%	38,6	168.943
			1000mc din GA 1 Buhusi (str l.l. Brad)						
SP conducta de transport catre GA 2 Buhusi (Str Al. I. Cuza)	Grup pompare	1+1	SP in GA1 Buhusi (str l.l. Brad) pentru alimentarea rezervorului de 1500mc din GA 2 Buhusi situata pe str. Al I Cuza	15	60	70%	80%	16,1	70.393
SP pe conducta de aductiune catre GA Blagesti	Grup pompare	1+1	SP pe conducta de aductiune pentru alimentare GA Blagesti	18	80	70%	80%	25,7	112.629
	SP1	1+1	Distribuție în localitate	3,5	29	70%	80%	1,8	7.939
	SP2	1+1	Distribuție în localitate	1,5	43	70%	80%	1,2	5.045
	SP3	1+1	Distribuție în localitate	11,7	41	70%	80%	8,6	37.519
	SP4	1+1	Distribuție în localitate	0,6	24	70%	80%	0,3	1.126
	SP5	1+1	Distribuție în localitate	2	77	70%	80%	2,8	12.045
SP pe conducta de aductiune	Grup pompare	1+1	SP pe conducta de aductiune	25,3	60	70%	80%	27,1	118.729

TADECO CONSULTING in asociere cu Inter Ecologic AECOM FICHTNER
ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 9 REV. 11
Pagina 9-726 din 745

Stația de pompare	Grupuri pompare	Număr pompe (serviciu + rezervă)	Descriere Tronson	Debit tronson / pompă [L/s]	H pompă [m]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
catre GA Racova			pentru alimentare GA Racova						
	SP1	1+1	Distribuție în localitate	3,5	29	70%	80%	1,8	7.939
	SRP1	1+1	Distribuție în localitate	1	20	70%	80%	0,4	1.564
	SRP2	1+1	Distribuție în localitate	1	20	70%	80%	0,4	1.564
	SRP3	1+1	Distribuție în localitate	2	25	70%	80%	0,9	3.911
	SRP4	1+1	Distribuție în localitate	1	15	70%	80%	0,3	1.173
Total Bacau Buhusi									**1.013.157**

Tabelul 9-276: Consum Statii Pompare apa pentru Bacau Secuieni

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Bacau pentru alimentare aductiune Traian	Grup pompare	1+1	SP in Letea Veche pentru alimentare conducta de aductiune catre	13.2	110	70%	80%	25.9	113.567

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
			Traian, Bogdanesti, Secuieni						
SP in GA Traian	Grup pompare	1+1	SP in GA Traian pentru alimentare GA Bogdanesti	2.1	110	70%	80%	4 1	18.068
SP in GA Zapodia	Grup pompare	1+1	SP in GA Zapodia pentru alimentare GA Secuieni	3.8	150	70%	80%	10.2	44.582
SP in GA Zapodia	Grup pompare	1+1	SP in GA Zapodia pentru distributie	5.4	102	70%	80%	9.8	43.080
GA Secuieni	Grup pompare	1+1	SP in GA Secuieni catre distributie	8.4	27	70%	80%	4.1	17.739
	Grup pompare	1+1	SP in GA Bogdanesti catre distributie	3.8	67	70%	80%	4.5	19.913
	SPBH1	1+1	Distributie în localitate	1.9	46	70%	80%	1.6	6.836
Total Bacau - Secuieni									**268.666**

1345

Tabelul 9-277: Consum Statii Pompare apa pentru Darmanesti Sud

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Casin	Grup pompare	1+1	SP	41.1	36	70%	80%	26.4	115.726
SP Cunta	Grup pompare	1+1	SP	3.2	56	70%	80%	3.2	14.016
Manastirea Casin	SP1	1+1	Distribuție în localitate	12.4	100	70%	80%	22.1	96.986
Manastirea Casin	SRP2	1+1	Distribuție în localitate	12.4	50	70%	80%	11.1	48.493
Total Darmanesti Sud									**275.220**

Tabelul 9-278: Consum Statii Pompare apa pentru Darmanesti Nord

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP aductiune principala	SP Vermesti	1+1	De la Vermesti la Moinesti	180	144	70%	80%	462.9	2027314
GA Pini (Moinesti)	Grup pompare 1	1+1	spre GA Cnstea	25	35	70%	80%	15.6	68438
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție in localitate	1.5	10	70%	80%	0.3	1173

1345

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	2	40	70%	80%	1.4	6257
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	1.75	30	70%	80%	0.9	4106
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	1.8	15	70%	80%	0.5	2112
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	2	15	70%	80%	0.5	2346
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	1	19	70%	80%	0.3	1486
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	2	25	70%	80%	0.9	3911
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	3.4	30	70%	80%	1.8	7978
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	3	30	70%	80%	1.6	7039
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	2.3	15	70%	80%	0.6	2698
SP Poduri	SRP1	1+1	Distribuție în localitate	1	40	70%	80%	0.7	3129

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
	SRP2	1+1	Distribuție în localitate	1	70	70%	80%	1.3	5475
	SRP3	1+1	Distribuție în localitate	20	50	70%	80%	17.9	78214
	SRP4	1+1	Distribuție în localitate	1.7	70	70%	80%	2.1	9308
SP Magiresti	SPBH 1r	1+1	Distribuție în localitate	1	60	70%	80%	1.1	4693
	SPBH 2r	1+1	Distribuție în localitate	2.5	50	70%	80%	2.2	9777
	SPBH 1	1+1	Distribuție în localitate	2	50	70%	80%	1.8	7821
	SPBH 2	1+1	Distribuție în localitate	1	20	70%	80%	0.4	1564
	SPBH 3	1+1	Distribuție în localitate	1	53	70%	80%	0.9	4145
GA Zemes	GA intermedia ra Zemes	1+1	Distribuție în localitate	10.3	110	70%	80%	20.2	88617
Total Darmanesti Nord									**2.347.602**

Tabelul 9-279: Consum Statii Pompare apa pentru Barsanesti - Livezi

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP catre GA Barsanesti si catre GA Livezi	Grup pompare	1+1	SP	23.8	120	70%	80%	51.0	223.380
SP in GA Livezi	Grup pompare	1+1	Distribuție în localitate	6	65	70%	80%	7 0	30.504
	SRP1	1+1	Distribuție în localitate	6.2	50	70%	80%	5.5	24.246
	SRP2	1+1	Distribuție în localitate	15	55	70%	80%	14.7	64.527
Total Barsanesti Livezi									**342.657**

Tabelul 9-280: Consum Statii Pompare apa pentru Balcani - Tescani

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
Aductiunea principala Moinesti - Balcani	Grup pompare	1+1	spre GA Balcani	18	40	70%	80%	6 1	26.906
		1+1	spre GA Campeni	8.6	10	70%	80%	5.6	24.403

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Balcani	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	26.74	25	70%	80%	11.9	52.286
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	13.3	30	70%	80%	7.1	31.208
SP Camperi	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	31.2	20	70%	80%	11.1	48.806
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	5.34	30	70%	80%	2.9	12.530
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	4.79	20	70%	80%	1.7	7.493
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	0.45	40	70%	80%	0.3	1.408
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	2.15	20	70%	80%	0.8	3.363
	Grup pompare 1	1+1	Distribuție în localitate	17	53	70%	80%	16.1	70.471
Total Balcani Tescani									**278.873**

Tabelul 9-281: Consum Statii Pompare apa pentru Saucesti

Stația de pompare	Grupuri pompare	Nr pompe	Tronson	Debit tronson/ pompă [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere pompă [kW]	Consum energie anual
SP Saucesti	Grup pompare	1+1	SP	3.6	21	70%	80%	1.4	5.913

Tabelul 9-282: Consum Statii Pompare apa pentru Filipesti

Amplasament	Nr. de puțuri cu pompă submersibilă sau grup de pompare către rezervorul sistemului	Debit pompă / Grup pompare [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere consumată individuală [kW]	Putere consumată totală [kW]	Consum energie anual
Filipesti front captare	5	1.6	40	70%	80%	1.1	5.7	25 029
Filipesti grup pompare 1+1 de la STAP la rezervor	8	8.6	78	70%	80%	12.0	95.8	419.729
Total Filipesti								444.756

Tabelul 9-283: Consum Statii Pompare apa pentru Orbeni

1344

Amplasament	Nr. de puțuri cu pompă submersibilă sau grup de pompare către rezervorul sistemului	Debit pompă / Grup pompare [l/s]	Hp [mCA]	η hidraulic pompă	η electric pompă	Putere consumată individuală [kW]	Putere consumată totală [kW]	Consum energie anual
Orbeni front de captare	3	3.5	130.0	70%	80%	8.1	35588	Orbeni front de captare
Orbeni de la GA1 la GA2 - grup pompare 1+1	1	3.3	80.0	70%	80%	4.7	20649	Orbeni de la GA1 la GA2 - grup pompare 1+1
GA2 Scurta	1	11.5	16.0	70%	80%	3.7	16190	GA2 Scurta
SP1 - distributie Orbeni	1	2.3	41.0	70%	80%	1.7	7376	SP1 - distributie Orbeni
Total Orbeni								

Cod ZONA	ZONA de alimentare cu apa	Nr. SAA	SISTEM de alimentare cu apa	Consum anual de energie electrica (kWh/an)
A	BACAU NORD	1	Bacau	452,195.89
		2	Margineni	
		3	Fantanele	
		4	Letea Veche*	

1348

Cod ZONA	ZONA de alimentare cu apa	Nr. SAA	SISTEM de alimentare cu apa	Consum anual de energie electrica (kWh/an)
		5	Magura	
		6	Hemeius	
B	BACAU SUD	7	Sarata	1,357,053.05
		8	Buchila	
		9	Nicolae Balcescu	
		10	Galbeni	
		11	Gioseni - Tamasi	
		12	Faraoani	
		13	Cleja	
		14	Fundu Racaciuni	
C	BACAU-BUHUSI	15	Racova - Garleni	1,013,156.57
		16	Blagesti	
		17	Buhusi	
D	BACAU-SECUIENI	18	Traian	268,666.07
		19	Bogdanesti	
		20	Secuieni	
E	DARMANESTI SUD	21	Darmanesti	275,220.43
		22	Dofteana	
		23	Targu Ocna	
		24	Targu Trotus	
		25	Tuta	
		26	Vilsoara	
		27	Casin	
		28	Manastirea Casin	
		29	Gura Vaii *	
F	DARMANESTI NORD	30	Moinesti	2,347,601.79
		31	Poduri	
		32	Magiresti	
		33	Ardeoani *	
		34	Zemes	
G	BARSANESTI-LIVEZI	35	Barsanesti	342,656.79
		36	Livezi	
H	BALCANI-TESCANI	37	Balcani	278,873.04
		38	Campeni	

Cod ZONA	ZONA de alimentare cu apa	Nr. SAA	SISTEM de alimentare cu apa	Consum anual de energie electrica (kWh/an)
		39	Tescani	
SISTEME INDEPENDENTE		40	Saucesti	5,913.00
		41	Filipesti	444,757.71
		42	Racaciuni	
		43	Orbeni	99,512.04
Total SP alimentare cu apa dupa POIM				6,885,606.38

In contextul extinderii retelelor de alimentare cu apa si canalizare, a constructiei de noi statii de epurare si pompare ape uzate, se impun majorari de personal operational atat pentru sectorul apa cat si pentru apa uzata. In tabelul urmator, sunt detaliate suplimentarile de personal pentru fiecare UAT in care au fost propuse noi investitii.

Tabelul 9-284: Necesar personal-activitatea de apa (nr. angajati)

Nicolae Balcescu	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Balcani	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Beresti-Tazlau	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Racova	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Hemeius	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Livezi	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Manasiirea Casin	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Parjol	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Orbeni	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Racaciuni	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Barsanesti	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Traian	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Gioseni	Activitatea de exploatare reţele apă	1

Secuieni	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Valea Seaca	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Zemes	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Magura	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Blagesti	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Targu Trotus	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Luizi Calugara	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Garleni	Activitatea de exploatare reţele apă	1
Total personal suplimentar pe apa - retele		21
Balcani	Activitatea de exploatare sursa si STAP	4
Barsanesti	Activitatea de exploatare sursa si STAP	0
Beresti-Tazlau	Activitatea de exploatare sursa si STAP	0
Blagesti	Activitatea de exploatare sursa, clorinare si STAP	5
Casin	Activitatea de exploatare statii de clorinare	2
Cleja	Activitatea de exploatare statii de clorinare	2
Faraoani	Activitatea de exploatare statii de clorinare	1
Filipesti	Activitatea de exploatare sursa si STAP	4
Hemeius	Activitatea de exploatare statii de clorinare	1
Livezi	Activitatea de exploatare STAP si statie de clorinare	4
Magura	Activitatea de exploatare statii de clorinare	2
Manastirea Casin	Activitatea de exploatare statii de clorinare	1
N Balcescu	Activitatea de exploatare statii de clorinare	9

Orbeni	Activitatea de exploatare sursa si statii de clorinare	3
Parjol	Activitatea de exploatare sursa si STAP	4
Racaciuni	Activitatea de exploatare statii de clorinare	2
Sarata	Activitatea de exploatare statii de clorinare	2
Secuieni	Activitatea de exploatare sursa si STAP	4
Traian	Activitatea de exploatare sursa si STAP	4
Total personal suplimentar pe apa - sursa, clorinare, tratare		54
Total personal suplimentar pe apa		75

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;
- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

9.6.3.2 Aria totală de deservire a Operatorului Regional – Apa uzată

Tabelul următor prezintă un sumar al costurilor proiectate OMA (Operare, Mentenanţă şi Administrare) pentru apa uzată (colectare şi epurare) în Zona totală de deservire a Operatorului Regional, în Scenariul PRO.

Serviciul de apa uzata

Proiectia costurilor de operare si intretinere este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost, alaturi de ipotezele specifice si rezultatele obtinute. Proiectia costurilor de operare pentru serviciul de apa uzata este prezentata in tabelul urmator

Tabelul 9-285: Costuri O&M – apa uzata (valori in EUR)

Costuri O&M - apa uzata	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Materiale	193,226	367,121	1,249,633	1,469,616	1,541,837	1,621,761	1,773,107
Electricitate	590,399	619,171	5,540,139	6,678,291	7,181,633	7,780,934	9,025,771
Salarii brute	3,123,868	3,166,089	4,582,469	5,312,337	6,158,455	7,139,337	9,043,898
Taxe, contributii	118,355	110,256	173,617	201,270	233,327	270,490	342,649
Intretinere si reparatii	48,183	1,226,637	3,313,434	3,482,452	3,660,092	3,846,793	4,165,526
Cheltuieli cu tertii	330,236	254,044	693,639	995,809	1,429,612	2,052,394	3,660,398

1378

Costuri O&M - apa uzata	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Costuri namol	577,969	665,131	1,201,142	1,180,124	1,139,041	1,121,618	1,113,673
Alte cheltuieli de operare	339,777	347,586	462,689	1,050,876	1,248,111	1,482,364	1,951,990
Total	5,322,114	6,747,036	17,216,762	20,370,776	22,592,109	25,315,691	31,077,013

Costurile O&M aferente serviciului de apa uzata vor creste de la 5,3 milioane euro in 2018 la 17,21 milioane euro in 2025 si 31.07 milioane euro in 2048.

Costurile cu materiile prime si materialele au fost calculate tinand cont de urmatoarele ipoteze specifice:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

Cheltuielile cu electricitatea au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile cu energia electrica, asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;
- Au fost impartite in trei categorii:
  - Cantitati aferente sistemului existent;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POS Mediu 2007-2013;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020

Tabelul 9-286: Consum energie electrica- Statii Epurare

Statie de epurare	Q zi med (mc/zi)	Consum energie (kwh/an)
Parjol	1378,37	489530
Casin	1076,28	413485
Cotofanesti	344,50	120260
Filipesti	443,17	120260
Total SEAU	**9.128,43**	**4.067.556,58**

Tabelul 9-287: Consum energie electrica - Statii pompare apa uzata

Cod Cluster	CLUSTER	Aglomerare	UAT	Consum anual de energie electrica (kWh/an)
A	BACAU	Bacau	*Bacau*	89618.5
			Margineni	56,429
			Hemeius	151,139
			Letea Veche	31,302
			Magura	30345,9
			Luizi Calugara	22707,9
		Nicolae Balcescu	*Nicolae Balcescu*	64,934
		Valea Seaca-Buchila	*Nicolae Balcescu*	
		Galbeni	*Nicolae Balcescu*	
		Faraoani	*Faraoani*	19,856
		Cleja	*Cleja*	79,658
		Tamasi	*Tamasi*	27,102
		Gioseni	*Gioseni*	48,822
		Racaciuni	*Racaciuni*	103,525
		Fundu Racaciuni	*Racaciuni*	
		Valea Seaca	*Valea Seaca*	56,088
		Orbeni	*Orbeni*	46,001
		Garleni	*Garleni*	81,403
B	MOINESTI	Moinesti	*Moinesti*	15,740
		Zemes	*Zemes*	10,928
		Poduri	*Poduri*	329,184
		Magiresti	*Magiresti*	4,730
C	BUHUSI	Buhusi	*Buhusi*	0
		Racova	*Racova*	54.403,25
		Blagesti	*Blagesti*	73.912,5
D	TARGU OCNA	Targu Ocna	*Targu Ocna*	93,674
		Dofteana	*Dofteana*	88,418
E	PARJOL - BALCANI	Pustiana	*Parjol*	92,856
		Frumoasa	*Balcani*	128,480

1381

Cod Cluster	CLUSTER	Aglomerare	UAT	Consum anual de energie electrica (kWh/an)
		Schitu-Frumoasa	*Balcani*	
F	CASIN - MANASTIREA CASIN	Casin	*Casin*	200,020
		Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	506,328
		Darmanesti	*Darmanesti*	9,344
		Targu Trotus	*Targu Trotus*	34,806
		Filipesti	*Filipesti*	102,638
		Cotofanesti	*Cotofanesti*	147,752
		Stefan cel Mare*	*Stefan cel Mare*	0
Total SPAU canalizare dupa POIM				**2.533.157**

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele:

- s-a luat in considerare numarul actual de personal si s-a avut in vedere impactul investitiei propuse asupra numarului de personal (cresteri sau scaderi).
- salariul mediu a fost previzionat pornind de la nivelul actual si luand in considerare o crestere reala a salariului conform previziunilor macro-economice.

Proiectia costurilor de operare si intretinere poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabelul 9-288: Costuri cu personalul – activitatea de apa uzata (valori in EUR)

Personal	2018	2020	2025	2025	2035	2040	2048
Numar	231	230	290	290	290	290	290
Salariul mediu brut	1,126.9	1,147.1	1,316.8	1,526.5	1,769.7	2,051.5	2,598.8
Taxe, contributii	42.7	43.5	49.9	57.8	67.0	77.7	98.5
Procent taxe din salarii brute	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%

Operarea activelor proiectului in special in noile localitati ce vor beneficia de investitii vor necesita o suplimentare cu 41 angajati (statii de pompare si statii de epurare).

Tabelul 9-289: Necesar personal-apa uzata (nr. angajati)

Dofteana	Activitatea de epurare	0
N Balcescu (Galbeni)	Activitatea de epurare	0
Cleja	Activitatea de epurare	0
Cotofanesti	Activitatea de epurare	3

Casin	Activitatea de epurare	3
Parjol	Activitatea de epurare	3
Dofteana	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Poduri	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Cleja	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Cotofanesti	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Casin	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Parjol	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Manastirea Casin	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Magiresti	Activitatea de epurare	0
Filipesti	Activitatea de epurare	0
Garleni	Activitatea de epurare	0
Gioseni	Activitatea de epurare	0
Tamasi	Activitatea de epurare	0
Valea Seaca	Activitatea de epurare	0
Racaciuni	Activitatea de epurare	0
Faraoani	Activitatea de epurare	0
Tg. Trotus	Activitatea de epurare	0
Saucesti	Activitatea de epurare	0
Traian	Activitatea de epurare	0
Darmanesti	Activitatea de epurare	0
Tg Ocna	Activitatea de epurare	0
Buhusi	Activitatea de epurare	0

1382

Magiresti	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Filipesti	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Garleni	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Gioseni	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Tamasi	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Valea Seaca	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Racaciuni	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Faraoani	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Tg. Trotus	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Moinesti	Activitatea de exploatare retele de canalizare	2
Blagesti	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Racova	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Luizi Calugara	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Balcani	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Hemeius	Activitatea de exploatare retele de canalizare	0
Zemes	Activitatea de exploatare retele de canalizare	1
Letea Veche	Activitatea de exploatare retele de canalizare	0
Total personal suplimentar pe canal		**41**

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;
- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

Costurile cu depozitarea namolului au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

- Proportional cu evolutia cantitatilor de namol, avand in vedere nivelul de apa uzata evacuata (cost variabil);
- Luand in considerare costul specific de depozitare a namolului, pe baza strategiei de depozitare a namolului si avand in vedere o crestere reala a costurilor cu materialele asa cum s-a prevazut in scenariul macro-economic;

1383

Daniela Costras
Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:18:12 +03'00'

VOLUMUL I - Capitolul 10
Rezultatele Analizei economico-financiare

Decembrie 2022

1385

CUPRINSUL CAPITOLULUI 10

10.1	Descrierea proiectului	3
10.2	Rezultatele analizei financiare	8
10.3	Rezultatele analizei economice	13

Tabele

Tabelul 10-1. Structura costurilor de investiții, preturi curente 9

Tabelul 10-2. Strategia de tarifare – scenariul „cu proiect" 9

Tabelul 10-3. Schema de finantare 10

Tabelul 10-4. Indicatori ai analizei economice 13

Grafice

Grafic 10-1: *Analiza recuperării complete a amortizarii – scenariul "cu proiect"* 12

Grafic 10-2: Gradul de acoperire al serviciului datoriei la nivel de Operator Regional 13

1386

10 REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE

10.1 Descrierea proiectului

Investitiile in infrastructura de apa si apa uzata pentru localitatile din judetul Bacau 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/infiintarea sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata in zonele rurare. In prezentul Studiu de fezabilitate au fost propuse investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata in 43 de UAT-uri din judetul Bacau, populatia beneficiara in infrastructura de apa fiind de 332.282 locuitori.
Investitiile pentru infrastructura de apa propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit:

- dezvoltarea unor sisteme de apa care sa asigure conditiile de calitate a 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 continuitatii in furnizarea serviciului de alimentare cu apa;
- creşterea ratei de conectare a consumatorilor la sistemul centralizat de alimentare cu apă pe străzile prevăzute cu retele de apă;
- reducerea pierderilor de apă din sistem prin lucrări de reabilitare acolo unde au fost depistate astfel de pierderi;
- functionarea sistemelor cu costuri de exploatarea minime;
- asigurarea posibilitatii de extindere a acestor sisteme in viitor.

Prin 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, reutilarea si retehnologizarea sistemelor.
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.

In aria operata de CRAB SA, in prezent exista doua zone de alimentare cu apa, respectiv zona de alimentare cu apa Bacau, care cuprinde sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Fantanele si Letea Veche si zona de alimentare cu apa Darmanesti, care cuprinde sistemele de alimentare cu apa Darmanesti, Moinesti, Casin, Dofteana, Poduri, Targu Ocna, Targu Trotus, Tuta, Viisoara, Gura Vaii, Magiresti si Ardeoani; deasemenea, in aria operata de SC CRAB SA exista urmatoarele sisteme independente de alimentare cu apa: Manastirea Casin, Zemes, Tescani, Barsanesti, Blagesti, Filipesti, Racova – Graleni, Hemeius, Livezi, Buhusi, Orbeni, Campeni, Saucesti, Secuieni, Traian, Bogdanesti, Balcani si Valea Seaca.

Deoarece pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Seaca primaria a realizat investitii in vederea conformarii din surse proprii, acest sistem a fost exclus din proiect.

In urma efectuarii analizelor de optiuni a fost realizata reconfigurarea zonelor si sistemelor de alimentare cu apa, investitiile fiind grupate in 43 de sisteme de alimentare cu apa, din care 3

1387

sisteme nu au investitii prin POIM (Letea Veche, Gura Vaii si Ardeoani), 39 sunt grupate in 8 zone de alimentare cu apa si in 2 sisteme zonale (regionale) de alimentare cu apa, iar 4 sisteme sunt independente, astfel:

- **Sistemul zonal (regional) BACAU:**

  A. Zona de alimentare cu apa Bacau Nord cuprinde 6 sisteme de alimentare cu apa: Bacau, Margineni, Fantanele, *Letea Veche* (*fara investitii prin POIM*), Magura si Hemeius;

  B. Zona de alimentare cu apa Bacau Sud cuprinde 8 sisteme de alimentare cu apa: Sarata, Buchila, Nicolae Balcescu, Galbeni, Gioseni-Tamasi, Faraoani, Cleja si Fundu Racaciuni;

  C. Zona de alimentare cu apa Bacau-Buhusi cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Racova-Garleni, Blagesti si Buhusi;

  D. Zona de alimentare cu apa Bacau-Secuieni cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Traian, Bogdanesti si Secuieni.

- **Sistemul zonal (regional) DARMANESTI:**

  E. Zona de alimentare cu apa Darmanesti Sud cuprinde 9 sisteme de alimentare cu apa: Darmanesti, Dofteana, Targu Ocna, Targu Trotus, Tuta, Viisoara, Casin, Manastirea Casin si *Gura Vaii* (*fara investitii prin POIM*);

  F. Zona de alimentare cu apa Darmanesti Nord cuprinde 5 sisteme de alimentare cu apa: Moinesti, Poduri, Magiresti, *Ardeoani* (*fara investitii prin POIM*) si Zemes;

  G. Zona de alimentare cu apa Barsanesti-Livezi cuprinde 2 sisteme de alimentare cu apa: Barsanesti si Livezi;

  H. Zona de alimentare cu apa Balcani-Tescani cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Balcani, Campeni si Tescani.

- **Sisteme independente:**

  1. Saucesti
  2. Filipesti
  3. Racaciuni
  4. Orbenis

Investitiile pentru sectorul de apa la nivelul judetului, pentru sistemele de alimentare cu apa din zona proiectului, sunt centralizate in tabelul urmator:

Indicatori fizici ai infrastructurii de alimentare cu apa potabila, in zona proiectului

1388

Nr	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect	Din care	
				ETAPA I	ETAPA II
	Reabilitare				
1	Reabilitarea/echiparea fronturilor de captare subterana	unitati	96	94	2
2	Reabilitarea/construirea/echiparea captarilor din surse de suprafata	unitati	0	0	0
3	Reabilitarea conductelor de aductiune	km	75,48	33,27	42,21
4	Reabilitarea si extinderea de statii de tratare a apei	unitati	0	0	0
5	Reabilitarea si extinderea de statii de clorinare	unitati	4	1	3
6	Reabilitare rezervoare de inmagazinare apa potabila	unitati	10	4	6
7	Reabilitarea statii de pompare apa	unitati	10	4	6
8	Reabilitarea, construirea de statii de hidrofor	unitati	0	0	0
9	Reabilitarea retelei de distributie apa	km	113,42	46,81	66,61
10	Reabilitare bransamente	unitati	6.099	2.521	3.578
	Extindere				
11	Captare noua-foraje	unitati	5	2	3
12	Extinderea conductelor de aductiune	km	192	22	170
13	Camine de vane pe conducte de aductiune	unitati	27	1	26
14	Statii noi de tratare a apei	unitati	4	1	3
15	Statii noi de clorinare	unitati	33	9	24
16	Rezervoare noi de inmagazinare apa potabila	unitati	31	6	24
17	Statii noi de pompare apa	unitati	84	28	56
18	Extinderea retelei de distributie apa	km	378,29	141,69	236,60
19	Bransamente noi	unitati	17.595	6.570	11.025
20	Bransamente pe retea existenta	unitati	806	336	470

1389

Nr	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect	Din care	
				ETAPA I	ETAPA II
26	Sistem SCADA	unitati	1	0	1

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.

Investitiile in infrastructura de apa din cadrul proiectului s-au axat in directia extinderii/infiintarii unor sisteme de alimentare cu apa care sa dispuna de o sursa de apa care respecta conditiile de calitate cu costuri minime de tratare si care sa permita extinderea in viitor a sistemului prin conectarea de noi consumatori.

In urma efectuarii analizelor de optiuni in vederea verificarii limitelor aglomerarilor, au rezultat următoarele:

A. Clusterul Bacau cuprinde 13 aglomerari: Bacau, Nicolae Balcescu, Valea Seaca-Buchila, Galbeni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Gioseni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Valea Seaca, Orbeni si Garleni;
B. Clusterul Moinesti cuprinde 4 aglomerari: Moinesti, Zemes, Poduri si Magiresti;
C. Clusterul Buhusi cuprinde 3 aglomerari: Buhusi, Racova, Blagesti;
D. Clusterul Târgu Ocna cuprinde 2 aglomerari: Tg. Ocna si Dofteana;
E. Clusterul Parjol-Balcani cuprinde 3 aglomerari: Pustiana, Frumoasa si Schitul Frumoasa;
F. Clusterul Casin – Manastirea Casin cuprinde 2 aglomerari: Casin si Manastirea Casin;
G. Deasemenea, au rezultat 4 aglomerari independente, care sunt deservite de statii de epurare proprii: Darmanesti, TarguTrotus, Filipesti si Cotofanesti si 1 aglomerare care nu are investitii in POIM: Stefan cel Mare

Diferentele in ceea ce priveste clusterele si aglomerarile propuse in prezentul SF, impreuna cu justificarea acestor modificari se regasesc în Volumul II – Anexe, Anexe Cap. 4.

1390

Clusterele si aglomerarile propuse sunt prezentate pe larg in cadrul Capitolului 9 din Volumul I al prezentului SF, precum si in cadrul Volumului III – Planse.

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.
Principalul obiectiv al proiectului este infiintarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apa si canalizare in cadrul judetului Bacau avand ca scop final asigurarea apei potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ, protejarea mediului prin infiintarea sistemelor noi de canalizare menajera, cresterea gradului de confort si de conectare al populatiei.
Obiectivele principale ale proiectului 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;

Indicatori fizici ai infrastructurii de apa uzata, in zona proiectului

Nr. Crt.	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect
	Reabilitare		
1	Reabilitarea retelei de canalizare	km	8.485
2	Reabilitare racorduri de canalizare	unitati	633
3	Reabilitarea statiilor de pompare apa uzata	unitati	7
4	Reabilitarea statiilor de epurare apa uzata	unitati	0
	Extindere		
5	Extinderea statiei de epurare	unitati	1
6	Colectoare noi de canalizare	km	6,020
7	Extinderea retelei de canalizare	km	533,193
8	Conducte de refulare	km	202,765
9	Racorduri noi de canalizare	unitati	26.882
10	Racorduri noi pe canalizare existenta	unitati	525
11	Statii noi de pompare apa uzata	unitati	347

1391

12	Statii noi de epurare	unitati	3

Pentru colectarea si epurarea apelor uzate colectate de pe suprafata aglomerarilor rurale in care se infiinteaza retele de canalizare au fost identificate solutiile tehnice optime de colectare si epurare a apelor uzate astfel incat exploatarea lor sa se faca cu costuri minime.

Astfel, functie de configuratia terenului natural, de capacitatea statiilor de epurare existente, de situatia cursurilor de apa care pot fi emisari ai efluentului epurat aglomerarile din zona proiectului au fost grupate in clustere deservite de cate o singura statie de epurare.

Prin prezentul proiect se urmareste finantarea lucrarilor de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:
Prin prezentul proiect se urmareste finantarea unor lucrari de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:
- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa uzata in aglomerarile urbane;

- imbunatatirea infrastructurii retelelor de canalizare;

- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale;

- eficientizarea colectarii apelor uzate din zona rurala prin folosirea statiilor de epurare existente in aglomerarile urbane ce au beneficiat de reabilitari si extinderi prin finantare in etapa 2007-2013.

- extinderea statiilor de epurare existente in zona rurala;

- 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

10.2 Rezultatele analizei financiare

Estimarea costurilor de investitii este descrisa și prezentata în detaliu în capitolul respectiv din cadrul Studiului de Fezabilitate, Capitolul 9 și anexele acestuia. Costurile de investitii sunt estimate și redate separat pentru fiecare aglomerare dar avand în vedere scopul analizei Cost-Beneficiu am utilizat o valoare globală a investitiei pentru tot Proiectul.

Structura costurilor de investitii este prezentata în urmatorul tabel.

1392

Tabelul 10-1. Structura costurilor de investiții, preturi curente

Costuri de investitie	u.m.	TOTAL, din care:	Eligibil-Etapa I	Neeligibil-Etapa I	Neeligibil Etapa a II a
Proiectare	EUR	8,026,163	7,795,598	9,291	221,274
Achizitie teren	EUR	42	-	42	-
Constructii si instalatii	EUR	421,833,890	152,684,266	-	269,149,624
Echipamente, utilaje	EUR	62,094,534	28,034,685	-	34,059,850
Diverse si neprevazute	EUR	41,362,308	14,905,337	-	26,456,971
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-	-
Publicitate	EUR	1,534,364	352,904	-	1,181,461
Supervizare	EUR	17,329,058	4,043,136	-	13,285,921
Asistenta tehnica	EUR	24,961,585	9,116,464	-	15,845,121
Sub-TOTAL	**EUR**	**577,141,946**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,2222**
Alte taxe, cote legale, fara TVA	EUR	-	-	-	-
TOTAL, fara TVA	**EUR**	**577,141,946**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,2222**

Toate costurile de investitie ale proiectului asa cum au fost determinate în cadrul Studiului de Fezabilitate sunt considerate eligibile pentru a fi finantate din Fondul de Coeziune.

In proiectarea strategiei de tarifare pe baza principiilor de mai sus, am utilizat urmatoarea abordare:

- Strategia de tarifare a fost proiectata pentru perioada 2022-2026;
- Tariful initial corespunde ultimelor tarife avizate de ANRSC (Decizia nr.183/ 17.11.2021).
- Tarifele vor fi ajustate în termeni reali și cu inflatia anual, la data de 1 lanuarie.

Strategia de tarifare propusă este prezentata în urmatorul tabel:

Tabelul 10-2. Strategia de tarifare – scenariul „cu proiect"

Strategie tarifare	Tarif initial (RON/m3)*	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Apa	4,76	-	14.50%	6.00%	10.00%	19.00%	3.00%
Apa uzata	3,54	-	15.00%	6.00%	10.00%	19.00%	3.00%

**Tarif fara TVA.*

1393

Deficitul de finantare este calculat pe baza ratei forfetare de 6%. Conform Programului Operational Infrastructura Mare, schema de finantare, pentru obiectivul specific O.S 3.2 "Dezvoltarea infrastructurii integrate de apa si apa uzata", are urmatoarea structura:

- Grant UE: 85.00%;
- Contributie Buget de Stat: 13.00%;
- Contributie Buget Local: 2.00%.

Luand în considerare elementele prezentate mai sus, structura de finantare a proiectului de investitii este urmatoarea:

Tabelul 10-3. Schema de finantare

<table>
<tr><td rowspan="6">Total valoare proiect (Total cost = eligibile + neeligibil)

685,473,866
100.0%</td><td rowspan="5">Costuri eligibile

216,932,390
31.6471%
din 1</td><td rowspan="4">Funding Gap

203,916,447
94.0000%
din 1.1</td><td colspan="3">EU grant (max 85%)

173,328,980
85.00% din 1.1.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Contributie Buget de Stat (13%)

26,509,138
13.00% din 1.1.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Contributie Buget Local (2.00%)

4,078,329
2.00% din 1.1.1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Operator Regional

13,015,943
6.0000% din 1.1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Costuri neeligibile (alte categorii decat cele eligibile)</td><td>Operator Regional

108,341,254
23.1% din 1.2</td><td>TVA

108,341,254</td><td>de recuperat

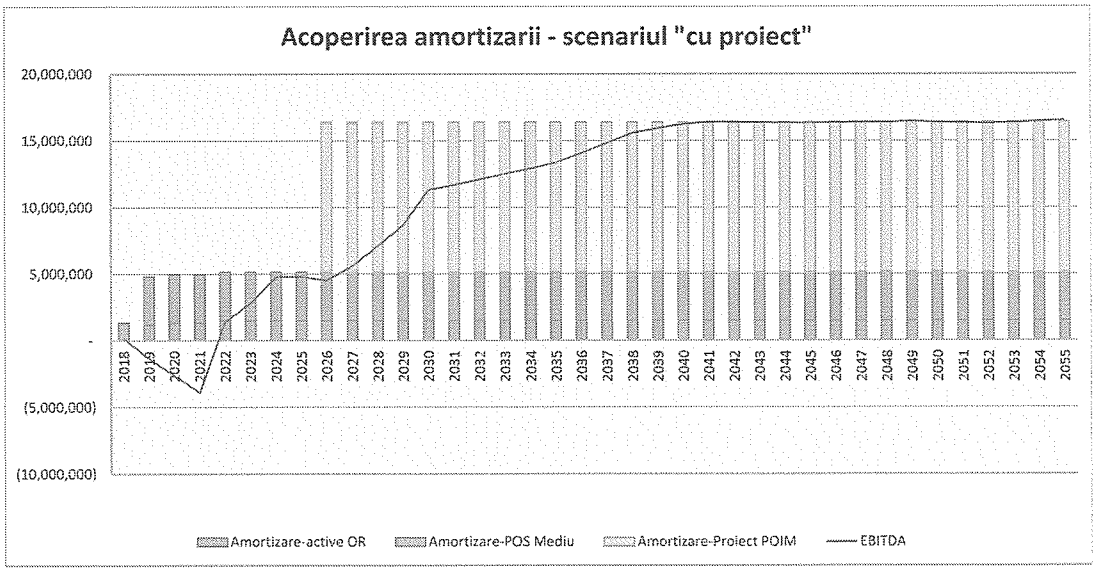
101,832,006
94.0000%</td></tr>
</table>

1394

	468,541,476 68.3529% din 1			100.0%	de plata 6,499,915 6.0000%
				altele 9,333.28	
				0.002%	
		Finantare PODD 360,200,222		360,200,222	
		76.877%		76.877%	

Soldul final al fluxului de numerar indica valori pozitive pentru toti anii analizati, indicand sustenabilitatea implementarii si operarii investitiei, acesta fiind o prima dovada evidenta in acest sens.

1395



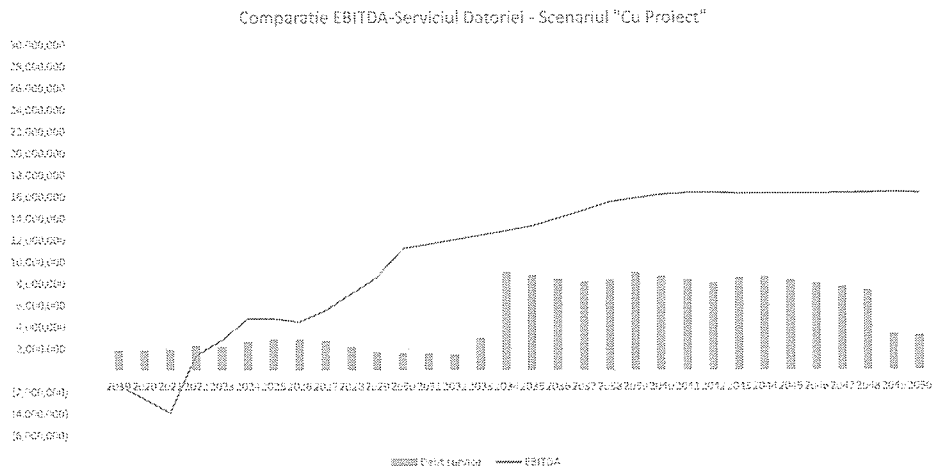
Grafic 10-1: ***Analiza recuperării complete a amortizarii – scenariul "Cu proiect"***

In figura de mai sus am analizat capacitatea EBITDA (Castiguri inainte de Dobanzi, Taxe, Amortizare) de a acoperi costurile de amortizare aferente intregii infrastructuri de apa si apa uzata. Analiza indica in mod clar faptul ca EBITDA 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.

Pentru a verifica sustenabilitatea financiara, s-a realizat o proiectie financiara si a fluxului de numerar incremental aferent proiectului. Proiectul genereaza sold pozitiv de numerar in totii anii de analiza aratand sustenabilitatea proiectului.

Analiza sustenabilitatii proiectului a fost analizata considerand si indicatorul DSCR (Gradul de acoperire al serviciului datoriei) la nivel de Operator Regional a carui evolutie este prezentata in graficul urmator:

1396



Grafic 10-2: Gradul de acoperire al serviciului datoriei la nivel de Operator Regional

10.3 Rezultatele analizei economice

Evaluarea viabilitatii economice a proiectului se bazeaza pe ipotezele subliniate mai sus și pe beneficiile anticipate ale proiectului. Cel mai semnificativ beneficiu al proiectului este impactul pozitiv al conformarii cu acquis-ul de mediu. Astfel, reabilitarea si extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare vor avea ca rezultat cresterea calitatii vietii populatiei in ceea ce priveste sanatatea si confortul imbunatatite. De exemplu, masurile de reabilitare/imbunatatire in procesul de tratare a apei vor avea ca rezultat imbunatatirea calitatii apei, care la randul ei va avea un impact pozitiv asupra sanatatii publice. Implementarea/imbunatatirea SE va imbunatatii conditiile sanitare generale si va avea un impact pozitiv asupra mediului. Beneficii economice suplimentare apar pentru operator, consumatori si societate in general.

Principalii indicatori ai analizei economice sunt prezentati în tabelul urmator:

Tabelul 10-4. Indicatori ai analizei economice

Indicatori ai analizei economice		
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	Euro	124,701,935
Rata rentabilitatii economice (ERR)	Euro	9.42%
Indicatorul Beneficiu-Cost	Euro	1,32

Analiza arata faptul ca beneficiile economice ale proiectului depasesc costurile economice (pentru un VANE de 129,7 milioane €). Raportul B/C este 1,32 si RIR E 9,42%.

Acestea sunt rezultate pozitive pentru beneficiile si costurile cuantificabile. Sunt extrem de robuste cu privire la variatia variabilelor cheie, asa cum arata analiza economica de senzitivitate si risc (a se vedea sectiunea de mai jos). Cu privire la punctele necuantificabile, beneficiile asteptate sunt de asemenea importante si semnificative. Impactul pozitiv asupra dezvoltarii regionale economice si sociale (prin intermediul contributiilor la imbunatatii conditiilor de viata) vor compensa cu siguranta posibile dezavantaje in cazul in care rezultatele analizei cantitative se deterioreaza.

1397

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:18:47 +03'00'

VOLUMUL I - Capitolul 11
REZUMATUL ANALIZEI INSTITUŢIONALE

Controlul Documentului

Versiunea	Data	Elaborat	Verificat	Aprobat
1.	10.05.2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
2.	29.05..2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
3.	01.07.2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
4.	20.08.2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
5.	20.09.2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
6.	07.12.2018	Victoria Goldenberg-Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
7.	12.12.2019	Viorica Sassu - Expert institutional	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
8.	08.04.2020	Viorica Sassu - Expert institutional	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
9.	30.04.2020	Viorica Sassu - Expert institutional	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect
10.	01.04.2022	Viorica Sassu - Expert institutional	Alina Vasiliu-Lider de echipa	Anca Tofan-Director de proiect

139

CUPRINS

11.1 PREZENTARE GENERALA 5
11.2 CADRUL INSTITUTIONAL DIN JUDETUL BACAU 8
11.3 ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA BACAU 8
11.4 OPERATORUL REGIONAL 19
11.4.1 Capacitatea Operatorului Regional 26
11.4.2 Experienta Operatorului in implementarea unor proiecte similare 34
11.5 CONTRACTUL DE DELEGARE 36
11.6 TARIFUL PENTRU SERVICII 40
11.7 UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI 41
11.8 CONCLUZII 48

Lista tabele

Tabel 1-UAT-uri cu investitii propuse in Proiect 6
Tabel 2-Membrii actuali ai ADIB 9
Tabel 3-Aria de operare a CRAB S.A. 25
Tabel 4-Date tehnice privind evolutia activitatii de alimentare cu apa 27
Tabel 5-Date comerciale privind evolutia activitatii de alimentare cu apa 27
Tabel 6-Date tehnice privind evolutia activitatii de canalizare-epurare 29
Tabel 7-Date comerciale privind evolutia activitatii de canalizare-epurare 29
Tabel 8-Investitii realizate de Operator in perioada 2017-2020 (Lei, fara TVA) 31
Tabel 9-Rezultate financiare ale OR, in perioada 2017-2020 (Lei) 32
Tabel 10-Evolutia numarului de angajati ai Operatorului 32
Tabel 11-Instruirea angajatilor Operatorului 33
Tabel 12-Delegarea si operarea serviciilor in aria proiectului 37
Tabel 13-Tarife pentru serviciile furnizate de OR 40

Tabel 14-Distributia posturilor in cadrul UIP 42

11.1 PREZENTARE GENERALA

Acest capitol reprezinta sumarul *Volumului V-Analiza Institutionala*, parte a studiului de fezabilitate pentru „Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în județul Bacău, în perioada 2014 – 2020" (o analiza detaliata si documentele aferente sunt prezentate, in detaliu, in cadrul SF-Volum V).

Scopul Analizei Institutionale este de a oferi asigurari ca montajul institutional din aria proiectului este adecvat pentru realizarea investitiilor propuse in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020 si privind operarea corespunzatoare a infrastructurii ce urmeaza a se realiza in judetul Bacau. Prezentul proiect propune investitii pentru dezvoltarea sectorului de apa si apa uzata din judetul Bacau, pentru conformarea cu obligatiile asumate de Romania prin Tratatul de Aderare, privind colectarea si epurarea apelor uzate, asigurarea standardelor de calitate a apei destinate consumului uman si dezvoltarea capacitatii operatorilor de servicii.
Proiectul se incadreaza in prioritatea 6ii (*Investitii in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele acquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate de statele membre care depasesc aceste cerinte)*, din cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020, care vizeaza dezvoltarea unor companii performante in sectorul de apa-apa uzata, capabile sa opereze eficient infrastructurile modernizate prin fonduri europene. Investitiile propuse in Proiect se fundamenteaza pe Lista investitiilor prioritare 2014-2020, din cadrul Master Planului privind serviciile de apa si apa uzata din judetul Bacau, actualizat in anul 2017.
Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare din judetul Bacau, prin reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata.

Proiectul vizeaza 40 de unitati administrativ-teritoriale din judetul Bacau, cu populatia cuprinsa intre 2.000 si 10.000 de locuitori, membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara Bacau, care au delegat gestiunea serviciului catre operatorul regional S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A.
Beneficiarul Proiectului si autoritatea contractanta este Operatorul Regional al serviciilor de apa - canalizare din judetul Bacau, Compania Regionala de Apa Bacau S.A, cu sediul social in Bacau, Str. Henri Coanda, nr. 2, reprezentata prin doamna Nina CHIPER, Director General.

UAT-urile vizate de Proiect si tipul investitiilor propuse sunt precizate in tabelul care urmeaza:

Tabel 1-UAT-uri cu investitii propuse in Proiect

Nr.crt	UAT-uri incluse in aria Proiectului	Tipul investitiilor propuse
1.	CJ Bacau	apa
2.	Municipiul Bacau	apa, canalizare
3.	Municipiul Moinești	apa, canalizare
4.	Orașul Buhuși	apa, canalizare
5.	Orașul Darmanești	apa, canalizare
6.	Orașul Târgu Ocna	apa, canalizare
7.	Comuna Balcani	apa, canalizare
8.	Comuna Berești Tazlau	apa
9.	Comuna Bârsanești	apa
10.	Comuna Blagești	apa, canalizare
11.	Comuna Cașin	apa, canalizare
12.	Comuna Cleja	apa, canalizare
13.	Comuna Cotofanești	canalizare
14.	Comuna Dofteana	apa, canalizare
15.	Comuna Faraoani	apa, canalizare
16.	Comuna Filipești	apa, canalizare

Nr.crt	UAT-uri incluse in aria Proiectului	Tipul investitiilor propuse
17.	Comuna Girleni	apa, canalizare
18.	Comuna Gioseni	apa, canalizare
19.	Comuna Hemeiuşi	apa, canalizare
20.	Comuna Letea Veche	canalizare
21.	Comuna Livezi	apa
22.	Comuna Luizi Calugara	canalizare
23.	Comuna Magireşti	apa, canalizare
24.	Comuna Magura	apa, canalizare
25.	Comuna Manastirea Caşin	apa, canalizare
26.	Comuna Margineni	apa, canalizare
27.	Comuna Nicolae Balcescu	apa, canalizare
28.	Comuna Orbeni	apa, canalizare
29.	Comuna Pirjol	apa, canalizare
30.	Comuna Poduri	apa, canalizare
31.	Comuna Racova	apa, canalizare
32.	Comuna Racaciuni	apa, canalizare
33.	Comuna Sarata	apa

Nr.crt	UAT-uri incluse in aria Proiectului	Tipul investitiilor propuse
34.	Comuna Saucesti	apa
35.	Comuna Secuieni	apa
36.	Comuna Tamasi	apa, canalizare
37.	Comuna Târgu Trotuş	apa, canalizare
38.	Comuna Traian	apa
39.	Comuna Valea Seaca	canalizare
40.	Comuna Zemeş	apa, canalizare

11.2 CADRUL INSTITUTIONAL DIN JUDETUL BACAU

Cadrul institutional pentru implementarea Proiectului este creat, elementele institutionale cheie ale regionalizarii (ADI, OR si Contractul de delegare a gestiunii serviciului), fiind operationale. Astfel, Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara din zona proiectului este ADI BACAU (ADIB), la care au aderat 89 unitati administrative teritoriale, Operatorul Regional desemnat este „SC. Compania Regionala de Apa Bacau SA" (CRAB) si este in vigoare un Contract de Delegare a Gestiunii Serviciilor, semnat intre ADIB pe de o parte si CRAB S.A. pe de alta parte.

11.3 ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA BACAU

Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau (ADIB) a fost constituita la data de **03.06.2008** (data inscrierii in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor de pe langa Judecatoria Bacau).

Inscrierea ADIB in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor (RAF) s-a facut in baza Actului Constitutiv si Statutului asociatiei emise la data de 12.05.2008. Inscrierea in RAF s- facut sub numarul 7389/180/280 din 03.06.2008 si astfel ADIB a dobandit personalitate juridica.

1402

Agentia Nationala de Administrare Fiscala a atribuit asociatiei Certificatul de Inregistrare Fiscala nr 25404764, din 06.04.2009.

Pana in prezent, **Actul Constitutiv al ADIB a fost modificat prin 9 acte aditionale, iar Statutul prin 12 acte aditionale.**

ADIB este persoana juridica de drept privat, cu statut de utilitate publica, in conformitate cu prevederile Legii administratiei publice locale nr. 215/2001, Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006, Legii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006 si Ordonantei Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociatii si fundatii, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 246/2005, precum si a Hotararii Guvernului nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice.

Asociatia este constituita in scopul reglementarii, organizarii, finantarii, exploatarii, monitorizarii si gestionarii in comun a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre, precum si pentru realizarea unor proiecte de investitii publice de interes zonal sau regional, destinate infiintarii, modernizarii si/sau dezvoltarii sistemelor de utilitati publice, pe baza strategiei de dezvoltare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

ADIB exercita, in numele si pe seama UAT-urilor membre, competentele si prerogativele acestora privind serviciile de apa si canalizare delegate catre Operatorul Regional al serviciilor de apa-canalizare, pe baza unui mandat acordat de catre membrii ADI, conform statutului Asociatiei.

In prezent, Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau este formata din **89** unitati administrativ-teritoriale, toate situate pe teritoriul judetului Bacau.

In tabelul care urmeaza se prezinta membrii actuali ai ADIB si Hotararile de adrerare la asociatie. In acest tabel, UAT-urile din aria proiectului sunt marcate prin culoare:

Tabel 2-Membrii actuali ai ADIB

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
1	CJ Bacau	HCJ nr. 46, din 23.04.2008
2	Municipiul Bacau	HCL nr. 133, din 09.04.2008
3	Municipiul Moinesti	HCL nr. 26, din 11.04.2008
4	Orasul Buhusi	HCL nr. 33, din 10.04.2008

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
5	Orasul Darmanesti	HCL nr. 28, din 28.03.2008
6	Orasul Slanic Moldova	HCL nr. 35, din 07.04.2008
7	Orasul Targu Ocna	HCL nr. 18, din 10.04.2008
8	Comuna Agas	HCL nr. 7, din 18.04.2008
9	Comuna Ardeoani	HCL nr. 10, din 10.04.2008
10	Comuna Asau	HCL nr.46, din 28.08.2008
11	Comuna Balcani	HCL nr. 11, din 03.04.2008
12	Comuna Beresti Tazlau	HCL nr. 8, din 08.04.2008
13	Comuna Berzunti	HCL nr. 17, din 10.04.2008 si HCL nr. 36, din 25.08.2008
14	Comuna Barsanesti	HCL nr. 24, din 08.04.2008
15	Comuna Blagesti	HCL nr. 12, din 11.04.2008
16	Comuna Bogdanesti	HCL nr. 15, din 10.04.2008
17	Comuna Brusturoasa	HCL nr. 6, din 10.04.2008
18	Comuna Buciumi	HCL nr. 21, din 10.04.2008
19	Comuna Buhoci	HCL nr. 35, din 10.07.2015
20	Comuna Casin	HCL nr. 18, din 09.04.2008

1403

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
21	Comuna Caiuti	HCL nr. 17, din 10.04.2008
22	Comuna Cleja	HCL nr. 49 din 29.12.2007
23	Comuna Colonesti	HCL nr. 23, din 09.04.2008
24	Comuna Corbasca	HCL nr. 10, din 31.03.2008
25	Comuna Cotofanesti	HCL nr. 9, din 31.03.2008
26	Comuna Damienesti	HCL nr. 20, din 07.04.2008 si HCL nr. 28 din 30.10.2007
27	Comuna Dealu Morii	HCL nr. 3, din 11.04.2008
28	Comuna Dofteana	HCL nr. 32, din 10.04.2008
29	Comuna Faraoani	HCL nr. 42, din 29.08.2008
30	Comuna Filipeni	HCL nr 8, din 31.03.2008 si HCL nr. 29, din 30.10.2007
31	Comuna Filipesti	HCL nr. 26, din 11.04.2008
32	Comuna Gaiceana	HCL nr. 12, din 14.04.2008
33	Comuna Girleni	HCL nr. 15, din 11.04.2008
34	Comuna Ghimes Faget	HCL nr. 16, din 08.04.2008
35	Comuna Gioseni	HCL nr. 21, din 24.04.2008
36	Comuna Glavanesti	HCL nr. 9, din 10.04.2008

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
37	Comuna Gura Vaii	HCL nr.14, din 14.04.2008
38	Comuna Helegiu	HCL nr. 17, din 07.04.2008
39	Comuna Hemeius	HCL nr. 64, din 29.08.2008
40	Comuna Horgesti	HCL nr. 12, din 30.04.2008
41	Comuna Itesti	HCL nr. 11, din 18.04.2008
42	Comuna Izvoru Berheciului	HCL nr. 13, din 31.03.2008
43	Comuna Letea Veche	HCL nr. 22, din 11.04.2008 si HCL nr. 61, din 20.08.2008
44	Comuna Lipova	HCL nr. 9, din 04.04.2008
45	Comuna Livezi	HCL nr. 9, din 10.04.2008
46	Comuna Luizi Calugara	HCL nr. 16, din 07.04.2008
47	Comuna Magiresti	HCL nr. 17, din 10.04.2008
48	Comuna Magura	HCL nr. 17, din 11.04.2008
49	Comuna Manastirea Casin	HCL nr. 14, din 23.04.2008
50	Comuna Margineni	HCL nr. 11, din 02.04.2008 si HCL nr. 44, din 19.08.2008
51	Comuna Motoseni	HCL nr. 20, din 26.10.2007
52	Comuna Negri	HCL nr. 16, din 14.04.2008

1404

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
53	Comuna Nicolae Balcescu	HCL nr. 59, din 20.08.2008
54	Comuna Odobesti	HCL nr. 12, din 12.08.2008 si HCL nr. 9, din 10.04.2008
55	Comuna Oituz	HCL nr. 29, din 07.04.2008
56	Comuna Oncesti	HCL nr. 10, din 10.04.2008
57	Comuna Orbeni	HCL nr. 11, din 10.04.2008
58	Comuna Palanca	HCL nr. 10, din 15.04.2008 si HCL nr. 27,din 13.08.2008
59	Comuna Parava	HCL nr. 11, din 10 04.2008
60	Comuna Parincea	HCL nr. 18, din21.04.2008
61	Comuna Parjol	HCL nr. 11, din 25.04.2013
62	Comuna Pincesti	HCL nr. 16, din 11.04 2008 si HCL nr. 37, din 26.10.2007
63	Comuna Pirgaresti	HCL nr. 15, din 10.04 2008
64	Comuna Plopana	HCL nr. 24, din 29.08.2008 si HCL nr. 11 din 11.04.2008
65	Comuna Podu Turcului	HCL nr. 11, din 14.04 2008
66	Comuna Poduri	HCL nr. 40 din 25.10.2007 HCL nr. 7, din 29.04.2008
67	Comuna Prajesti	HCL nr. 12, din 11.04.2008
68	Comuna Racova	HCL nr. 3, din 11.04.2008

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
69	Comuna Racaciuni	HCL nr. 40, din 28.08.2008
70	Comuna Rachitoasa	HCL nr. 8, din 08.04.2008
71	Comuna Sascut	HCL nr. 16, din 10.04.2008
72	Comuna Sanduleni	HCL nr. 18, din 29.04.2008
73	Comuna Sarata	HCL nr. 35, din 22.08.2018
74	Comuna Saucesti	HCL nr. 13, din 07.04.2008 si HCL nr. 34, din 13.08.2008
75	Comuna Scorteni	HCL nr. 6, din 10.04.2008
76	Comuna Secuieni	HCL nr. 14, din 14.04.2008
77	Comuna Solont	HCL nr. 16, din 10.04.2008 si HCL nr.42 din 07.08.2008
78	Comuna Stanisesti	HCL nr. 11, din 07.05.2008
79	Comuna Strugari	HCL nr. 9, din 28.03.2008
80	Comuna Stefan cel Mare	HCL nr. 27, din 04.04.2008
81	Comuna Tamasi	HCL nr. 56, din 30.11.2011
82	Comuna Targu Trotus	HCL nr. 18, din 11.04.2008
83	Comuna Tatarasti	HCL nr. 10, din 29.04.2008
84	Comuna Traian	HCL nr. 17, din 09.04.2008

1405

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
85	Comuna Ungureni	HCL nr. 26, din 29.08.2008
86	Comuna Urechesti	HCL nr. 22, din 13.04.2008
87	Comuna Valea Seaca	HCL nr. 40, din 30.10.2007 HCL nr. 21, din 14.04.2008
88	Comuna Vultureni	HCL nr. 13, din 16.04.2008
89	Comuna Zemes	HCL nr. 34, din 10.04.2008

ADI monitorizeaza activitatea si performanta Operatorului Regional si urmareste progresul investitiilor din aria de operare a acestuia, participa la elaborarea si aprobarea strategiei de dezvoltare a serviciilor, la avizarea si aprobarea listelor de investitii pentru extinderea si modernizarea serviciilor, la promovarea proiectelor de investitii prioritare si aprobarea studiului de fezabilitate, la solutionarea aspectelor privind amplasamentele obiectivelor de investitii, la aprobarea modificarii tarifelor conform strategiilor de tarifare aprobate in cadrul Adunarii Generale, asigura extinderea Asociatiei si a ariei de servicii a Operatorului Regional, prin cooptarea de noi membri.

ADI Bacau are urmatoarea structura organizatorica:

- Adunarea Generala a Asociatiei;
- Conducerea Asociatiei : Presedintele ADI;
- Consiliul Director.

Adunarea Generala este organul de conducere al Asociatiei si este formata din 89 de reprezentanti ai unitatilor administrativ-teritoriale membre, desemnati prin hotararile autoritatilor deliberative. Presedintele Consiliului Judetean si Primarii municipiilor, oraselor si comunelor detin calitatea de reprezentanti de drept ai membrilor asociati. Dupa caz, un reprezentant de drept poate fi inlocuit in cadrul sedintei adunarii generale a asociatiei, in baza unei imputerniciri emisa de reprezentatul de drept, conform articolelor 132 si 175 din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ.

Componenta Adunarii Generale este reglementata prin actul constitutiv al asociatiei si modificata in urma adrerarii de noi membri, prin acte aditionale la actul constitutiv.

Adunarea Generala alege Presedintele ADI dintre membrii sai. Presedintele Asociatiei are atributii

prevazute in Statutul Asociatiei si reprezinta Asociatia in raporturile cu tertii, cu exceptia situatiilor in care se prevede expres altfel.

Adunarea Generala indeplineste o serie de atributii privind serviciile de alimentare cu apa si canalizare, in baza mandatului acordat de catre asociati:

- aprobarea strategiei de dezvoltare, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare 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 prevazuta in Contractul de Delegare;
- aprobarea stabilirii, ajustarii si modificarii preturilor si tarifelor propuse de OR 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 de canalizare, consolidat si armonizat pentru intreaga arie a serviciului, elaborate si prezentate de Consiliul Director.

In exercitarea atributiilor stabilite in sarcina sa prin Statut, Adunarea Generala a ADI hotaraste asupra aspectelor legate de obiectivele Asociatiei, avand in vedere interesul comun al membrilor sai, in special cu privire la OR, Strategia de dezvoltare; Politica tarifara si Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

In ceea ce priveste relatia Asociatiei cu OR, in aplicarea criteriului „controlului similar", ADIB exercita un control direct si o influenta decisiva asupra deciziilor strategice ale OR. Astfel, Asociatia este consultata cu privire la propunerile de modificare a Actului Constitutiv al OR, inainte de aprobarea acestuia, autoritatile deliberative din cadrul ADI care sunt in acelasi timp si actionari ai OR avand obligatia de a respecta avizul Asociatiei. De asemenea, in baza controlului similar pe care il exercita asupra OR, Asociatia are urmatoarele drepturi:

- propune lista de persoane din randul carora adunarea generala a OR are dreptul sa numeasca membrii Consiliului de Administratie al OR;
- propune revocarea membrilor Consiliului de Administratie al OR;
- propune introducerea unei actiuni in justitie impotriva membrilor Consiliului de Administratie al OR pentru prejudiciile aduse acestuia;

14/06

- acorda avizul conform asupra Regulamentului de organizare si functionare al OR inainte de aprobarea acestuia de catre Consiliul de Administratie al acestuia;
- acorda avizul conform asupra programului de activitate si strategiei propuse de Consiliul de Administratie al OR inainte de aprobarea acestora de catre Adunarea Generala a OR.;
- 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 OR sa poata lua o hotarare in acest domeniu;
- avizeaza propunerile de modificare a Actului Constitutiv al OR inainte de adoptarea lor. Fiecare asociat, prin reprezentantul sau, are un vot egal in Adunarea Generala.
- Hotararile care din cadrul Adunarii Generale se iau in conditiile stabilite prin Statutul Asociatiei. Tot prin Statutul Asociatiei este reglementata, in mod expres, situatia in care o hotarare a Adunarii Generale priveste in mod direct serviciul de alimentare cu apa si de canalizare sau bunurile care apartin unui membru ADI, caz in care nicio hotarare nu poate fi luata fara prezenta si votul favorabil al reprezentantului respectivului membru ADI.

Consiliul Director

Consiliul Director reprezinta organul executiv de conducere al Asociatiei si este format din trei membri: presedintele Asociatiei (care este si presedintele Consiliului Director) si patru membri, numiti de Adunarea Generala a Asociatiei, pe o perioada de patru ani. Componenta Consiliului Director asigura reprezentativitatea tuturor membrilor Asociatiei, aplicandu-se principiul reprezentarii prin rotatie.

Deciziile Consiliului Director se iau in prezenta si cu votul a cel putin jumatate plus unu din numarul membrilor acestuia.

Aparatul Tehnic

Consiliului Director al ADIB i se subordoneaza un aparat tehnic, format din 10 persoane cu functii executive, dupa cum urmeaza:

- *Conducerea executiva*-este realizata de 1 Director Executiv si 1 Director Executiv adjunct, numiti de Consiliul Director.
- *1 Consilier tehnic (inginer);*
- *Compartimentul financiar-contabil si secretariat*, format din 3 persoane:
  - 2 economisti/contabili;
  - 1 secretar.
- *Compartimentul Tehnic Investitii,* format din 3 persoane:
  - 1 inginer, cu responsabilitati privind: coordonare si monitorizare Contract de delegare; coordonare dezvoltare si reglementare servicii;
  - 2 economisti, cu responsabilitati privind controlul operatorului privind indeplinirea

indicatorilor de performanta.

- *Compartimentul juridic*, format dintr-o 1 persoana-Consilier juridic. Consilierul juridic acorda suport juridic general pentru ADIB si, in mod specific, acorda suport juridic pentru monitorizarea contractului de delegare.

Controlul financiar intern al Asociatiei - este asigurat de o comisie de cenzori, formata din trei membri numiti de Adunarea Generala pentru o perioada de trei ani, cu posibilitatea prelungirii.

Organigrama actuala a ADI a fost aprobata prin Hotararea Adunarii Generale nr. 8/25.11.2016 si este prezentata in Anexe AI / 1.ADI / 1.5_Organigrama ADI).

ADI BACAU (ADIB) dispune de un aparat de conducere, administrare si control cu atributii clar stabilite prin Statutul Asociatiei si are capacitatea de a intreprinde actiunile care ii revin pentru realizarea Proiectului si monitorizarea indeplinirii indicatorilor.

Adunarea Generala a ADI (AGA) reprezinta corpul de conducere al Asociatiei. Fiecare Consiliu Local si Judetean membru si-a desemnat reprezentantul in AGA, iar aceasta a ales Presedintele Asociatiei, dintre persoanele nominalizate de Consiliile Locale si Consiliul Judetean.

De la infiintare pana in prezent, ADIB a participat la toate deciziile importante ale Operatorului Regional si a adoptat hotarari pentru dezvoltarea sectorului de apa si canalizare, in principal:

- modificari si completari ale Actului Constitutiv si Statutului Asociatiei, ca urmare a aderarii de noi membri;
- modificari si completari ale Actului Constitutiv si Statutului Asociatiei, pentru conformarea cu HG 855/2008 privind aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice;
- organizarea si functionarea ADI si a aparatului sau tehnic;
- stabilirea/modificarea sediului social al Asociatiei;
- aprobarea organizarii si functionarii Operatorului Regional;
- semnarea Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciului de apa-canalizare (CDGS), in numele si pe seama membrilor Asociatiei si a tuturor modificarilor ulterioare ale CDGS;
- aprobarea regulamentului privind serviciul de apa-canalizare si a Caietelor de sarcini;
- avizarea modificarilor Actului Constitutiv al OR, a organigramei si a Regulamentului de Organizare si Functionare a Operatorului;

- aprobarea preturilor si tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apa – canalizare furnizate de OR;
- aprobarea investitiilor OR propuse din fondul IID;
- aprobarea Master Planului regional din sectorul alimentare cu apa si canalizare si a listelor de investitii prioritare;
- aprobarea Studiilor de Fezabilitate si a indicatorilor tehnico-economici din aria de competenta.
- aprobarea Rapoartelor anuale de activitate ale Consiliului Director, Rapoartele Comisiei de Cenzori, situatiile financiare ale asociatiei si descarcarea de gestiune a membrilor Consiliului Director pentru anul precedent.
- aprobarea executiei bugetelor anuale de venituri si cheltuieli ale ADIB;
- aprobarea cuantumului cotizatiei anuale a membrilor ADIB;
- aprobarea Planurilor de achizitii anuale ale ADIB;

Avand in vedere structura bine definita a Asociatiei, modul de functionare conform cu prevederile statutare si experienta acumulata in monitorizarea serviciilor de apa si canalizare furnizate de Operatorul Regional si implicarea in realizarea proiectelor "Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"- finantat in cadrul POS Mediu 2007-2013 si "Fazarea proiectului Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"-finantat in cadrul POIM 2014-2020, se apreciaza ca ADI dispune de capacitatea necesara gestionarii problemelor din competenta sa, privind implementarea prezentului proiect si monitorizarea indeplinirii indicatorilor de performanta asumati de Operator.

11.4 OPERATORUL REGIONAL

Operatorul Regional al serviciilor de apa-canalizare din judetul Bacau este COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. (forma prescurtata a denumirii, conform Actului constitutiv, este C.R.A.B.), care a fost infiintat ca urmare a Hotararii Consiliului Local Bacau nr.223/30.07.2009, in conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990 privind societatile comerciale, prin fuziunea a doi operatori de apa-canalizare din judetul Bacau: S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si S.C. APA SERV S.A. BACAU.

Compania Regionala de Apa Bacau S.A. fost inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J04/789/2010, avand codul unic de inregistrare RO 27429315, din data de 27.09.2010. Durata de functionare a societatii este nelimitata, incepand cu data inmatricularii sale la Oficiul Registrului Comertului.

Sediul social a al societatii este in judetul Bacau, municipiul Bacau, str. Henri Coanda, nr.2, cod postal 600302.

Operatorul detine licenta ANRSC nr. 5210 din 11.01.2021, valabila pana la data de 26.01.2026, pentru furnizarea serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare.

CRAB este certificata in sistemele integrate de management al calitatii, managementul mediului si managementul sanatatii si securitatii ocupationale: ISO 9001:2015–privind managementul calitatii, ISO14001:2015-privind managementul de mediu si OHSAS 18001:2008-privind managementul sanatatii si securitatii ocupationale.

Compania a fost infiintata in scopul constituirii unui operator regional viabil din punct de vedere financiar, capabil sa furnizeze servicii de calitate si sa realizeze proiecte majore pentru dezvoltarea infrastructurii de apa si canalizare din judetul Bacau. Operatorul este asimilat institutiilor prestatoare de servicii publice prevazute de Ordonanta Guvernului nr. 29/2007, privind modul de alocare a instrumentelor structurale, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 249/2007.

CRAB are ca obiect principal de activitate captarea, tratarea si distributia apei (cod CAEN 360 - 3600), iar ca obiecte secundare de activitate: productia, transportul si distributia energiei electrice (cod CAEN 351 - 3511), colectarea si epurarea apelor uzate (cod CAEN 370 - 3700), transporturi rutiere de marfuri si servicii de mutare (cod CAEN 494 - 4941), activitati de testari si analize tehnice (cod CAEN 712 - 7120) si alte activitati de servicii (cod CAEN 960 - 9609).

Capitalul social al CRAB este 100% public si este detinut de 70 de membri ai ADIB. Valoarea acestuia este de 24.047.170 lei si este divizat in 2.404.717 actiuni, cu o valoare nominala de 10 lei/actiune. Capitalul social a fost subscris si varsat integral la constituirea OR, de catre actionari, 8.200.273,98 lei reprezentand aport in numerar si 15.846.896,02 lei aport in natura.

Actul Constitutiv al COMPANIEI REGIONALE DE APA BACAU prevede **70 actionari**. Actionarul majoritar este Municipiul Bacau, urmat de Consiliul Judetean Bacau si de alte 68 de Consilii Locale de pe teritoriul judetului Bacau. Actiunile sunt nominative, fiind inregistrate in Registrul Actionarilor Societatii. Fiecare actiune confera actionarului dreptul la un vot in Adunarea Generala a Actionarilor, precum si alte drepturi, care sunt prevazute in Actul Constitutiv al Operatorului.

De la infiintare si pana in prezent, Actul Constitutiv al CRAB a fost modificat si completat prin 17 Acte constitutive actualizate (rescrise), respectiv: 1 actualizare in anul 2012, 1 actualizare in anul 2013, 4 actualizari in anul 2014, 1 actualizare in anul 2015, 1 actualizare in anul 2017, 5 actualizari in anul 2018, 2 actualizari in anul 2019, 2 actualizari in anul 2020.

In Actul Constitutiv sunt prevazute clauze privind: actionarii societatii, forma juridica a acesteia, denumirea si sediul social, sucursalele, durata societatii, obiectul de activitate, capitalul social, actiunile,

1508

dreptul actionarilor de a fi informati, transferul actiunilor, majorarea/reducerea capitalului social, atributiile si convocarea Adunarii Generale a Actionarilor, cvorumul si dreptul de vot al actionarilor, organizarea, functionarea si atributiile Consiliului de Administratie al societatii, Directorul General, controlul financiar al activitatii societatii, evidenta contabila si registrele societatii, distribuirea rezultatelor financiare, dizolvarea, lichidarea si finantarea societatii, personalul, solutionarea litigiilor, legea aplicabila, dispozitii finale. Semnatarii actului constitutiv sunt actionarii societatii de la momentul infiintarii acesteia.
Actul Constitutiv prevede ca operatorul regional gestioneaza serviciul de utilitati publice de pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale asociate in cadrul ADI, care au delegat gestiunea serviciului catre OR si obligatia respectarii criteriului capitalului integral public pe toata durata contractului de delegare. Operatorul are obligatia de reinvestire a profitului net, sau realocarea acestuia, conform hotararii Adunarii Generale a Actionarilor OR, pentru alimentarea Fondului de Intretinere, Inlocuire si dezvoltare, instituit prin OUG nr. 198 din 2005, pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurii serviciilor publice care beneficiaza de asistenta financiara nerambursabila din partea Uniunii Europene.

Patrimoniul CRAB este constituit din structura activelor si pasivelor rezultate in urma fuziunii prin contopire a S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A cu S.C. APA SERV S.A. Bacau, in conformitate cu situatiile financiare pentru fuziune. Patrimoniul este format din bunuri de retur, bunuri de preluare si bunuri proprii (asa cum sunt definite acestea in Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor).
Bunurile de retur sunt bunuri publice si/sau private, ce includ terenuri, echipamente si lucrari publice ale autoritatilor delegante, care se pradau (se concesioneaza) operatorului, pe durata contractului de delegare, in scopul furnizarii serviciului delegat.
Bunurile de preluare sunt mijloace fixe, bunuri imobile si mobile, in principal, vehicule si masini specializate, unelte, stocuri, aparatura si programe informatice specializate, fisiere si baze de date, precum si, daca este cazul, cladiri folosite ca ateliere, birouri, laboratoare, depozite sau locuinte de serviciu ale Operatorului, construite pe terenurile Operatorului- altele decat cele identificate ca fiind Bunuri de retur. Operatorul nu poate instraina Bunurile de Preluare si nu le poate ipoteca fara aprobarea expresa, prealabila, a Autoritatii delegante.
Bunurile proprii ale OR nu sunt esentiale pentru furnizarea serviciilor. Operatorul le poate folosi, cumpara sau instraina oricand, dar numai daca aceasta nu are un efect negativ asupra furnizarii corespunzatoare a serviciilor.
La incetarea Contractului de delegare a gestiunii serviciilor, Bunurile de retur se returneaza proprietarilor, iar Bunurile de Preluare si Bunurile proprii raman in proprietatea Operatorului.

Operatorul are personalitate juridica, este organizat si functioneaza pe baza de gestiune proprie si autonomie financiara, incheie bilanturi financiar contabile, beneficiaza de credite bancare, poate avea relatii economice, financiare si juridice cu persoane fizice sau juridice romane sau straine si utilizeaza in conditiile legii fondurile necesare activitatilor sale.

Structura organizatorica a societatii este stabilita prin Organigrama si Statul de functii.

Organigrama actuala a CRAB a fost aprobata prin Hotararea nr. 1/22.04.2019 a Adunarii generale ordinare a actionarilor CRAB si avizata de ADI, conform adresei nr.264/17.04.2019. *(Organigrama este prezentata in Anexe AI / 2.OR/2.4-Organigrama OR).*

Organigrama prevede un numar total de 874 angajati, din care:
- Personal de conducere: 45
- Personal de executie:134
- Personal tehnic productiv: 61
- Muncitori: 634

Structura organizatorica este de tip piramidal, pe domenii de activitate.
In cadrul Organigramei se identifica:

a) **Conducerea societatii:**
- Adunarea Generala a Actionarilor

b) **Administrarea societatii:**
- Consiliul de Administratie

c) **Conducerea executiva:**
- Director General
- Director General Adjunct
- Director Tehnic
- Director Economic
- Director Dezvoltare Programe

d) **Compartimente functionale:**
- Servicii, birouri, compartimente, Centre Zonale, laboratoare, depozite.

In continuare, se prezinta o scurta descriere a structurii organizatorice a operatorului:

a) Conducerea societatii

Adunarea Generala a Actionarilor (AGA) este organul de conducere care decide asupra activitatii societatii si stabileste politica economica si comerciala acesteia. AGA este formata din reprezentantii celor 70 de actionari ai CRAB.
Sedintele Adunarii Generale sunt conduse de Presedintele Consiliului de Administratie.

Prin Actul Constitutiv al OR sunt stabilite in mod expres conditiile pentru desfasurarea sedintelor Adunarilor Generale. Din analiza modalitatii de reglementare a acestui organ de conducere al Operatorului.. rezulta controlul direct si influenta dominanta pe care ADI Bacau le poate exercita, in baza mandatului primit de la asociati, cu privire la deciziile strategice si/sau semnificative ale OR.

1409

b) Conducerea societatii

Consiliul de Administratie: este compus din patru membri neexecutivi (administratori) si un membru executiv (Directorul General al societatii), care asigura administrarea CRAB, avand un mandat de maxim 4 ani. Membrii Consiliului de administratie sunt numiti si/sau revocati printr-o hotarare a Adunarii Generale a Actionarilor.

Componenta actuala a Consiliului de Administratie este urmatoarea:

- Presedinte/membru neexecutiv: Ovidiu Leonard TURCU;
- Membru neexecutiv: Razvan Grigore GAINA
- Membru neexecutiv: Luminita POPOVICI
- Membru neexecutiv: Florin PAVAL
- Membru executiv: Nina CHIPER

Pe durata mandatului, membrii Consiliului de Administratie nu pot incheia cu societatea un contract de munca. In cazul in care administratorii sunt desemnati dintre salariatii OR, contractul individual de munca este suspendat pe perioada mandatului.

Presedintele Consiliului de Administratie este ales din randul Administratorilor, pentru o durata care nu poate depasi durata mandatului de administrator.

Consiliul de Administratie decide cu privire la conducerea si administrarea societatii, in limitele stabilite prin obiectul sau de activitate si a atributiilor prevazute de lege.

Consiliul de Administratie deleaga conducerea societatii unui Director General. In cadrul Consiliului de Administratie se constituie Comitetul de Monitorizare si Remunerare si Comitetul de Audit, fiecare comitet fiind format din trei administratori neexecutivi.

c) Conducerea executiva

Conducerea executiva **(echipa manageriala a CRAB)**, este formata din:

- Directorul General- Dna CHIPER Nina
- Directorul General Adjunct (post vacant)
- Directorul Tehnic-Petrus RADULESCU
- Directorul Economic- Gabriela Luiza GHERASIM
- Directorul Dezvoltare Programe-Raluca POPA

Directorul General este raspunzator de administrarea operativa curenta a societatii in baza unui Contract de mandat incheiat cu Presedintele Consiliului de Administratie, in conditiile legii. Directorului General ii pot fi delegate, in afara Contractului de mandat, si alte responsabilitati de catre Consiliul de Administratie.

Directorul General reprezinta Societatea in relatiile cu tertii si poate delega puterea de reprezentare catre directorii executivi, prin procura speciala cu mentionarea atributiilor delegate si a duratei mandatului, cu conditia ca Directorul General sa informeze Consiliul de Administratie.

d) Compartimentele functionale:

S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A isi desfasoara activitatile prin urmatoarele compartimente functionale:

- Birou de Presa;
- Serviciul Audit Intern;
- Serviciul Control si Performanta Organizationala;
- Compartiment Gestionarea Sistemului Informatic;
- Compartiment Intern de Prevenire si Protectie, Situatii de Urgenta;
- Serviciul Managementul Resurselor Umane;
- Serviciul Juridic;
- Serviciul Achizitii Publice;
- Serviciul Aprovizionare;
- Serviciul Administrativ;
- Serviciul Financiar;
- Serviciul Contabilitate;
- Serviciul Facturare-incasare;
- Serviciul Salarizare;
- Serviciul Recuperare Creante;
- Sectia Comerciala;
- Serviciul „Unitatea de Implementare a Programului — POIM";
- Serviciul Investitii;
- Birou Management Implementare Calitate, Reglementari, Licente si Protectia Mediului;
- Serviciul Tehnic

1410

Auditul public intern: In cadrul OR se organizeza sesiuni de audit intern, in conformitate cu dispozitiile legii 672/2002 privind auditul public intern. Auditorii interni raporteaza direct Consiliului de Administratie.

Auditul financiar al societatii: Situatiile financiare ale societatii sunt auditate, anual, de un Auditor Financiar din exteriorul companiei, numit prin decizia Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor, la propunerea Consiliului de Administratie. In prezent, Auditorul Financiar al CRAB este S.C. BDO AUDIT S.R.L.

ARIA DE OPERARE A CRAB

CRAB furnizeaza servicii de apa si canalizare in 24 de UAT-uri mentionate in tabelul de mai jos. UAT-urile marcate prin culoare fac parte atat din aria de operare CRAB, cat si din aria Proiectului:

Tabel 3-Aria de operare a CRAB S.A.

Nr. Crt.	Unitatea Administrativ Teritoriala	Servicii furnizate de CRAB
1.	CJ. BACAU	Alimentare cu apa
2.	Com.ARDEOANI	Alimentare cu apa
3.	Or. BUHUSI	Alimentare cu apa, canalizare
4.	Mun. BACAU	Alimentare cu apa, canalizare
5.	Com.CASIN	Alimentare cu apa
6.	Com.CLEJA	Alimentare cu apa
7.	Com.COTOFANESTI	Alimentare cu apa
8.	Or. DARMANESTI	Alimentare cu apa, canalizare
9.	Com. DOFTEANA	Alimentare cu apa
10.	Com. FARAOANI	Alimentare cu apa, canalizare
11.	Com.FILIPESTI	Alimentare cu apa
12.	Com. HEMEIUSI	Alimentare cu apa, canalizare

13.	Com. LETEA VECHE	Alimentare cu apa, canalizare
14.	Com. MAGIRESTI	Alimentare cu apa, canalizare
15.	Com.MARGINENI	Alimentare cu apa, canalizare
16.	Mun. MOINESTI	Alimentare cu apa, canalizare
17.	Com. PODURI	Alimentare cu apa
18.	Com. PRAJESTI	Alimentare cu apa
19.	Com.SAUCESTI	Alimentare cu apa, canalizare
20.	Com. STEFAN CEL MARE	Alimentare cu apa
21.	Com.TAMASI	Alimentare cu apa, canalizare
22.	Com. TATARASTI	Alimentare cu apa
23.	Or. TIRGU OCNA	Alimentare cu apa, canalizare
24.	Com. TRAIAN	Alimentare cu apa, canalizare

11.4.1 Capacitatea Operatorului Regional

Pentru atingerea nivelului de servicii si a performantelor asumate prin Contractul de delegare, obiectivele strategice ale CRAB includ: optimizarea costurilor de productie, asigurarea viabilitatii si sustenabilitatii economice si financiare, imbunatatirea calitatii serviciilor prin monitorizarea interna a activitatilor, recuperarea creantelor, controlul managerial intern, managementul riscului, imbunatatirea mentenantei infrastructurilor, marje optime de profit care sa permita dezvoltarea in continuare a societatii.

CAPACITATEA TEHNICA A OR

Operatorul detine capacitatea tehnica necesara realizarii proiectului: dispune de echipamente tehnice si utilaje specilizate, precum si de un personal profesionist si experienta indelungata in activitati de operare si investitii.

Sistemele de management integrat de calitate, mediu si SSM aferente fiecarui compartiment functional sunt auditate anual, de auditorii interni, calificati, din cadrul companiei de apa, conform unui Program de audit intern, aprobat de Directorul General.

Consiliul de administratie al CRAB are in vedere continuarea activitatilor de modernizare si retehnologizare a companiei, si asigurarea de servicii de inalta calitate pentru consumatori, la atrife acceptabile, conform prevederilor Contractului de delegare, conditii de munca si venituri adecvate pentru angajati.
Rezultatele activitatilor tehnice de apa si canalizare realizate de operator in ultimii 4 ani sunt evidentiate in tabelele care urmeaza, conform datelor de bechmarking puse la dispozitia de Operator:

A) ACTIVITATEA DE ALIMENTARE CU APA

Tabel 4-Date tehnice privind evolutia activitatii de alimentare cu apa

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Statii de tratare a apei (fara statiile de dezinfectie cu clor)	nr	2	2	2	2
2.	Statii de dezinfectie cu clor	nr	20	20	20	21
3.	Statii de pompare	nr	23	23	23	27
4.	Lungime aducliuni	km	214	214	214	214
5.	Lungime retele de distributie	km	910	927	927	960
6.	Lungimea totala a retelor de apa	km	1.124	1.141	1.141	1.174
7.	Total statii de tratare si dezinfectie	nr	22	22	22	23
8.	Total avarii pe conductele de apa (aducliuni si distributii)	nr	1.822	2.796	2.272	1.961

Tabel 5-Date comerciale privind evolutie activitatii de alimentare cu apa

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Numar UAT membre ADI	nr	89	89	89	89
2.	UAT cu sistem centralizat de apa potabila, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	22	22	22	23
3.	Locuitori conectati la servicii de alimentare cu	nr	249.005	249.025	249.030	252.026

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
	apa					
4.	Proprietati casnice deservite	nr	106.981	107.311	107.330	107.510
5.	Consumatori casnici inregistrati	nr	57.332	58.913	60.171	63.077
6.	Nr. bransamente la consumatorii casnici	nr	48.444	50.004	51.235	54.105
7.	Contoare la consumatorii casnici	nr	59 197	60.795	62.073	64.695
8.	Agenti economici-consumatori inregistrati	nr	2.903	2.904	2.937	2.991
9.	Nr. bransamente la agenti economici si institutii	nr	3.226	3.227	3.259	3.331
10.	Contoare la agenti economici si institutii	nr	3.739	3.740	3.771	3.843
11.	Numar total de bransamente	nr	51.670	53,231	54.494	57.436
12.	Numar total de consumatori	nr	60.235	61.817	63.108	66.068
13.	Reclamatii legate de presiunea apei	nr	353	329	351	26
14.	Reclamatii legate de continuitatea serviciului	nr	161	154	166	69
15.	Reclamatii legate de calitatea apei	nr	141	122	105	0
16.	Reclamatii legate de intreruperi	nr	1.009	955	1.001	1.197
17.	Reclamatii si intrebari legate de facturare	nr	79	101	122	186
18.	Reclamatii legate de contract	nr	0	0	0	0
19.	Alte reclamatii	nr	167	128	158	108
20.	Total reclamatii	nr	1.910	1.789	1.903	1.586

11/12

B) ACTIVITATEA DE CANALIZARE-EPURARE

Tabel 6-Date tehnice privind evolutia activitatii de canalizare-epurare

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Statii de epurare ape uzate	nr	11	11	11	11
2.	Statii de pompare ape uzate	nr	83	83	86	87
3.	Lungime retele de canalizare in sistem unitar	km	221	221	221	221
4.	Lungime retele de canalizare ape uzate menajere	km	191	362	362	444
5.	Lungime retele de canalizare apa meteorica	km	17	17	17	17
6.	Lungimea totala a retelor de canalizare	km	429	600	600	682
7.	Blocaje in reteaua de canalizare	nr	3.058	4.265	4.447	4.573
8.	Namol rezultat din procesul de epurare	t	10.686	9.754	4317,1	3168,7
9.	Cantitatea de namol valorificata in agricultura	t	0	0	0	544,8
10.	Cantitatea de namol depusa in depozitul propriu al societatii	t.s.u	7	996	3836,9*	2623,9

**cantitate stocata in depozitul propriu, in urma eliminarii de pe amplasament (depozitare la depozite de deseuri municipale a 480,2 t.s.u.)*

Tabel 7-Date comerciale privind evolutia activitatii de canalizare-epurare

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Numar UAT membre ADI	nr	89	89		
2.	Numar UAT cu sistem centralizat de canalizare, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	11	12	12	13
3.	Locuitori conectati la servicii de canalizare	nr	182.897	182.902	183.338	185.735

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
4.	Proprietati casnice deservite	nr	87.562	87.822	88.040	88.301
5.	Consumatori casnici inregistrati	nr	30.281	30.290	30.399	30.660
6.	Nr. racorduri la consumatorii casnici	nr	16.524	17.307	17.697	18.907
7.	Agenti economici si institutii deservite	nr	2.798	2.798	2.798	2.856
8.	Agenti economici-consumatori inregistrati	nr	2.493	2.494	2.502	2.560
9.	Nr. racorduri la agenti economici si institutii	nr	2.493	2.494	2.502	2.560
10.	Numar total de proprietati conectate la sistemul de canalizare	nr	90.360	90.620	90.838	91.157
11.	Numar total de consumatori inregistrati	nr.	32.774	32.784	32.901	33.220
12.	Numar total de racorduri	nr	19.017	19.801	20.199	21.467
13.	Reclamatii legate de blocaje	nr	2.591	2.310	2.445	2.001
14.	Reclamatii legate de inundatii	nr	11	9	2	3
15.	Reclamatii legate de mirosuri	nr	39	28	36	15
16.	Alte reclamatii	nr	57	45	51	41
17.	Total reclamatii	nr	2.698	2.392	2.534	2.060

Investitii realizate de OR: In tabelul care urmeaza se prezinta valorile de investitii realizate in cadrul OR, din fonduri ale Uniunii Europene si din fonduri proprii, in perioada 2015-2018, in cadrul urmatoarelor proiecte: Proiect: *„Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* cod proiect CCI2009 RO161 PR015, Proiect *Extindere retele de alimentare cu apa potabila si canalizare strada Osoiu, zona A si zona B, si extindere retea de alimentare cu apa potabila, canalizare menajera si pluviala, strada Nicu Enea, municipiul Moinesti, judetul Bacau* (Cod SMIS - CSNR: 59895) si Proiect *"Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* (Cod SMIS 2014 + 106130).

Tabel 8-Investitii realizate de Operator in perioada 2017-2020 (Lei, fara TVA)

Nr. crt	Activitatea/Date	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
A) INVESTITII PENTRU ACTIVITATEA DE ALIMENTARE CU APA					
1.	Valoarea totala a investitiilor finantate din FC (POS Mediu/POIM)	0	2.621 412	1.536.941	2.094.137
2	Valoarea investitiilor realizate din surse proprii OR	2.116.540	3.021.372	295.452	554.811
Total (A) investitii pentru activitatea de apa		2116.540	5642.784	1.832.392	2.648.948
B) INVESTITII PENTRU ACTIVITATEA DE CANALIZARE-EPURARE					
1.	Valoarea totala a investitiilor finantate din FC (POS Mediu/POIM)	43.124.365	6.199.864	1.536.941	2.126.271
2	Valoarea investitiilor realizate din surse proprii OR	2.116.541	3.021.371	295.452	483.383
Total (B) investitii pt. activitatea de canalizare-epurare		45240 906	9.221 235	1.832.392	2.609.654
TOTAL A+B		47.357.446	14.864.019	3.664.784	5.258.602

CAPACITATEA FINANCIARA A OR

Rezultatele activitatii societatii sunt determinate pe baza situatiilor financiare aprobate de Adunarea Generala, asa cum se prezinta din Contul de Profit si Pierderi incheiat la 31.12 a fiecarui an, din sirul de 4 ani analizati (2017, 2018, 2019, 2020).

In perioada 2017-2020, CRAB a inregistrat o crestere a cifrei de afaceri, astfel: 69.519.370 lei in anul 2017, 68.912.491 lei in anul 2018, 74.558.944 lei in anul 2019 si 75.044.687 lei in anul 2020.

In aceeasi perioada, compania a inregistrat in mod constant profit, care a variat de la 1.267.509 lei (marja 2%) in anul 2017, 602.802 lei (marja 1%) in 2018, 1.523.622 lei (marja 2,04%) in anul 2019 si 142.238 lei (marja 0,19%) in anul 2020.

In tabelul care urmeaza se prezinta principalii indicatori financiari inregistrati de operator in perioada 2017-2020:

Tabel 9-Rezultate financiare ale OR, in perioada 2017-2020 (Lei)

Indicator	la 31.12.2017	la 31.12.2018	la 31.12.2019	la 31.12.2020
CIFRA DE AFACERI NETA	69.519.370	68.912.491	74.558.944	75.044.687
VENITURI TOTALE	75.297.645	73.284.940	78.832.647	79.403.617
CHELTUIELI TOTALE	73.588.565	72.682.138	77.233.533	79.088.304
PROFITUL NET AL EXERCITIULUI FINANCIAR	1.267.509	602.802	1.523.622	142.238
RATA PROFITULUI NET	2,00%	1,00%	2,04%	0,19%

CAPACITATEA JURIDICA A OR

Compania Regionala de Apa Bacau S.A. este o societate comerciala cu personalitate juridica si capital social integral public, detinut de unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI.

In aceasta calitate, Operatorul detine dreptul de a intreprinde actiuni legale in aria de responsabilitate a serviciilor sale si isi exercita acest drept in cadrul prevederilor statutare privind gestiunea serviciilor publice de apa-canalizare de pe raza unitatilor administrativ-teritoriale asociate in cadrul ADI, care i-au delegat gestiunea serviciilor.

Pentru solutionarea problemelor juridice curente ale Companiei de apa, CRAB dispune de un serviciu juridic cu 6 angajati. Serviciile juridice pentru UIP sunt externalizate, in baza unui contract de asistenta si reprezentare juridica, semnat cu un cabinet de avocatura.

PERSONALUL OPERATORULUI

Operatorul are un numar de angajati la nivelul mediu al sectorului de apa-canalizare, iar venitul mediu din exploatare, pe angajat (Lei/angajat/luna), se situeaza putin peste nivelul mediu.

Conform datelor de benchmarking, numarul de angajati din cadrul Companiei Regionale de Apa Bacau a avut urmatoarea evolutie in perioada 2017-2020:

Tabel 10-Evolutia numarului de angajeti ai Operatorului

Evolutia numarului de personal al OR	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020

1614

Evolutia numarului de personal al OR	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
Numarul de angajati direct implicati in activitati de apa	nr.	374	371	373	362
Numarul de angajati direct implicati in activitatii de canalizare-epurare	nr.	172	170	175	170
Numarul de angajati indirect implicati in activitati de apa-canalizare-epurare (transport, reparatii, proiectare)	nr.	40	40	39	39
Numarul personalului din biroul UIP	nr.	11	11	11	12
Numarul personalului general si administrativ	nr.	114	110	113	108
Total personal OR	**nr.**	**711**	**702**	**711**	**680**

Echipa de management a societatii este preocupata de imbunatatirea performantei angajatilor si cresterea rentabilitatii financiare a personalului.

In perioada 2017-2020, in cadrul Operatorului au fost efectuate instruiri ale angajatilor, conform activitatilor specifice, care au totalizat 10295 ore in anul 2017, 11159 ore in anul 2018, 10454 ore in anul 2019 si 11627 ore in anul 2020.

Tabel 11-Instruirea angajatilor Operatorului

Domenii de instruire	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
Instruire in protectia muncii	ore	5388	5289	5322	5091
Instruire in proceduri ISO	ore	2469	2449	2472	2360
Instruire in pregatire profesionala	ore	1640	2719	576	2144
Instruire in implementarea proiectelor-personal UIP	ore	336	336	336	360
Alte instruiri de care a beneficiat personalul OR	ore	462	366	1748	1672
TOTAL	ore	10295	11159	10454	11627

11.4.2 Experienta Operatorului in implementarea unor proiecte similare

In perioada 2011-2019, Operatorul a acumulat experienta in implementarea de proiecte de apa si canalizare finantate de Uniunea Europeana, in cadrul urmatoarelor investitii realizate din Programul ISPA si Fondul de Coeziune- POS Mediu 2007-2013 si POIM 2014-2020:

Programul ISPA:

In perioada 2000 – 2011, CRAB a realizat investitii pentru apa-canalizare in cadrul Masurii ISPA 2002/RO/16/P/PE/018:

Componenta A - *"Constructia si reabilitarea aductiunii principale care face legatura intre Bacau si sursa de apa de suprafata lacul Poiana Uzului"*. Investitia a fost finalizata la finele anului 2011.

Componenta B- *"Constructia unei noi statii de tratare a apei potabile"*. Statia de tratare produce un volum maxim de 730 L/s (63 000 mc/zi) de apa potabila, care respecta Directiva pentru apa potabila 98/83/EC. Investitia a fost finalizata in cursul lunii decembrie 2010.

Componenta C- *"Reabilitarea retelei de canalizare"* si *"Reabilitarea statiei de epurare a apelor uzate Bacau"*. Lucrarile au constat in reabilitarea a 11,207 km si reabilitarea Statiei de epurare din municipiul Bacau, fiind finalizate la data de 30 septembrie 2009.

Reabilitarea statiei de epurare a apelor uzate a inclus lucrari pentru facilitati de intrare, reabilitarea decantoarelor primare si secundare, reabilitarea decantoarelor primare pentru stocarea apei pluviale, reabilitarea bazinelor de aerare, lucrari pentru echilibrare hidraulica la intrare, statii intermediare de pompare, modificarea si finalizarea etapei biologice, transformator si echipament electric, reabilitatea ingrosatoarelor de namol si a fermentatoarelor de namol, unitate de deshidratare a namolului, statie termala, laborator si lucrari pentru monitorizare, automatizare si comanda (sistem SCADA). Executia lucrarii a fost finalizata la sfarsitul anului 2010.

POS Mediu:

In perioada 2011-2019, Operatorul a implementat proiectul major de investitii „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", realizat si finantat in doua faze (Faza I in cadrul POS Mediu 2007-2013 si Faza II in cadrul POIM 2014-2020) si doua proiecte finantate din economiile realizate in cadrul Programului Operational Sectorial Mediu, care au vizat cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare, dupa cum urmeaza:

Proiectul: *„Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* (cod proiect CCI2009 RO161 PR015).

Cod SMIS:26205

Buget total: 403.654.663,00 Lei

Buget eligibil: 297.088.191,00 Lei

Nr. contract de finantare: 122203

Data contractului de finantare: 23.08.2011

Obiectivul principal al proiectului a fost cresterea gradului de acoperire cu servicii pana la 90% in aglomerarile: Bacau, Moinesti, Buhusi, Darmanesti si Târgu Ocna, din judetul Bacau.

POS Mediu (economii):

Proiectul: *Extindere retea de alimentare cu apa potabila intre strazile General Nicolae Sova si Primaverii, Parc Municipal, extindere retea de canalizare ape uzate menajere strada General Nicolae Sova, municipiul Moinesti, judetul Bacau*

Cod SMIS: 58589

Buget total: 1.104.740,00 Lei

Buget eligibil: 636.879,00 Lei

Numar contract de finantare: 11913

Data contractului de finantare: 06.08.2015

Obiectivele specifice ale proiectului sunt: cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

Proiectul: *"Extindere retele de alimentare cu apa potabila si canalizare strada Osoiu, zona A si zona B, si extindere retea de alimentare cu apa potabila, canalizare menajera si pluviala, strada Nicu Enea, municipiul Moinesti, judetul Bacau".*

Cod SMIS - CSNR: 59895

Buget total: 2.217.353,00 Lei

Buget eligibil: 1.476.117,00 Lei

Numar contract de finantare: 21113

Data contractului de finantare: 31.12.2015

Obiectivele specifice ale proiectului sunt: cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

POIM 2014-2020

Proiect: *"Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"*

Cod SMIS 2014 + 106130

Buget total: 103.774.388 Lei

Buget eligibil: 86.478.657 Lei

Numar contract de finantare: 015

Data contractului de finantare: 27.12.2016

Obiectivul principal al proiectului fazat este reabilitarea si extinderea sistemului de alimentare si tratare a apei si a sistemului de colectare si tratare a apei uzate in aglomerarile Bacau, Moinesti, Buhusi, Darmanesti si Târgu Ocna, in scopul conformarii cu obligatiile privind calitatea apei, prevazute in Tratatul de Aderare, precum si cu obiectivele Programului Operational Infrastructura Mare.

11.5 CONTRACTUL DE DELEGARE

Forma de gestiune a Serviciilor de apa-canalizare din judetul Bacau este gestiunea delegata, care se realizeaza de Operatorul Regional CRAB, in baza unui contract de delegare semnat cu membrii ADIB care au delegat gestiunea serviciului catre Operator.

ADI Bacau a atribuit in mod direct contractul de delegare catre Compania Regionala de Apa Bacau, conform cu prevederile art.31^1 din Legea nr. 51/2006 si art.22 ^1 din Legea nr. 241/2006, constatand respectarea cumulativa a regulilor "in-house" stabilite de Curtea Europeana de Justitie si adoptate de legislatia nationala, care permit derogarea de la procedurile de licitatie daca sunt respectate: criteriul „controlului similar", criteriul „activitatii exclusive" si detinerea integrala a capitalului social al OR de catre UAT-urile membre ADI.

Criteriul *"Controlului similar"*, este respectat avand in vedere ca prin CDGS se confera Asociatiei de Dezvoltare Intercomunilara dreptul de a exercita un control direct si indirect asupra tuturor deciziilor strategice ale OR si privind respectarea obligatiilor contractuale.

Criteriul *"Activitatii exclusive"* este de asemenea respectat avand in vedere ca CDGS prevede ca OR desfasoara activitati de furnizare/prestare serviciului de alimentare cu apa si canalizare exclusiv pentru

1416

utilizatorii de pe raza de competenta a UAT-urilor membre ale ADI Bacau, care au delegat gestiunea serviciului catre OR, iar Operatorul este obligat sa-si mentina obiectul de activitate pe intreaga durata CDGS si sa desfasoare numai activitati care au legatura directa sau indirecta sau care faciliteaza realizarea obiectului sau principal de activitate.

Respectarea criteriului *"Capitalului integral public"* rezulta din faptul ca Operatorul Regional are ca actionari exclusiv Autoritati Locale, (70 membri ADI), care detin impreuna 100% din actiunile companiei.

Prin contractul de delegare Asociatia, in numele si pe seama asociatilor delegatari, confera operatorului dreptul exclusiv de furnizare a serviciului public de utilitati publice pe raza lor de competenta teritoriala, precum si concesiunea exclusiva asupra bunurilor publice aferente serviciului delegat. Operatorul este responsabil de implementarea programelor de investitii, intretinere, modernizare, reabilitare si extindere a sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare si gestioneaza Serviciul pe riscul si raspunderea sa, conform dispozitiilor Contractului de Delegare.

Asociatia monitorizeaza indeplinirea de catre Operator a obligatiilor care-i revin, conform contractului de delegare, iar monitorizarea se realizeaza pe baza de indicatori de performanta.

Contractul de delegare a fost a fost semnat la data de 29.11.2010, de ADI Bacau-in numele a 20 de UAT-uri delegante la data semnarii, si Compania Regionala de Apa Bacau-in calitate de operator regional al serviciilor de apa si canalizare din judetul Bacau.

Conform prevederilor CDGS-Dispozitii Generale, art. 53, **durata contractului este de 30 de ani**, cu posibilitatea prelungirii prin act aditional.

In prezent, 48 de Autoritati locale/judetene membre ale ADI Bacau (inclusiv cele 40 de Autoritati situate in aria Proiectului) au delegat catre CRAB gestiunea serviciilor de apa-canalizare, iar Contractul de delegare a fost modificat prin 87 de acte aditionale.
In continuare se prezinta situatia delegarii si operarii serviciilor in cele 40 de UAT-uri din aria Proiectului:

Tabel 12-Delegarea si operarea serviciilor in aria proiectului

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
1.	CJ Bacau	apa	HCJ 186/22.11.2010	29.11.2010
2.	Municipiul Bacau	apa,canalizare	HCL 383/17.11.2010	29.11.2010

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
3.	Municipiul Moineşti	apa,canalizare	HCL 132/19.11.2010	29.11.2010
4.	Oraşul Buhuşi	apa,canalizare	HCL 85/18.11.2010	29.11.2010
5.	Oraşul Darmaneşti	apa,canalizare	HCL 55/17.11.2010	29.11.2010
6.	Oraşul Târgu Ocna	apa,canalizare	HCL 59/18.11.2010	29.11.2010
7.	Comuna Balcani	apa,canalizare	HCL 44/05.06.2014	*30.06.2022
8.	Comuna Bereşti Tazlau	apa	HCL 33/12.06.2014	*30.06.2022
9.	Comuna Bârsaneşti	apa	HCL 26/20.06.2014	*30.06.2022
10.	Comuna Blageşti	apa,canalizare	HCL 32/11.06.2014	*30.06.2022
11.	Comuna Caşin	apa,canalizare	HCL 60/19.11.2010	29.11.2010
12.	Comuna Cleja	apa,canalizare	HCL 37/30.11.2011	01.10.2012
13.	Comuna Cotofaneşti	canalizare	HCL 38/10.11.2012 si HCL9/31.03.2020	10.04.2013
14.	Comuna Dofteana	apa,canalizare	HCL nr. 58/17.06.2010 HCL nr. 64/11.04.2011 HCL nr. 5/30.01.2020	29.08.2011
15.	Comuna Faraoani	apa,canalizare	HCL 54/15.11.2010	29.11.2010
16.	Comuna Filipeşti	apa,canalizare	HCL 45/22.11.2010	29.11.2010
17.	Comuna Girleni	apa,canalizare	HCL 26/10.06.2014	*30.06.2022
18.	Comuna Gioseni	apa,canalizare	HCL 34/18.06.2014	*31.12.2021
19.	Comuna Hemeiuşi	apa,canalizare	HCL 74/22.11.2010	29.11.2010

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
20.	Comuna Letea Veche	canalizare	HCL 79/ 16.11.2010	29.11.2010
21.	Comuna Livezi	apa	HCL 13/13.06.2014	*30.06.2022
22.	Comuna Luizi Calugara	canalizare	HCL 24/19.06.2014 si HCL 39/25.11.2019	*31.12.2021
23.	Comuna Magireşti	apa,canalizare	HCL 43/ 22.11.2010	29.11.2010
24.	Comuna Magura	apa,canalizare	HCL 43/ 26.04.2018	*30.06.2022
25.	Comuna Manastirea Caşin	apa,canalizare	HCL 27/10.06.2014	*30.06.2022
26.	Comuna Margineni	apa,canalizare	HCL 69/18.11.2010	29.11.2010
27.	Comuna Nicolae Balcescu	apa,canalizare	HCL 41/30.08.2017 si HCL 31/26.04.2018	*31.12.2021
28.	Comuna Orbeni	apa,canalizare	HCL 29/20.06.2014	*31.12.2021
29.	Comuna Pirjol	apa,canalizare	HCL 12/19.06.2014	*30.06.2022
30.	Comuna Poduri	apa,canalizare	HCL 38/9.11.2010	29.11.2010
31.	Comuna Racova	apa,canalizare	HCL 19/13.06.2014	*30.06.2022
32.	Comuna Racaciuni	apa,canalizare	HCL 20/27.05.2014	*30.06.2022
33.	Comuna Sareta	apa	HCL 27/13.06.2014	*31 12.2021
34.	Comuna Sauceşti	apa	HCL 42/04.06.2014	21.03.2014
35.	Comuna Secuieni	apa	HCL 27/17.06.2014	*30.06.2022
36.	Comuna Tamasi	apa,canalizare	HCL 39/18.06.2014	11.09.2014
37.	Comuna Târgu Trotuş	apa,canalizare	HCL 43/10.06.2014	*30.06.2022

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
38.	Comuna Traian	apa	HCL 52/18.11.2010	29.11.2010
39.	Comuna Valea Seaca	canalizare	HCL 27/31.05.2014	*31.12.2021
40.	Comuna Zemeş	apa,canalizare	HCL 98/10.06.2014	*30.06.2022

** conform cu „Planul de preluare a serviciilor" (Anexe AI/3.CDGS)*

11.6 TARIFUL PENTRU SERVICII

Operatorul are obligatia sa furnizeze servicii de alimentare cu apa potabila si canalizare de calitate si la tarife accesibile, conform cu Ordinul A.N.R.S.C. nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a preturilor / tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apa si canalizare, Legea 241/2006- Legea serviciului de alimentare cu apa si canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51/2006- Legea serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare, avand la baza Fisa de fundamentare pentru ajustarea sau modificarea preturilor la apa si a tarifelor la canalizare. Tarifele se aproba de catre Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara si se avizeaza de ANRSC. Tarifele pentru servicii sunt stabilite astfel incat sa asigure: recuperarea completa a tuturor costurilor de operare; intretinerea sistemelor si costurile pentru reparatii; inlocuirea bunurilor; investitii pentru extinderea si imbunatatirea infrastructurii; redeventa; plata serviciului datoriei aferente creditelor contractate de OR (incluzand principalul, dobanzile si comisioanele aferente); generarea unui profit, stabilit cu ANRSC, folosit integral pentru dezvoltare. Conform principiului regionalizarii, sistemele regionale de apa aplica un tarif unic pentru toti utilizatorii din aceeasi categorie.

Conform Hotararii ADIB nr.12/13.11.2020 si Avizelor A.N.R.S.C. nr. 183/17.11.2021 si nr. 210/09.12.2021, incepand cu data de 01.01.2022, tarifele pentru serviciile CRAB S.A. sunt urmatoarele:

Tabel 13-Tarife pentru serviciile furnizate de OR

Specificatie	Pret fara TVA (lei/mc)	Pret inclusiv TVA (9%) (lei/mc)
Apa potabila produsa, transportata si distribuita pe intreaga arie de operare	4,76	5,19

14/8

Specificatie	Pret fara TVA (lei/mc)	Pret inclusiv TVA (9%) (lei/mc)
Canalizare – Epurare pentru intreaga arie de operare	3.54	3,86
Apa potabila produsa si transportata, livrata din retelele de transport, respectiv livrata in alt sistem, in vederea redistribuirii pentru intreaga arie de operare	1.70	1,85

11.7 UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Pentru implementarea „Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bacau, in perioada 2014-2020", a fost infiintata, prin Decizia nr. 128/21.03.2022 a Directorului General al CRAB, o Unitate de Implementare a Proiectului.

UIP functioneaza in sediul CRAB din Municipiul Bacau, str. Henri Coanda, nr.2, cod postal 600302, judetul Bacau, ca Serviciu, in cadrul Directiei Dezvoltare Programe si dispune de toate dotarile tehnice si logistice necesare realizarii acestui proiect: spatii adecvate pentru birouri, sali de sedinta, mobilier, dotari logistice, telefonie, fax, mijloace de transport in teren, spatii de arhivare.

In cadrul Proiectului, **UIP are de gestioneat 28 de contracte**:

- **20 de contracte de lucrari**, din care: 14 contracte de executie si 6 contracte de proiectare si executie lucrari;
- **3 contracte de furnizare**, respectiv: 1 contract de furnizare echipamente SCADA; 1 contract de furnizare echipamente de detectare a pierderilor de apa si 1 contract de furnizare bunuri pentru UIP;
- **4 contracte de servicii**, respectiv: 1 contract de asistenta tehnica pentru managementul Proiectului, publicitate si supervizarea executiei; 1 contract de servicii pentru auditul anual al Proiectului; 1 contract de asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare, a documentatiilor de atribuire, *care include si asistenta tehnica din partea proiectantului pe durata executiei, conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii.*
- **1 contract de servicii** (CS 890/27.03.2020), pentru supervizarea CL 20 (acest contract de servicii a fost atribuit in anul 2020, separat fata de contractul de Asistenta Tehnica pentru managementul proiectului, publicitate si supervizare).

Pentru implementarea Proiectului, UIP are alocate **41 de posturi,** din care, in prezent sunt **ocupate 13 posturi, iar 28 de posturi sunt vacante** .

In tabelul care urmeaza, se prezinta distributia posturilor, conform Organigramei anexata Deciziei nr. 128/21.03.2022 a Directorului General:

Tabel 14-Distributia posturilor in cadrul UIP

Nr. crt.	DENUMIRE POST	TOTAL POSTURI ALOCATE	POSTURI OCUPATE		POSTURI VACANTE
			Numarul posturilor ocupate	Titular post	
UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI POIM					
1.	**Manager proiect**	1	1	Atributii preluate de D-na Raluca POPA, Director Dezvoltare Programe	0
2.	Asistent manager/PR	1	1	Andrea IFTIMIE	0
3.	Ofiter control financiar preventiv (CFP)	2	1	Izabela BETA	1
4.	Consilier juridic	2	0	-	2
BIROU ACHIZITII SECTORIALE					
5.	**Manager achizitii /Manager contracte servicii**	1	1	**Daniela COSTRAS**	0
6.	Responsabil achizitii /Responsabil contracte servicii	4	4	Claudia CALIN Dan-Irinel BRUMA Mihaela ICHIM Mihaela-Crina DIACONU	0
COMPARTIMENT MANAGEMENT INVESTITIONAL					

Nr. crt.	DENUMIRE POST	TOTAL POSTURI	POSTURI OCUPATE		POSTURI VACANTE
7.	Manager contracte	1	0	-	1
8.	Responsabil contracte lucrari	15	2	Constantin Mugurel FLOREA Ionel TOMOZEI	13
COMPARTIMENT MANAGEMENT FINANCIAR					
9	Manager Financiar UIP	1	1	Elena-Gabriela IFRIM	0
10.	Ofiter autorizare plati	3	0	-	3
11.	Ofiter contabil	5	1	Izabela-Elena COLTANEL	4
12	Ofiter plati	5	1	Ioana-Mihaela BORCEA	4
TOTAL POSTURI		41	13		28

FUNCTIONAREA UIP

Managerul de Proiect, Raluca POPA, coordoneaza intreaga activitate a Unitatii de Implementare a Proiectului, astfel:

- **1 post de Asistent manager-** este ocupat de Andreea IFTIMIE. Asistentul este subordonat Managerului de Proiect, caruia ii acorda asistenta in activitatile administrative, de secretariat, activitati de relatii publice, informari privind intalnirile de progres, comunicarea cu tertii.
- **2 posturi de Ofiter Control Financiar Preventiv (CFP)**: 1 post este ocupat de Izabela BETA si 1 post este vacant. Ofiterii CFP sunt subordonati Managerului de Proiect si exercita control financiar preventiv asupra operatiunilor finantate in cadrul Proiectului (verifica regularitatea, legalitatea si destinatia platilor).
- **2 posturi de Consilier juridic** (vacante). In prezent serviciul de consiliere juridica al Operatorului este externalizat, cu un avocat care reprezinta interesele UIP in instanta. Cele 2 posturi de Consilier juridic vor fi ocupate numai daca in perioada de implementare a Proiectului nu se va

putea prelungi actualul contract de asistenta juridica si vor funciona in subordinea Managerului de Proiect.

- **1 post de Manager achizitii publice/Manager contracte servicii-** ocupat de Daniela COSTRAS. Managerul achizitii este subordonat Managerului de Proiect si coordoneaza pregatirea si organizarea licitatiilor aferente Proiectului, precum si monitorizarea contractelor de servicii. Managerul achizitii publice/Manager contracte servicii are in subordine 4 posturi (ocupate in totalitate) dupa cum urmeaza:
  - **4 posturi de Responsabil achizitii/Responsabili contracte de servicii**, ocupate de: Claudia CALIN, Dan-Irinel BRUMA, Mihaela ICHIM si Mihaela-Crina DIACONU. Responsabilii au atributii privind pregatirea si organizarea licitatiilor si monitorizarea contractelor de servicii.
- **1 post de Manager financiar-** ocupat de Elena-Gabriela IFRIM. Managerul financiar este subordonat Managerului de Proiect si coordoneaza activitatile financiar-contabile din cadrul UIP. Managerul financiar are in subordine 13 posturi:
  - **3 posturi de Ofiter autorizare plati** (3 posturi vacante). Ofiterii au atributii privind urmarirea, verificarea si confirmarea platilor din cadrul Proiectului.
  - **5 posturi de Ofiter contabil**, din care: 4 posturi sunt vacante, iar 1 post este ocupat de Izabela-Elena COLTANEL. Ofiterii contabili au atributii privind inregistrarea inregistrarilor contabile si mentinerea la zi a evidentelor contabile pentru Proiect.
  - **5 posturi de Ofiter plati**, din care: 4 posturi sunt vacante, iar 1 post este ocupat de Ioana-Mihaela BORCEA. Ofiterii contabili au atributii privind verificarea documentelor de plata si deruleaza operatiunile specifice platilor, in cadrul Proiectului.
- **1 post de Manager contracte** (post vacant). Managerul contracte este subordonat Managerului de Proiect si are atributii privind coordonarea Responsabililor de contracte, in scopul asigurarii calitatii lucrarilor, respectarea termenelor de finalizare si a preturilor contractelor de lucrari. Managerul contracte are in subordine 15 posturi:
  - **15 posturi de Responsabil contracte lucrari, din care:** 13 posturi sunt vacante si 2 posturi sunt ocupate de Constantin Mugurel FLOREA si Ionel TOMOZEI. Responsabilii au atributii privind monitorizarea contractelor de lucrari aferente Proiectului si a activitatii Inginerului, pentru asigurarea calitatii executiei, respectarea termenelor de finalizare si incadrarea in preturile contractelor.

Personalul UIP detine competentele tehnice, financiar-economice, achizitii publice, arhivare, necesare implementarii acestui proiect si experienta similara in implementarea proiectelor finantate din fonduri ale Uniunii Europene, pe care a dobandit-o, in special in cadrul proiectului „Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau" realizat in doua faze, in cadrul POS Mediu 2007-2013 si „Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", finantat in cadrul POIM 2014-2020, dar si prin proiectele anterioare finantate prin Programul ISPA.

1420

STRATEGIA OPERATORULUI DE OCUPARE A CELOR 28 DE POSTURI VACANTE DIN CADRUL UIP

- **1 post vacant de Ofiter control financiar preventiv-** va fi ocupat prin recrutare din afara OR, la inceputul anului 2023. Tinand cont de procedurile de achizitie publica deja demarate, primele lucrari vor incepe in a doua jumatate a anului 2022, iar volumul crescut de cereri de plata/rambursare il anticipam a fi incepând cu anul 2023.

- **2 posturi vacante de consilier juridic:** In prezent OR are serviciul de consiliere juridica externalizat (in baza unui contract de asistenta si reprezentare juridica), cu un avocat care reprezinta interesele UIP in instanta. In organigrama UIP sunt prevazute 2 posturi de consilier juridic ca alternativa pentru situatia ca actualul contract nu va putea fi prelungit. In acest caz, cei doi consilieri juridici vor fi recrutati din exteriorul OR, la criteriile de selectie avandu-se in vedere experienta de consiliere juridica in cadrul unor proiecte finantate din fonduri nerambursabile.

- **3 posturi vacante de ofiter autorizare plati,** vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.

- **4 posturi de ofiter contabil,** vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.

- **4 posturi de ofiter plati-** vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.
- **1 post vacant de Manager contracte si 13 posturi vacante de Responsabil contracte lucrari**. Precizare: la stabilirea numarului de posturi a fost avut in vedere numarul si complexitatea contractelor din cadrul Proiectului. Unde complexitatea contractului de lucrari permite, s-a prevazut alocarea unui Responsabil de lucrari pentru 2 contracte. Recrutarea acestei categorii de personal se va face prin concurs, din exteriorul companiei, astfel:
  - In data de 28-03-2022 a avut loc concursul pentru ocuparea postului de manager contracte lucrari. A participat o persoana. In prezent se finalizeaza procedura de ocupare a postului.
  - In data de 31-03-2022 va avea loc concursul pentru ocuparea a 2 posturi de Responsabili contracte lucrari. Restul de posturi vacante de Responsabili contracte lucrari vor fi ocupate pe masura ce se vor atribui contractele de lucrari (estimativ, in perioada septembrie 2022 – martie 2023).

Pentru ocuparea posturilor prin redistribuire de personal din cadrul companiei de apa, Directorul General al OR, Directorul Dezvoltare Programe (care detine si calitatea de manager UIP) si Compartimentul Resurse Umane analizeaza disponibilul de personal corespunzator profilului fiecarui post vacant.

Redistribuirea de personal se desfasoara pe baza de concurs intern, conform unei proceduri de lucru implementata la nivelul OR, pe o durata de circa o luna de la momentul demararii procedurii.

Pentru recrutarea din exteriorul Companiei, Compartimentul Resurse Umane intocmeste documentele necesare pentru scoaterea la concurs a posturilor vacante, conform profilului postului, legislatiei in vigoare si procedurii de recrutare din cadrul Companiei de Apa.

Pentru atragerea candidatilor, OR ofera o serie de avantaje: oportunitati de dezvoltare a carierei, programe de instruire pe specificul activitatii desfasurate si pachet salarial atractiv pentru implementarea Proiectului.

In scopul instruirii personalului UIP (actual si a celui ce va fi recrutat), sunt prevazute sesiuni de instruire in cadrul documentatiilor de atribuire a contractelor de servicii de Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului si Supervizarea Executiei.

Dupa ocuparea posturilor vacante, OR nu va avea cheltuieli suplimentare cu personalul UIP, costurile cu personalul fiind prevazute partial in bugetul OR si partial in bugetul Proiectului, la capitolul de cheltuieli "Salarii UIP". Responsabilitatea indeplinirii strategiei de recrutare revine Directorului General al OR si Directorului Dezvoltare Programe.

RESPONSABILITATILE UIP SI ALE ASISTENTELOR TEHNICE SUPORT

Personalul UIP va asigura derularea procedurilor de achizitii publice, contractarea, gestiunea contractelor, managementul financiar-contabil al proiectului si contractelor aferente, monitorizarea si raportarea stadiului si rezultatelor proiectului, publicitatea proiectului, arhivarea documentelor, SSM si alte activitati specifice implementarii, prevazute in procedurile de lucru ale UIP.

Echipa UIP va primi suport in implementare, din partea unei Asistente tehnice pentru Managementul Proiectului si Supervizarea lucrarilor, care va furniza servicii specializate pentru managementul proiectului, publicitatea proiectului si supervizarea executiei lucrarilor.

In procesul de implementare, responsabilitatile UIP sunt:

- sa asigure managementul si implementarea Proiectului in concordanta cu prevederile contractului de finantare si cu prevederile legislatiei europene si nationale, aplicabile .
- sa deschida la Trezorerie/banca, dupa caz, un cont distinct pentru proiect;

- sa puna la dispozitia AM POIM, sau oricarui alt organism abilitat de lege, documentele si/sau informatiile necesare pentru verificarea modului de utilizare a finantarii nerambursabile aferente proiectului aprobat;
- asigurarea conditiilor pentru efectuarea verificarilor la fata locului de catre AM POIM sau de alt organism abilitat de lege;
- intocmirea si transmiterea catre AM POIM a cereri de pre-finantare/ cereri de plata/ cereri de rambursare, impreuna cu documentele suport /justificative, in conformitate cu prevederile contractului de finantare si a anexelor acestuia;
- completarea/actualizarea datelor privind proiectul in sistemul MySMIS;
- intocmirea si transmiterea catre AM POIM, a rapoartelor de progres, cu frecventa lunara, sau ori de cate ori acestea sunt solicitate;

Serviciile suport furnizate de Asistenta tehnica pentru" Managementul Proiectului, publicitate si Supervizarea lucrarilor" vor consta din:

In cadrul componentei **Management de proiect**, AT va furniza urmatoarele servicii:

- Suport in managementul proiectului;
- Asigurarea publicitatii proiectului si informarea publicului;
- Actualizarea strategiei de management a namolului;
- Actualizarea strategiei privind managementului apelor uzate industriale;
- Extinderea sistemului GIS pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare in aria Proiectului;
- Actualizarea Master Planului judetean;
- Organizarea de instruiri, specifice activitatilor desfasurate de personalul UIP.

In cadrul componentei **Supervizare,** Asistenta tehnica va realiza urmarirea executiei lucrarilor prevazute in contractele de tip „executie lucrari" si „proiectare si executie lucrari".

Serviciile de supervizare vor acoperi urmatoarele faze ale contractelor:

- Activitati in faza de pre-constructie (dupa licitarea si adjudecarea contractelor): Asistenta tehnica va stabili organizarea functionala a supervizarii si va realiza masuri pregatitoare pentru derularea eficienta a activitatilor zilnice de supervizare.
- Activitati in perioada de constructie: Asistenta tehnica va furniza servicii de supervizare in numele OR, in conformitate cu legislatia nationala in vigoare, care vor include: administrarea si managementul contractelor de executie, supervizarea lucrarilor in calitate de reprezentant al OR si asigurarea calitatii lucrarilor executate.
- Activitati in perioada de receptie la terminarea lucrarilor: La terminarea lucrarilor, Supervizorul va solicita OR nominalizarea unei comisii de receptie care se va intruni pe santier si va examina stadiul lucrarilor. Tinand cont de recomandarile si rapoartele intocmite pe durata executiei, comisia de receptie va consemna observatiile si concluziile sale in Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor, care va fi inaintat OR, impreuna cu recomandarea de admitere a

receptiei cu/fara obiectiuni, sau, dupa caz, de amanare a receptiei pana la solutionarea obiectiunilor.

11.8 CONCLUZII

Cadrul institutional existent in aria proiectului corespunde cerintelor privind regionalizarea serviciilor de apa si canalizare, montajul institutional fiind adecvat realizarii investitiilor propuse in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 si operarii corespunzatoare a infrastructurilor ce se vor realiza prin proiect.

M22

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:19:22 +03'00'

CAPITOLUL 12
REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

CUPRINS

12. REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI 4
12.1. REZUMAT EIA 5
12.1.1. CONFORMAREA PROIECTULUI CU PRINCIPIILE FONDATOARE ALE POLITICII DE MEDIU 6
12.1.2. ÎNCADRAREA PROIECTULUI ÎN RAPORT CU DIRECTIVA SEA 7
12.1.3. GENERALITATI PRIVIND PROCEDURA EIM 9
12.1.4. DIRECTIVA HABITATE 1992/43/EC 10
12.1.5. DERULAREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECT ȘI EVALUARE ADECVATĂ 11
12.1.6. DECLARAȚIA AUTORITĂȚII RESPONSABILE CU MONITORIZAREA SITURILOR NATURA 2000 22
12.1.7. DECLARAȚIA AUTORITĂȚII COMPETENTE CU GESTIONAREA APELOR 28
12.2. CONFORMAREA PROIECTULUI LA DIRECTIVELE EUROPENE 30
12.2.1. DIRECTIVA CADRU APA (DIRECTIVA 2000/60/CE) 30
12.2.2. DIRECTIVA PRIVIND EVALUAREA SI MANAGEMENTUL RISCULUI LA INUNDATII 2007/60/CE 41
12.2.3. DIRECTIVA EPURAREA APELOR UZATE 1991/271/CE 41
12.3. IMPACTUL POTENTIAL GENERAT CA URMARE A IMPLEMENTARII PROIECTULUI 42
12.3.1. IMPACTUL CUMULATIV CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PROPUSE 69
12.3.2. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI 82
12.4. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE SI ATENUAREA EFECTELOR ACESTORA SI REZISTENTA ÎN FATA DEZASTRELOR 85
12.4.1.EMISII GES 105
12.5. CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA ATENUAREA EFECTELOR NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI 116

TABELE:

Tabel 1: Plan de acțiune privind adaptarea 92
Tabel 2: Cantitatile de CO2e, exprimate in tone pe an, pentru statiile de epurare propuse din Judetul Bacau/Amprenta de carbon 106
Tabel 3: Emisii de Gaze cu Efect de Sera din sistemul de alimentare cu apa si sistemul de apa uzata 109
Tabel 4: Indicatori de performanta SEAU, reducere CBO5 si emisii CO2e 111
Tabel 5: Factorii de emisie în vrac (g / kg de combustibil) sugerat pentru țările BC, NIS și CC4, pentru anul 2002. 112
Tabel 6: Distante de eliminare, consum de carburant 113
Tabel 7: Cantitati de namol, consum de carburant, emisii CO2e 114
Tabel 8: Evaluare costuri pentru a reduce și/sau a compensa efectele negative asupra mediului 118

FIGURI:

Figura1-1: 1 Amplasarea proiectului in raport cu ariile protejate limitrofe 26
Figura1-1: 2 Principalele lacuri în județul Bacău 36
Figura1-1: 3 Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Siret 39
Figura1-1: 4 Corpul de apa subterana la risc chimic de pe teritoriul Administratiei Bazinale de Apa Siret 40
Figura1-1: 5: Zonele aferente investițiilor propuse a se realiza prin proiect 87

1424

12. REZULTATELE EVALUARII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

12.1. Descrierea proiectului

Investitiile in infrastructura de apa si apa uzata pentru localitatile din judetul Bacau 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/infiintarea sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata in zonele rurare.

Proiectul cuprinde realizarea de investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata din 40 UAT-uri din judetul Bacau, populatia beneficiara in infrastructura de apa fiind de 351.638 locuitori.

Aria proiectului cuprinde urmatoarele UAT-uri: CJ Bacau si Municipiul. Bacau, Mun. Moinesti, Orasul Buhusi, Orasul Darmanesti, Orasul Tg. Ocna, Com. Balcani, Com. Beresti-Tazlau, Com. Barsanesti, Com. Blagesti, Com. Casin, Com. Cleja, Com. Cotofanesti, Com. Dofteana, Com. Faraoani, Com. Filipesti, Com. Girleni, Com. Gioseni, Com. Hemeius, Com. Letea Veche, Com. Livezi, Com. Luizi Calugara, Com. Magura, Com. Magiresti, Com. Margineni, Com. Manastirea Casin, Com. Nicolae Balcescu, Com. Orbeni, Com. Parjol, Com. Poduri, Com. Racaciuni, Com. Racova, Com. Sarata, Com. Saucesti, Com. Secuieni, Com. Tamasi, Com. Targu Trotus, Com. Traian. Com. Valea Seaca, Com. Zemes.

Investitiile constau in principal in:

Alimentare cu apa

- extinderea surselor de apa care vor deservi localitatile din proiect: foraje, statii de tratare si clorinare;
- statii de pompare si rezervoare;
- aductiuni care sa asigure transportul apei in localitatile deservite de sistem;
- extindere/reabilitare retele de distributie apa potabila;
- bransamente, hidranti.

Canalizare

- extindere retele de canalizare;
- racorduri;
- statii de pompare, conducte de refulare;
- statii de epurare noi propuse prin proiect
- igienizare paturi uscare SEAU Bacau existent

Sistem SCADA

Ca urmare a cresterii numarului de obiective noi sau retehnologizate in infrastructura de apa si apa uzata, a cresterii fluxului informational la nivel de proces pentru fiecare din acestea a

aparut necesitatea implementarii unui sistem de management integrat (administrare & mentenanta) a tuturor acestor obiective.

Acest obiectiv se va realiza prin amenajarea, dotarea, instalarea, verificarea si punerea in functiune a unei platforme SCADA la sediul Dispeceratului Central din Bacau, cu ajutorul careia sa poata fi realizat controlul si supervizarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din aria proiectului, o gestiune performanta a activitatilor si activelor Companiei, precum si instruirea necesara Beneficiarului in vederea utilizarii si exploatarii eficiente a sistemului astfel implementat.

Deasemenea, se propune realizarea in teritoriu a unei retele de 11 dispecerate regionale, separate fizic pe componenta de apa si apa uzata, guvernate de sisteme SCADA Regionale integrabile in sistemul SCADA al Dispeceratului Central.

Dispecerate Regionale de Apa potabila:

- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Bacau
- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Moinesti
- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Buhusi
- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Caraboaia – STAP bruta Caraboaia
- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) Tg. Ocna
- Dispecerat Regional de Apa potabila (DRAp) oras Darmanesti si rural

Dispecerate Regionale de Apa uzata:

- Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Bacau
- Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Moinesti
- Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Buhusi
- Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) Tg. Ocna
- Dispecerat Regional de Apa uzata (DRAu) oras Darmanesti si rural

12.1. REZUMAT EIA

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.

Proiectul consta intr-o serie de investitii in infrastructura de apa si apa uzata pentru Judetul Bacau.

Implementarea proiectului contribuie la:

1. conservarea, protectia si imbunatatirea calitatii mediului (solului, subsolului si apei subterane) prin eliminarea pierderilor, respectiv a infiltratiilor si exfiltratiilor din retele si construirea a trei statii noi de epurare;
2. protectia calitatii apelor de suprafata, a sanatatii populatiei si a biocenozelor acvatice - prin reducerea incarcarilor cu poluanti a efluentilor;

3. imbunatatirea standardelor de viata ale populatiei - prin cresterea gardului de conectare la infrastructura de apa si canal;
4. utilizarea rationala si prudenta a resurselor de apa - prin reducerea pierderilor din retele, optimizarea si retehnologizarea sistemelor de alimentare cu apa potabila (de la captare la distributie) si reducerea consumurilor;
5. reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera - prin reducerea consumurilor energetice datorate retehnologizarii sistemului de alimentare cu apa si canalizare si construirii de obiective in conformitate cu prevederile UE si prin gasirea solutiilor viabile de valorificare a namolului de la statiile de epurare;
6. rezistenta la efectele schimbarilor climatice, prin: reducerea pierderilor de apa, managementul surselor subterane pentru adaptarea folosirii rationale la fazele de regim hidrologic/climatic, atenuarea variabilitatii naturale a debitelor prin procesul de regularizare si managementul corespunzator al apelor pluviale, pentru a reduce riscul de inundabilitate urbana si dilutia ridicata a apelor uzate la intrare in SE, cu impact negativ in procesul de epurare.

12.1.1. CONFORMAREA PROIECTULUI CU PRINCIPIILE FONDATOARE ALE POLITICII DE MEDIU

Proiectul respecta politicile de mediu bazate pe principiile precautiei, actiunii preventive, inlaturarea daunelor produse la sursa, poluatorul plăteşte.

Principiul precauției

Proiectul respectă prevederile documentelor de planificare sub incidența cărora intră, respectiv POIM, PMBH Siret, planuri care au făcut obiectul evaluării strategice de mediu (SEA).

Conform prevederilor legislatiei in vigoare, proiectul a parcurs procedura de evaluarea a impactului asupra mediului (EIA) având ca rezultat stabilirea de măsuri concrete de reducere a efectelor potentiale ale proiectului asupra factorilor de mediu.

Măsurile stabilite prin actele de reglementare aferente procedurilor SEA şi EIA menționate anterior precum şi cele stabilite prin avizele de gospodărire a apelor sunt integrate în proiect.

Beneficiarul va asigura implementarea acestora prin UIP si supervizori si va raporta la autoritatea competenta la termenele stabilite prin acordul de mediu.

Principiul acțiunii preventive

Prin proiect este prevăzută implementarea unui sistem SCADA de monitorizare a sistemului de apă pentru a asigura evitarea piederilor şi infiltrațiilor.

CRAB a elaborat un Plan de acțiune de monitorizare a calității apelor uzate ce conține măsuri specifice a se lua pentru prevenirea poluărilor accidentale

La nivel bazinului Siret există proceduri şi planuri pentru prevenirea, protecția şi diminuarea efectelor inundațiilor.

Principiul conform căruie daunele aduse mediului trebuie remediate la sursă

Proiectul asigură infrastructura pentru colectarea în sistem centralizat a apei uzate la locul de generare și epurarea corepunzătoare a acesteia.

Principiul „poluatorul plăteşte"

CRAB a încheiat contracte de prestări servicii, care transpun sistemul de tarifare si penalitati, pentru toți clienții non-casnici și industriali. De asemenea a implementat un sistem de monitorizare a apelor uzate pentru depistarea depășirilor limitelor de descărcare în rețeaua de canalizare și identificarea punctelor de descărcare ilegală în vederea aplicării de penalități.

12.1.2. ÎNCADRAREA PROIECTULUI ÎN RAPORT CU DIRECTIVA SEA

Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM)

POIM a parcurs procedura de **Evaluare Strategică de Mediu (SEA)** în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (MO nr. 707/5.08.2004), care transpune în legislația românească Directiva SEA - Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului). Raportul de mediu a fost elaborat în cadrul contractului „Evaluarea ex-ante a Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020".

Raportul de mediu a fost pregătit cu sprijinul reprezentanților autorităților interesate de efectele implementării programului operațional, în cadrul a 4 întâlniri ale Grupului de lucru SEA, special constituit pentru POIM 2014-2020, întâlniri care au avut loc în perioada martie 2014 - noiembrie 2014 (3 întâlniri), respectiv iunie 2015. Raportul de mediu a evaluat trei versiuni ale POIM (iulie 2014, octombrie 2014 și iunie 2015). Dezbaterea publică POIM 2014-2020 a avut loc în data de 19 ianuarie 2015.

Pentru program fost de asemenea elaborat **Studiul de evaluare adecvată**, în conformitate cu prevederile art. 6 (3) al Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de fauna și flora sălbatică și ale Ordinului 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Varianta finală a raportului de mediu se află la următorul link:

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Raport%20de%20mediu_POIM_rev01.pdf

Iar Studiului de evaluare adecvată la linkul:

http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2014-11-04_Studiu.pdf

Programul a primit avizul de mediu nr 3/20.08.2015:

http://www.fonduri-ue.ro/images/files/programe/INFRASTRUCTURA/POIM/2017/29.06.2017/Aviz_de_mediu_POIM.pdf

Planul National de Management aferent portiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea (PNMBD)

Planul National de Management al bazinelor hidrografice pentru ciclul I, 2009-2015 a fost supus procedurii SEA (evaluarea planurilor si programelor) si a obtinut Avizul de mediu nr. 19/12.10.2010 care a fost aprobat prin HG nr. 80/2011.

Conform art 9(1) din Directiva SEA a fost realizata participarea si consultare a publicului in procesul de luare a deciziilor.

Planul National de Management al bazinelor hidrografice pentru ciclul II 2016-2021

Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor a luat decizia ca planul nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesita evaluare de mediu si poate fi supus procedurii de adoptare fara aviz de mediu.

Activitatea privind participarea si consultarea publicului a avut la baza instructiunile metodologice elaborate la nivel national prin adaptarea Ghidului "Participarea Publicului" realizat in cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA si a Strategiei privind participarea publicului pentru Districtul Hidrografic al Dunarii, strategie aprobata de ICPDR în iunie 2003.

Strategia se bazeaza pe calendarul si activitatile de implementare ale Directivei Cadru Apa si elaboreaza un cadru coerent cu legaturi la nivel national. Principala unitate pentru consultarea si informarea publicului la nivel bazinal si local este reprezentata prin Comitetul de Bazin Siret creat în baza HG nr 1.212/2000 si care functioneaza în baza HG nr. 270/2012 privind aprobarea Regulamentului de organizare si functionare a comitetelor de bazin.

Administratia Nationala „Apele Române" prin intermediul Administratii Bazinale de Apa Siret are în vedere aplicarea tuturor procedurile în vederea realizarii activitatii de informare si consultare a factorilor interesati privind implementarea Directivei Cadru pentru Apa.

Pe website-ul Administratiei Nationale „Apele Române" si a Administratiei Bazinale de Apa Siret s-au publicat urmatoarele documente:

1. în 22 decembrie 2012 calendarul si programul de lucru pentru elaborarea celui de-al 2-lea ciclu de planificare,
2. in 22 decembrie 2013 a fost publicat documentul privind problemele importante de gospodarirea apelor ca rezultat al Raportul 2013 elaborat în conformitate cu cerintele Art. 5 al DCA, atât pe website-ul ABA Siret cât si al ANAR
3. în 22 decembrie 2014 au fost publicat proiectul Planului de Management Bazinal Siret si proiectul Planului National de Management. Acestea au fost publicate pe website-urile Administratiei Bazinale de Apa Siret si al Administratiei Nationale „Apele Române" cele 11 proiecte ale Planurilor de Management ale bazinelor/spatiilor hidrografice si proiectul Planului National de Management, Sinteza celor 11 planuri
4. La sfârsitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de catre Comitetelor de Bazin, si au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administratiilor Bazinale de Apa si al Administratiei Nationale "Apele Române", în conformitate cu prevederile DCA. Planul National de Management aferent portiunii nationale a bazinului hidrografic international al fluviului Dunarea – Sinteza Planurilor de Management la nivel de bazine/spatii hidrografice a parcurs procedura de Evaluare Strategica de Mediu (SEA), în concordanta cu cerintele Directivei 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri si programe asupra mediului (transpusa prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii

14/26

de mediu pentru planuri si programe), urmând a fi aprobat prin Hotarâre de Guvern si publicat în Monitorul Oficial.

Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor a luat decizia ca Planul de management nu are efecte semnificative asupra mediului, si nu necesita evaluare de mediu si a fost aprobat fara aviz de mediu in Decizia de incadrare nr 13657/1.06.2016, pe baza referatului Comitetului special constituit in data de 26.04.2016.

Planul final a fost publicat pe site-ul Ministerului:

http://www.mmediu.ro/articol/planul-national-de-management-aferent-portiunii-din-bazinul-hidrografic-international-al-fluviului-dunarea-care-este-cuprinsa-in-teritoriul-romanie/1530

12.1.3. 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 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European şi a Consiliului transpusa in legislatia nationala prin Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, precum si in conformitate 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 trebuie sa contina si cerintele noii directive EIA Directiva 2014/52/UE de modificare a directivei 2011/92/UE.

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.

Conform legii nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, autoritatea competenta pentru derularea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului este Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Bacau.

Alte autoritati cu competente in domeniul mediului implicate in derularea procedurii EIM sunt:

- ✓ ANAR - Administratia Nationala "Apele Romane"- prin Administratia Bazinala de Apa Siret de care apartine proiectul
- ✓ Directia de Sanatate Publica Bacau
- ✓ Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta
- ✓ Garda de Mediu Bacau

- ✓ Institutia Prefectului
- ✓ Consiliul Județean Bacău
- ✓ Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău
- ✓ Direcția Judeteană pentru Cultură
- ✓ Garda Forestieră Județeană Bacău
- ✓ Direcția pentru Agricultură Bacău
- ✓ Titularul CRAB
- ✓ AEROSTAR SA
- ✓ Primaria Târgu Trotuș
- ✓ UAT Berești
- ✓ Comuna Coțofănești
- ✓ Consiliul Județean Bacău
- ✓ Primăria Bacău
- ✓ Comuna Valea Seacă
- ✓ UAT Răcăciuni
- ✓ Comuna Balcani
- ✓ ANANP

Autoritatile cu responsabilitati si atributii in domeniul protectiei mediului sunt consultate in cadrul Comitetelor de Analiza Tehnica (CAT) in fiecare dintre etapele procedure EIM

Autoritatile din componenta CAT exprima puncte de vedere cu privire documentatia analizata in cadrul evaluarii impactului asupra mediului.

12.1.4. DIRECTIVA HABITATE 1992/43/EC

Reteaua Natura 2000 reprezinta principalul instrumentul al Uniunii Europene pentru conservarea naturii in statele membre. Natura 2000 se materializeaza intr-o retea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene in cadrul careia sunt conservate specii si habitate vulnerabile la nivelul intregului continent. Reteaua Natura 2000 are la baza doua Directive ale Uniunii Europene, denumite generic Directiva Pasari si Directiva Habitate, ce reglementeaza modul de selectare si desemnare a siturilor si protectia acestora, Statelor Membre revenindu-le dreptul de a reglementa modalitatile de realizare practica si de implementare a prevederilor stipulate in aceste acte legislative comunitare.

Obiectivul principal al retelei ecologice europene Natura 2000 este ca aceste zone sa asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabila" a habitatelor si speciilor de interes conservativ pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000.

Directiva Habitate (92/43/CE) a fost elaborata in vederea conservarii speciile de florei si faunei salbatice, precum si a habitatele naturale din Uniunea Europeana, prin infiintarea Ariilor Speciale de Conservare. Toate actiunile bazate pe aceasta directiva sunt dedicate mentinerii unui statut de conservare favorabil sau, dupa caz, reabilitarii speciilor si habitatelor de interes comunitar.

Directiva Pasari (2009/147/CE) vizeaza conservarea speciilor de pasari care se gasesc in mod natural in salbaticie pe teritoriul european al statelor membre. Principalele obiective ale acestei directive sunt protectia, managementul si controlul acestor specii si stabilirea regulilor pentru conservarea lor. Aceasta directiva se aplica in cazul pasarilor, oualor lor, cuiburilor si habitatelor acestora.

Directivele UE focalizate pe conservarea speciilor si habitatelor vulnerabile in spatiul comunitar au transpuse in legislatia nationala prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari de Legea nr. 49/2011 si a Ordinului nr. 19/2010.

Punerea în opera a proiectului nu va genera dezechilibre în ceea ce priveste relatiile structurale si functionale din cadrul ROSCI/ROSPA sau Rezervatii, nefiind capabil sa puna în pericol integritatea ariilor naturale de interes comunitar.

Starea de conservare a habitatelor si speciilor de interes comunitar este favorabila, astfel nu anticipam un declin în ceea ce priveste statutul de consevare la nivelul ariilor de interes comunitar ca urmare a implementarii proiectului.

Masura de implementare a cerintei Directivei Habitate este reprezentata prin:

- ✓ conservarea biodiversitatii si a naturii prin actiuni de dezvoltare a cadrului de management pentru ariile protejate, inclusiv pentru siturile Natura 2000;
- ✓ dezvoltarea infrastructurii pentru ariile protejate, precum si activitati de intretinere, de operare si monitorizare;
- ✓ cresterea gradului de constientizare in ceea ce priveste protectia mediului si comportamentul prietenos pentru mediu – ca baza pentru dezvoltarea durabila – este de asemenea un element cheie luat în considerare.

12.1.5. DERULAREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECT ȘI EVALUARE ADECVATĂ

Conform prevederilor Legii nr. 292/2018, procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru acest proiect este condusa de APM Bacau 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 Siret, Directia de Sanatate Publica a judetului Bacau, Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta Bacau, Garda de Mediu Bacau, dupa cum urmeaza:

1. ETAPA DE EVALUARE INITIALA

Procedura de obtinere a acordului de mediu a fost demarată de către S.C. COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU S.A, a cererii de solicitare a acordului de mediu pentru proiect, înregistrată la APM Bacau cu nr. 9321/13.06.2019, însoțită de o Notificare, planuri de situație și certificatele de urbanism.

In cadrul etapei de evaluare initială a proiectului, Agentia pentru Protectia Mediului Bacau a efectuat o identificare a amplasamentului investitiilor, încheindu-se Procesul Verbal nr. 9692/20.06.2019.

În urma analizarii documentatiei, APM Bacau a emis **Decizia etapei de evaluare initiala nr. 184/21.06.2019** prin s-au decis următoarele:

- proiectul intră sub incidenta Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in anexa nr.2 la punctul 13 litera a) orice modificari sau extinderi, altele decât cele prevazute la pct.24 din anexa nr.1, ale proiectelor prevăzute in anexa 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului, care modifică și extinde un proiect încadrat în anexa 2 la punctul 10.b) proiecte de dezvoltare urbană, 11.c) stații pentru epurarea apelor uzate, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1
- proiectul propus intră sub incidenta art.28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completarile ulterioare,
- proiectul intră sub incidenta prevederilor art. 48 și art.54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare,

Astfel, prin decizia etapei de evaluare inițială s-a solicitat depunerea Memoriului de prezentare întocmit în conformitate cu legislația națională Legea 292/2018, cu prevederile Directivei EIA și cu informațiile prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată (OM nr. 19/2010), în conformitate cu prevederile art. 28 din OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011.

2. ETAPA DE INCADRARE A PROIECTULUI

In vederea continuării procedurii, Memoriul de Prezentare fost inaintat catre APM Bacau fiind înregistrat la aceștia cu nr. 11635/25.07.2019. Memoriul de prezentare a inclus toate informațiile solicitate de Anexa III a Directivei EIA 2014/52/EU, criterii de selecție la care se face referire în art. 4(3) a Directivei EIA.

Consultarea publicului

Conform legislatiei nationale si europene in vigoare, informarea publicului asupra proiectelor cu posibil impact asupra mediului este un pas important si obligatoriu. In acest sens, pe pagina de internet a APM Bacău anuntul public privind depunerea solicitării acordului de mediu a fost afișat în data de 02.08.2019. În intervalul 02-06.08.2019 au fost afișate anunțuri privind

depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu pentru proiect la sediul primariilor pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al operatorului de apă SC Compania Regionala de Apa Bacau. În data de 05.08.2019 in ziarul Desteptarea s-a publicat anuntul privind solicitarea acordului de mediu.

In data de 16.10.2019 s-a intrunit Comisia de Analiza Tehnica, in urma careia s-a stabilit ca proiectul "PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020" se supune evaluarii impactului asupra mediului, se supune evaluarii adecvate si nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei autoritatilor de gospodarire a apelor nr. 19861/09.10.2019.

Consultarea publicului

Draftul publicarii anuntului public privind decizia etapei de incadrare si a proiectului deciziei a fost publicat pe site-ul APM Bacau la sectiunea Reglementari, in data de 18.10.2019.

În intervalul 17-18.10.2019 au fost afişate anunţuri publice privind decizia etapei de incadrare a proiectului la sediul primariilor pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al operatorului de apă SC Compania Regionala de Apa Bacau.Totodata,in data de 17.10.2019 in presa nationala, ziarul Desteptarea, s-a publicat acest anuntul privind decizia de incadrare a proiectului.

Nu au fost depuse comentarii sau contestatii din partea publicului sau altor autoritati, astfel ca pentru proiectul „"PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020" s-a emis **Decizia etapei de incadrare nr. 296/29.10.2019.**

3. ETAPA DE DEFINIRE A DOMENIULUI EVALUARII SI DE REALIZARE A RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiectul se încadrează în Anexa II a Directivei EIM, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, la următoarele puncte:

10 b) proiecte de dezvoltare urbană;

11 c) staţii pentru epurarea apelor uzate;

13 a) orice modificări sau extinderi ale proiectelor deja autorizate, executate, sau în curs de executare – include si punctele 10 b), 11 c)

In data de 18.10.2018 titularul proiectului a depus la APM Bacau propunerile privind aspectele relevante care trebuie dezvoltate in raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare adecvata urmand apoi sa fie transmise documentele in format electronic, de catre autoritatea de mediu, membrilor comisiei de analiza tehnica. In uma transmiterii indrumarului catre membrii CAT, prin adresa nr 1030/21.10.2019, s-a solicitat completarea indrumarului cu detalierea impactului asupra corpului de apa de suprafata si subterana. Indrumarul a fost transmis catre titular in data de 31.10.2019 si a fost afisat pe pagina de internet a autoritatii de mediu in aceeasi zi la link-ul:

http://www.anpm.ro/documents/14011/44744061/SC+CRAB+SA+-+INDRUMAR+%281%29.pdf/46ddbe1e-d961-42df-9d73-162ca78b4daa

4. ETAPA DE ANALIZA A CALITATII RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Depunerea raportului privind impactul asupra mediului, a studiului de evaluare adecvata la APM Bacau a avut loc in data de 14.11.2019.

Consultarea publicului

Anunţul privind dezbaterea publică, data+locaţiile,data şi nr.înregistrare la sediul consiliului local/consiliilor locale pe raza căreia este propusă implementarea proiectului s-a realizat cu cel putin 30 de zile inainte de dezbarerea publica fiind publicat in data de 15.11.2019.

In data de 15.11.2019 APM Bacau a pus la dispozitia publicului si a membrilor comisiei de analiza tehnica, spre consultare, la sediul sau si prin afisare pe pagina de internet raportul privind impactul asupra mediului si studiul de evaluare adecvata (Link:

http://www.anpm.ro/web/apm-bacau/reglementari).

APM Bacau a stabilit, de comun acord cu titularul proiectului asistat de consultant, oportunitatile de participare a publicului la luarea deciziei legate de proiect, indicand data si locul dezbaterii publice in perioada 17-19.12.2019.

In urma dezbaterilor publice nu au fost inregistrate observatii/comentarii din partea publicului sau altor autoritati.

Rezumatul studiului privind impactul riscurilor legate de schimbările climatice şi dezastre naturale şi identificarea măsurilor de atenuare şi/sau adaptare, care cuprinde o analiză a efectelor schimbărilor climatice în zona proiectului, a impactului acestora asupra proiectului, cât şi analiza impactului proiectului şi măsurile luate în privinţa schimbărilor climatice a fost elaborat si inclus in RIM, fiind depus la APM Bacau.

Finalizarea procedurii

Pentru proiect a fost obtinut acordul de mediu nr 4/10.07.2020 in care au fost stabilite condiţii şi a măsuri pentru protecţia mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului.

Măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului prevăzute în cadrul raportului privind impactul asupra mediului au fost preluate in acordul de mediu nr 4/10.07.2020 şi vor deveni obligatorii pentru titularul proiectului şi pentru constructor, iar respectarea acestor măsuri va fi monitorizată conform planului de monitorizare prevăzut in studiu.

5.ETAPA DE ANALIZA A EVALUARII ADECVATE, CA PARTE A EIM

Studiul de evaluare adecvata a fost elaborate si depus la APM Bacau impreuna cu RIM intial prin adresa nr 17191/14.11.2019, respectiv documentele revizuite ca urmare a modificarilor tehnice ale proiectului dar si luării în considerare a tuturor observatiilor primite de la reprezentantii Jaspers prin adresele nr. 14263/13.10.2022 si 18016/29.12.2022.

Amplasamentul proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău se suprapune sau este in vecinătatea teritoriilor a 14 arii naturale protejate de interes naţional sau comunitar:

- ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior;
- ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;
- ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni;
- ROSCI0351 Culmea Cucuieți;
- ROSCI0434 Siretul Mijlociu;
- ROSAC0059 Dealul Perchiu;
- ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior;
- ROSAC0318 Măgura Târgu Ocna;
- RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna;
- RONPA0143 Dealul Perchiu;
- RONPA0147 Pădurea de Pini.
- RONPA0146 Pădurea Arsura.
- RONPA0154 Strate tip pentru „Formațiunea de Pietrosu"

Având în vedere ca amplasmentul se află în interiorul si vecinătatea ariilor naturale protejate, s-a solicitat la administratorul/custodele acestora (ANANP) avizul/punctul de vedere al acestor instituţii prin adresa numarul 180/22.10.2019 şi a fost obţinut prin adresa nr 18/ST BC/24.06.2020.

Procedura de evaluare adecvată a fost derulată conform prevederilor legii nr. 292 / 2018 şi ale ordinului nr. 19 / 2010, care transpun in legislaţia naţională directivele europene.

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform ghidului prevăzut in ordinul nr. 19 / 2010 şi cu respectarea cerinţelor indrumarului transmis de APM Bacău. In cadrul studiului au fost prezentate date despre ariile naturale protejate existente in amplasamentul proiectului şi in vecinătatea acestuia, despre speciile şi habitatele pentru a căror protecţie au fost desemnate aceste arii naturale protejate, despre speciile şi habitatele existente in amplasamentul proiectului şi în imediata vecinătate a acestuia. De asemenea, au fost prezentate şi analizate principalele alternative studiate de titularul proiectului.

A fost evaluat impactul realizării lucrărilor la infrastructura de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău şi exploatarea acestor lucrări asupra speciilor şi habitatelor existente in zona analiată, impactul asupra obiectivelor de conservare şi a integrităţii siturilor Natura 2000. De asemenea, a fost evaluat impactul cumulat cu celelalte proiecte existente sau propuse în zona analizată.

Având în vedere că majoritatea lucrărilor vor fi realizate în afara ariilor naturale protejate (cu excepţia lucrărilor prevăzute in cadrul ROSPA0138 Piatra Şoimului – Scorţeni – Gîrleni şi RONPA0147 Padurea de Pini), ca nu vor fi afectate habitate protejate sau areale de reproducere nu a fost necesară trecerea la etapa soluţiilor alternative.

In cadrul studiului de evaluare adecvată au fost prevăzute măsuri pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra fiecărei clase de organisme şi a habitatelor existente la nivelul amplasamentului proiectului şi în imediata vecinătate a acestuia şi a fost stabilit un plan de monitorizare.

Studiul de evaluare adecvată a fost pus la dispoziţia publicului prin afişare pe site-ul APM Bacău. De asemenea, a fost disponibil pentru consultare la sediul APM Bacău şi la sediul titularului.

In perioada 17 – 19.12.2019 au fost organizate dezbateri publice pentru prezentarea raportului privind impactul asupra mediului şi a studiului de evaluare adecvată.
In perioada până la dezbaterile publice şi in timpul şedinţelor de dezbateri publice nu au fost primite observaţii / comentarii din partea publicului sau a altor autorităţi.

Ulterior dezbaterii publice, APM Bacău a solicitat dezvoltarea secţiunii privind evaluarea impactului cumulat din cadrul studiului de evaluare adecvată. De asemenea, Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate a aprobat măsurile minime de conservare şi obiectivele specifice de conservare pentru ariile naturale protejate existente in zona analizată. Aceste informaţii au fost integrate in studiul de evaluare adecvată şi a fost evaluat impactul asupra obiectivelor de conservare şi a integrităţii ariilor naturale protejate existente in zona analizată.
Studiul de evaluare adecvată a fost depus la APM Bacău in vederea derulării etapei de analiză a calităţii raportului privind impactul asupra mediului şi a studiului de evaluare adecvată şi de adoptare a deciziei de emitere a acordului de mediu.
Măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului prevăzute în cadrul studiului de evaluare adecvată au fost preluate in acordul de mediu **nr 4/10.07.2020** şi vor deveni obligatorii pentru titularul proiectului şi pentru constructor, iar respectarea acestor măsuri va fi monitorizată conform planului de monitorizare prevăzut in studiu.

REVIZUIREA PROCEDURII EIA SI EA

ETAPA DE INCADRARE A PROIECTULUI

Procedura de revizuire a acordului de mediu privind modificările aduse în cadrul proiectului „Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă şi Apă Uzată în judeţul Bacău, în perioada 2014-2020" a fost demarată de către S.C. COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU S.A, a cererii de solicitare a acordului de mediu revizuit pentru proiect, înregistrată la APM Bacau cu nr. 15389/20.11.2020, însoţită de o Notificare, planuri de situaţie şi certificatele de urbanism.

Transmitere notificarii modificarilor proiectului catre membri CAT s-a realizat de către APM Bacău prin adresa nr 15513/24.11.2020.

În data de 09.12.2020 a avut loc sedinta CAT privind modificarile proiectului PROCES VERBAL nr. 51/9.12.2020. Membrii CAT au transmis prin adrese punctele de vedere.

4/30

In data de 09.12.2020 s-a intrunit Comisia de Analiza Tehnica, in urma careia s-a stabilit ca proiectul "PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020" se supune evaluarii impactului asupra mediului, se supune evaluarii adecvate si nu se supune impactului asupra corpurilor de apa (SEICA), conform adresei autoritatilor de gospodarire a apelor nr. 19861/09.10.2020.

Consultarea publicului

Draftul publicarii anuntului public privind decizia etapei de incadrare si a proiectului deciziei a fost publicat pe site-ul APM Bacau la sectiunea Reglementari, in data de 14.12.2020.

În intervalul 10-11.12.2020 au fost afişate anunţuri publice privind decizia etapei de incadrare a proiectului la sediul primariilor pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al operatorului de apă SC Compania Regionala de Apa Bacau.Totodata,in data de 11.12.2020 in presa nationala, ziarul Desteptarea, s-a publicat acest anuntul privind decizia de incadrare a proiectului.

Nu au fost depuse comentarii sau contestatii din partea publicului sau altor autoritati, astfel ca pentru proiectul „PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020" s-a emis **Decizia etapei de incadrare nr. 279/28.12.2020.**

ETAPA DE DEFINIRE A DOMENIULUI EVALUARII SI DE REALIZARE A RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiectul se încadrează în Anexa II a Directivei EIM, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, la următoarele puncte:

10 b) proiecte de dezvoltare urbană;

11 c) staţii pentru epurarea apelor uzate;

13 a) orice modificări sau extinderi ale proiectelor deja autorizate, executate, sau în curs de executare – include si punctele 10 b), 11 c)

In data de 14.12.2020 titularul proiectului a depus la APM Bacau propunerile privind aspectele relevante care trebuie dezvoltate in raportul privind impactul asupra mediului, studiul de evaluare adecvata urmand apoi sa fie transmise documentele in format electronic, de catre autoritatea de mediu, membrilor comisiei de analiza tehnica. Indrumarul a fost transmis de catre APM Bacău către titular in data de 15.12.2020 si a fost afisat pe pagina de internet a autoritatii de mediu.

Procedura de revizuire a acordului de mediu privind ultimele modificări aduse în cadrul proiectului ,,Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă şi Apă Uzată în judeţul Bacău, în perioada 2014-2020" a fost transmisă de către S.C. COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ

BACĂU S.A, înregistrată la APM Bacau cu nr. 12337/01.09.2022, însoţită de o Notificare, planuri de situaţie şi certificatele de urbanism.

APM BACAU a transmis adresa nr. 12579/7.09.2022 prin care se mentioneaza ca noile modificări se vor analiza in cadrul revizuirii evaluarii impactului asupra mediului si evaluarii adecvate.

ETAPA DE ANALIZA A CALITATII RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ŞI a STUDIULUI DE EVALUARE ADECVATA

Depunerea raportului privind impactul asupra mediului, a studiului de evaluare adecvata revizuite la APM Bacau a avut loc in data de 13.10.2022.

Rezumatul studiului privind impactul riscurilor legate de schimbările climatice şi dezastre naturale şi identificarea măsurilor de atenuare şi/sau adaptare, care cuprinde o analiză a efectelor schimbărilor climatice în zona proiectului, a impactului acestora asupra proiectului, cât şi analiza impactului proiectului şi măsurile luate în privinţa schimbărilor climatice a fost elaborat si inclus in RIM, fiind depus la APM Bacau. În cadrul studiului privind impactul riscurilor legate de schimbările climatice a fost revizuit calculul emisiilor de CO_2, atât pentru a reflecta modificările survenite în proiect, dar şi ghidurile revizuite ale BEI ce conţin coeficienţi actualizaţi (EIB Project Carbon Footprint Methodologies.

Se vor respecta condiţiile impuse prin avizul nr. 18/STBC/24.06.2020 revizuit la 6.12.2022 emis de Agenţia Nationala pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bacau

Au fost solicitate completări la Raportului privind impactul asupra mediului prin adresa 15332/3.11.2022 de la APM Bacau si prin GN 12 din 05 December 2022 de la reprezentantii Jaspers si au fost pus la dispozitia publicului la sediul APM Bacau si prin afisare pe site-ul APM Bacau in data de 4.01.2023.

Informare membri CAT prin adresa Apm Bacau nr. 14441/18.10.2022 privind disponibilitatea pe site a raportului la studiul de evaluarea impactul si a studiului de evaluare adecvata.

Consultarea publicului

APM Bacau a stabilit, de comun acord cu titularul proiectului asistat de consultant, oportunitatile de participare a publicului la luarea deciziei legate de proiect, indicand data si locul dezbaterii publice in perioada 21-22.11.2022.

Anunţul privind dezbaterea publică, data+locaţiile,data şi nr.înregistrare la sediul consiliului local/consiliilor locale pe raza căreia este propusă implementarea proiectului s-a realizat cu cel putin 30 de zile inainte de dezbarerea publica fiind publicat in data de 18.10.2022.

In data de 18.10.2022 APM Bacau a pus la dispozitia publicului si a membrilor comisiei de analiza tehnica, spre consultare, la sediul sau si prin afisare pe pagina de internet raportul privind impactul asupra mediului si studiul de evaluare adecvata (Link:

1131

Anunturi pentru sedinte dezbatere / consultare publica - 2022 - Anunturi publice - ANPM).

Documentele menţionate sunt disponibile şi la următoarea adresă de internet: http://www.anpm.ro/web/apm-bacau/reglementari

În intervalul 18-19.10.2022 au fost afișate anunțuri publice privind organizarea ședintei de dezbatere pubica a proiectului la sediul primariilor pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al operatorului de apă SC Compania Regionala de Apa Bacau.Totodata,in data de 19.10.2022 in presa nationala, ziarul de Bacău, s-a publicat acest anuntul privind consutarea publică asupra depunerii raportului privind impactul asupra mediului, care integrează concluziile studiului de evaluare adecvată, in scopul revizuirii acordului de mediu nr. 4/10.07.2020 pentru proiectul ,,Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în județul Bacău, în perioada 2014-2020".

Ședințele de dezbatere publica s-au desfasurat astfel :

- sediul Consiliul Județean Bacau , in data de 21.11.2022, ora 12,00;

- sediul Primariei Tg. Ocna, in data de 22.11.2022, ora 12,00;

În intervalul de 60 minute de la ora anunțată pentru începerea ședințelor,nu s-au inregistrat observatii/comentarii din partea publicului interesat.

În data de 29.12.2022 a fost retransmis RIM si SEA final ca urmare a implementarii observațiilor Jaspers si APM Bacau.

In data de 27.01.2023 s-a intrunit Comisia de Analiza Tehnica, pentru analiza calitatii raportului privind impactul asupra mediului și a studiului de evaluare adecvata pentru "PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020". În urma ședintei CAT a fost încheiat PROCESUL VERBAL NR. 4/27.01.2023.

Consultarea publicului

Draftul publicarii anuntului public privind decizia de emitere a acordului de mediu revizuit si a proiectului de acord revizuit a fost publicat pe site-ul APM Bacau la sectiunea Reglementari, in data de 31.01.2023. Proiectul acordului de mediu revizuit și informațiile relevante pentru luarea deciziei au putut fi consultate la sediul APM Bacău, str. Oituz, nr.23, Bacău, în zilele de luni-joi, între orele 8-16,30 si vineri intre orele 8,00-14,00, cât și la următoarea adresă de internet:http://apmbc.anpm.ro

În intervalul 27.01-30.01.2023 au fost afișate anunțuri publice asupra deciziei de emitere a acordului de mediu revizuit pentru ,,Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă Uzată în județul Bacău, în perioada 2014-2020", titular SC COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU SA. la sediul primariilor pe raza căreia a fost propusă implementarea acestuia, pe pagina de internet si la sediul propriu al operatorului de apă SC Compania Regionala de Apa Bacau.Totodata,in data de 30.01.2023 in presa nationala, ziarul de Bacău, s-a publicat acest anuntul privind decizia de emitere a acordului de mediu revizuit.

Nu au fost depuse comentarii sau contestatii din partea publicului.

1432

FINALIZAREA PROCEDURII

Pentru proiect a fost obtinut **acordul de mediu nr 4/10.07.2020 revizuit în data de 13.02.2023** in care au fost stabilite condiții și a măsuri pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului.

Măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului prevăzute în cadrul raportului privind impactul asupra mediului au fost preluate in acordul de mediu nr 4/10.07.2020 revizuit în data de 13.02.2023 și vor deveni obligatorii pentru titularul proiectului și pentru constructor, iar respectarea acestor măsuri va fi monitorizată conform planului de monitorizare prevăzut în studiu.

Analiza impactului asupra siturilor N2000 luând în considerare impactul asupra obiectivelor/masurilor specifice

Evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate s-a făcut în raport cu obiectivele specifice de conservare / măsurile minime de conservare. Majoritatea formelor de impact sunt nesemnificative, temporare şi reversibile, cu excepţia ocupării permanente a unor suprafeţe de teren (impact rezidual). Deoarece la nivelul suprafeţelor ocupate temporar sau permanent de lucrări nu au fost identificate habitate protejate şi aceste zone nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile de faună existente in zona analizată, impactul nu este semnificativ.

Având in vedere specificul proiectului, amplasarea preponderent în afara ariilor naturale protejate şi măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului, dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va afecta obiectivele de conservare şi integritatea ariilor naturale protejate existente în zona analizată.

Detalierea actiunilor pentru obtinerea acordului de mediu pentru proiect

Proiectul va contribui la dezvoltarea durabila a zonelor incluse in acesta prin conectarea gospodariilor la retelele de apa si canalizare existente, infiintarea unui sistem 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 statia de epurare propusa prin proiect.

Lucrarile de investitii vor fi efectuate in judetul Bacau si apartin domeniului public. Pentru proiectul de fata, evaluarea impactului asupra mediului a inceput in luna iulie 2019, in baza Legii 292/2018 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.

Obtinerea Certificatului de urbanism este o pre-conditie a inceperii derularii procedurii de autorizare si respectiv a procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, in Certificatul de Urbanism fiind inscrise acordurile si avizele ce sunt necesar a fi obtinute pentru eliberarea ulterioara a autorizatiei de constructie.

Certificatele de urbanism pentru proiectul de fata au fost eliberate de CJ Bacau precum si de primariile pe raza carora se va implementa proiectul, astfel:

- Certificatul de urbanism nr 47/3.03.2022, emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare de tran, in cadrul proiectului

regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020

- Certificatul de urbanism nr 101 din 04.04.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Margineni in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020.
- Certificatul de urbanism nr 127 din 14.05.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau, perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 112 din 16.04.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 161 din 19.06.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus si Dofteana in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 41 din 17.04.2018 Primăria Orașului Dărmănești pentru Reabilitarea aductiunii de apa bruta de la lacul Poiana Uzului la Statia de tratare Caraboaia in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 118 din 24.04.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Reabilitarea aductiunii de apa tratata de la statia de tratare Caraboaia in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 90 din 26.03.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Stefan cel Mare, Cotofanesti, Casin, Manastirea Casin in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 105 din 10.04.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Sarata, Luizi Calugara in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 123 din 02.05.2018 emis de Consiliul Județean Bacau, pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 120 din 02.05.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 153 din 07.06.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gura Vaii, Barsanesti, Magiresti, Zemes in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;

1433

- Certificatul de urbanism nr 170 din 27.06.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Letea Veche, Saucesti, Traian, Secuieni in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 16 din 30.01.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare , inmagazinare, de tratare apa si epurare apa uzata in Bacau, Margineni, Hemeius, Magura si Nicolae Balcescu in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 21 din 14.02.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau, pentru reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare , inmagazinare, de tratare apa si epurare apa uzata in Zemes, Magiresti, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau, Livezi si Poduri in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 214 din 29.08.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare , inmagazinare, de tratare apa si epurare apa uzata in Dofteana, Birsanesti, Casin, Manastirea Casin, Gura Vaii, Stefan cel Mare, Tg. Trotus si Cotofanesti in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 83 din 29.05.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare , inmagazinare, de tratare apa si epurare apa uzata in Valea Seaca , Racaciuni, Orbeni, Cleja, Tamasi, Gioseni, Faraoani, Nicolae Balcescu, Sarata in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020
- Certificatul de urbanism nr 204 din 06.08.2018 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura, Nicolae Balcescu si Filipesti in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 22 din 18.02.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare , inmagazinare, de tratare apa si epurare apa uzata in Racova, Blagesti, Buhusi, Girleni, Filipesti, Traian, Secuieni in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;
- Certificatul de urbanism nr 85 din 30.05.2019 emis de Consiliul Judetean Bacau pentru reabilitarea statiei de demanganizare Gheraiesti si reabilitarea fronturilor de captare in cadrul proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau , perioada 2014-2020;

12.1.6. DECLARAȚIA AUTORITĂȚII RESPONSABILE CU MONITORIZAREA SITURILOR NATURA 2000

Pentru proiect a fost intocmit studiu de evaluare adecvata deoarece amplasamentul proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apă și de apă uzată din județul Bacău se suprapune sau este in vecinătatea teritoriilor a 14 arii naturale protejate de interes național sau comunitar:

- ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti;
- ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior;
- ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;
- ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni;
- ROSCI0351 Culmea Cucuieți;
- ROSCI0434 Siretul Mijlociu;
- ROSAC0059 Dealul Perchiu;
- ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior;
- ROSAC0318 Măgura Târgu Ocna;
- RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna;
- RONPA0143 Dealul Perchiu;
- RONPA0147 Pădurea de Pini.
- RONPA0146 Pădurea Arsura.
- RONPA0154 Strate tip pentru „Formațiunea de Pietrosu"

Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, este custodele ariilor naturale protejate din proximitatea sau din interiorul investițiilor astfel că ANANP a eliberat avizul favorabil pentru proiect – avizul nr 18/ST BC/24.06.2020 respectiv avizul nr **18/ST BC/24.06.2020 revizuit la 06.12.2022.** pentru toate ariile din zona proiectului, chiar si pentru cele la o distanta de peste 1 km de acestea: ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşli; ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior; ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu; ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni; ROSCI0351 Culmea Cucuieți; ROSCI0434 Siretul Mijlociu; ROSAC0059 Dealul Perchiu; ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior; ROSAC0318 Măgura Târgu Ocna; RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna; RONPA0143 Dealul Perchiu; RONPA0147 Pădurea de Pini;RONPA0146 Pădurea Arsura;RONPA0154 Strate tip pentru „Formațiunea de Pietrosu".

Se vor respecta conditiile si masurile impuse prin Avizul nr. 18/STBC/24.06.2020 revizuit la 6.12.2022 emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Bacau

- respectarea prevederilor Planurilor de management ale ariilor naturale protejate**ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSCI0318 (ROSAC0318) Măgura – Târgu Ocna;**

-respectarea prevederilor Planurilor de management și ale regulamentelor corelate cu obiectivele de conservare specifice ariilor naturale protejate **ROSCI0059 (ROSAC0059) Dealul Perchiu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior** și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune**ROSCI0162 (ROSAC0162) Lunca Siretului Inferior)**

-în vederea reducerii perioadei de refacere a zonelor afectate temporar de lucrări și pentru a reduce perturbarea exemplarelor de faună identificate în amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia, lucrările vor fi programate a se realiza etapizat;

-în vederea evitării apariției efectului cumulat de creștere a turbidității apei ca urmare a antrenării de particule sedimentabile de către apele din precipitații și a pătrunderii pământului din excavații in albia râului, lucrările din vecinătatea cursurilor de apă se vor efectua în afara perioadelor ploioase;

-pentru a nu afecta starea de conservare a speciilor de păsări identificate în zonă ori posibil a fi prezente și care fac parte din lista speciilor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni,** se interzice desfășurarea lucrărilor aferente în perioada de reproducere a speciilor identificatepe amplasamentul proiectului și în vecinătatea acestuia:

1134

- 15 martie – 15 august, pentru **ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Gîrleni**
- 1 martie – 31 iunie, pentru **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti**
- 15 martie - 15 august, pentru **ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;**

-în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise: uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură; culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale; perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare; deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea; vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat;

-pentru protecția speciilor de reptile, amfibieni, mamifere identificate in amplasamentul proiectului sau a căror prezență este posibilă în amplasamentul proiectului, care fac parte din lista speciilor pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate **ROSAC0318 Măgura - Târgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți:**

- se interzice desfășurarea lucrărilor aferente în perioada de reproducere (martie – iunie);

-șanțurile săpate pentru pozarea conductelor vor fi acoperite la finalul unei zile de lucru astfel încât să nu existe pericolul capturării speciilor de reptile, amfibieni sau chiar a mamiferelor

-gropile rezultate din foraje sau din depozitarea utilajelor vor fi acoperite pentru a evita apariția unor false habitate de reproducere pentru amfibieni

-se va evita formarea unor gropi in cadrul fronturilor de lucru, astfel încât să nu existe pericolul capturării speciilor de amfibieni, reptile sau mamifere;

-în vederea protejării vidrei (*Lutra lutra*) și a speciilor de pești (*Aspius aspius, Barbus petenyi, Cobitis taenia complex (Cobits elongatoides),Romanogobio kesslerii,Sabanejewia balcanica)*, pentru a căror protecție a fost desemnat **ROSCI0434 Siretul Mijlociu**, aclivitatea se va desfășura numai pe perioada zilei și se va păstra regimul de curgere și adâncimea apelor râurilor Bistrița, Siret;

-pentru speciile protejate care se regăsesc în fișele standard ale ariilor natural protejate sunt interzise orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic, perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;

-este interzisă eliminarea apelor uzate înainte de a fi epurate corespunzător;

-materialele folosite pentru implementarea proiectului nu se vor depozita pe amplasament, ci vor fi puse direct în operă;

- materialele rezultate din dezafectări vor fi încarcate și evacuate imediat, fără a le depozita pe amplasament;

-etapizarea operațiilor generatoare de praf și umectarea suprafețelor decopertate din frontul de lucru în perioadele secetoase, astfel încât nivelul concentrațiilor de pulberi în atmosferă să fie situat sub valoarea limită pentru protecția ecosistemelor;

-accesul și circulația cu mijloace motorizate pe teritoriul ariilor naturale protejate este permisă doar pe drumuri amenajate în acest sens;

-viteza de deplasare a utilajelor și autoutilitarelor care transportă materiale de construcție va fi limitată în zona ariilor naturale protejate (la 30 km/h) pentru a diminua emisiile de praf și pentru a evita coliziunea exemplarelor de faună cu mobilitate redusă;

-este interzisă traversarea cursurilor de apă, oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;

-se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu motoare performante, dotate cudispozitive de reducere a zgomotului în vederea încadrării în nivelul de zgomot admis, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților la sursă;

-implementarea proiectului se va face numai în zonele menționate în memoriul de prezentare, cu respectarea prevederilor din documentația tehnică, fiind interzise ocuparea altor suprafețe de teren;
-organizarea de șantier se va amplasa în afara ariilor naturale protejate **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni, ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0059 Dealul Perchiu, IV.5. (RONPA0856) Măgura - Târgu Ocna, 2.130 (RONPA0147) Padurea de Pini, 2.126 (RONPA0143) Dealul Perchiu, 2.129 (RONPA0146) Pădurea Arsura, 2.137 (RONPA0154) Strate tip pentru "Formatiunea de Pietrosu";**
-respectarea măsurilor pentru prevenirea / reducerea impactului propuse prin Studiul de Evaluare Adecvată;
-la finalizarea etapei de execuție, suprafețele afectate vor fi aduse la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată față de aceasta, utilizând metode de refacere neinvazive asupra habitatelor și speciilor vegetale;
-abandonarea deșeurilor de orice natură, în perimetrul ariilor naturale protejate sau în imediata vecinătate este strict interzisă;
-gestionarea deșeurilor tehnologice și a celor menajere se va realiza conform legislației în vigoare - *Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.* cu modificările și completările ulterioare;
-personalul angajat va fi instruit cu privire la faptul că proiectul va fi implementat în interiorul/vecinătatea ariilor naturale protejate **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni, ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0059 Dealul Perchiu, IV.5. (RONPA0856) Măgura - Târgu Ocna, 2.130 (RONPA0147) Padurea de Pini, 2.126 (RONPA0143) Dealul Perchiu, 2.129 (RONPA0146) Pădurea Arsura, 2.137 (RONPA0154) Strate tip pentru "Formatiunea de Pietrosu"**, cu precădere asupra măsurilor și responsabilităților ce le revin privind protecția acestora, precum și pentru cunoașterea și respectarea prevederilor legale în domeniul protecției factorilor de mediu;
-titularul are obligația de a respecta cu strictețe legislația de mediu în vigoare și în special prevederile *OUG nr. 57/2007* privind *regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
-în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni, ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0059 Dealul Perchiu, IV.5. (RONPA0856) Măgura - Târgu Ocna, 2.130 (RONPA0147) Padurea de Pini, 2.126 (RONPA0143) Dealul Perchiu, 2.129 (RONPA0146) Pădurea Arsura, 2.137 (RONPA0154) Strate tip pentru "Formatiunea de Pietrosu"**, se va anunța în cel mai scurt timp posibil Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate-Serviciul Teritorial Bacău și autoritățile responsabile, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul, acesta având și obligația de a suporta costurile măsurilor;
Rapoartele trimestriale de monitorizare vor fi transmise și la Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate-Serviciul Teritorial Bacău .

Motivele care au stat la baza deciziei de emitere a avizului favorabil cu condiții sunt următoarele:

I. Pentru *"Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău. în perioada 2014-2020"*, a fost emis avizul A.N.A.N.P.- ST BC nr. 18/24.06.2020;
II. Conform documentației depuse și Studiului de Evaluare Adecvată, modificările propuse nu vor duce la reducerea populațiilor speciilor protejate și nici nu vor afecta habitatele pentru conservarea cărora au fost declarate ariile naturale protejate**ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni, ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0059 Dealul Perchiu, IV.5. (RONPA0856) Măgura - Târgu Ocna, 2.130 (RONPA0147) Padurea de Pini, 2.126 (RONPA0143) Dealul Perchiu, 2.129 (RONPA0146) Pădurea Arsura, 2.137 (RONPA0154) Strate tip pentru "Formatiunea de Pietrosu"**;
III. Impactul rezidual al implementării proiectului revizuit a fost estimat ca *nesemnificativ* asupra obiectivelor de conservare specifice speciilor și habitatelor pentru protecția cărora au fost declarate ariile naturale protejate **ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSCI0351 CulmeaCucuieți, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorțeni – Gîrleni, ROSCI0318 Măgura – TârguOcna, RONPA0147 Pădurea de Pini, RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna, ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSCI0059 Dealul Perchiu, RONPA0143 Perchiu**, dacă se vor implementa măsurile adoptate pentru a asigura impacturi reziduale nesemnificative propuse prin Studiul de Evaluare Adecvată și avizul ANANP.

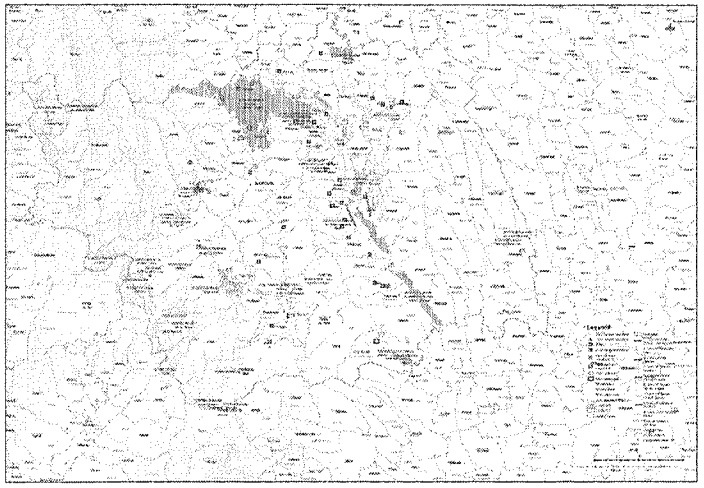


Figura1-1: 1 Amplasarea proiectului in raport cu ariile protejate limitrofe

Amplasamentul proiectului reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală a ariilor naturale protejate, respectiv:

- 0,00257 % din suprafaţa ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorţeni – Gîrleni;
- 0,006 % din suprafaţa RONPA0147 Padurea de Pini;
- 0,00094 % din suprafaţa ROSCI0434 Siretul Milociu (suprafaţă ce va fi ocupată temporar).

Proiectul nu presupune ocuparea niciunei suprafeţe din cadrul ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSCI0351 Culmea Cucuieţi, ROSAC0318 Măgura – Târgu Ocna, ROSAC0059 Dealul Perchiu, RONPA0143 Dealul Perchiuşi RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna deoarece lucrările vor fi realizate în vecinătatea acestor arii protejate.

In amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitatele pentru a căror protecţie au fost desemnate siturile de importanţă comunitară /ariile speciale de conservare ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSAC0059 Dealul Perchiu, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior şi ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna şi rezervaţiilenaturaleRONPA0856 Măgura - Târgu Ocna şi RONPA0143 Dealul Perchiu. In vecinătatea amplasamentului lucrărilor care vor fi realizate în zona ROSAC0318 Măgura– Târgu Ocna şi a RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna a fost identificat habitatul9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, dar acesta nu va fi afectat. Nu vor fi afectate funcţiile acestui habitat.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă loc de reproducere pentru speciile pentru a căror protecţie au fost desemnate ariile naturale protejate existente în zona de implementare a proiectului. Dintre speciile de avifaună observate in amplasamentul proiectului, dominante sunt cele care nu prezintă interes conservativ (fiind specii antropofile). Speciile de interes conservativ sunt mult mai slab reprezentate în amplasamentul proiectului, acestea fiind observate mai ales pe râurile şi lacurile din vecinătatea lucrărilor. De asemenea, speciile pentru a căror protecţie au fost desemnate ariile naturale existente în zona proiectului au fost observate in special în căutarea hranei sau în migraţie în zona analizată. În zona proiectului nu există cuiburi ale acestor specii sau zone favorabile pentru amplasarea cuiburilor.

Exemplarele de păsări au mobilitate mare şi se pot retrage in habitatele similare din vecinătate, dar pot totodată survola amplasamentul proiectului in căutarea hranei sau în timpul migraţiei.

Deoarece lucrările din cadrul ariilor protejate şi cele din imeadiata vecinătate a acestora nu vor fi realizate in perioada de reproducere a speciilor identificate şi vor fi adoptate măsuri adecvate (precum instruirea personalului constructorului pentru relocarea exemplarelor cu mobilitate scăzută posibil prezente in cadrul fronturilor de lucru) care vor

contribui la reducerea impactului şi a pierderilor, nu va fi afectată starea de conservare a ariilor naturale protejate

In amplasamentul lucrărilor nu au fost observate cuiburi ale speciilor de păsări.

Lucrările pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uată din judeţul Bacău şi exploatarea acestor infrastructuri nu vor contribui la reducerea efectivului populaţional al speciilor identificate, ci numai la modificarea densităţii relative a acestora pe amplasament, deoarece acestea se vor deplasa spre zonele învecinate de unde vor reveni la finalizarea lucrărilor. Majoritatea lucrărilor implică ocuparea temporară a unor suprafeţe.

În cazul mamiferelor, pot fi afectate câteva exemplare de şoareci de câmp, dar nu vor fi afectate exemplare ale unor specii de interes conservativ (precum vidra). De asemenea, majoritatea formelor de impact asupra mamiferelor sunt temporare (se manifestă numai în perioada realizării lucrărilor de construcţie) şi reversibile.

Executarea şi exploatarea lucrărilor propuse pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău cu aplicarea măsurilor de reducere a impactului prezentate in cadrul capitolului D din Studiul EA nu vor conduce la afectarea semnificativă a unor specii sau habitate de interes comunitar. Nu vor fi afectate funcţiile ecologice ale acestor specii sau habitate şi nu va fi afectată integritatea ariilor naturale protejate.

Studiul privind evalurea adecvata se regasete in Apendice 1 .

12.1.7. DECLARAŢIA AUTORITĂŢII COMPETENTE CU GESTIONAREA APELOR

Documentatia pentru obţinerea avizului de gospodarire a apelor pentru proiectul Regional de dezvoltare a infrastructurii de apă şi apă uzată din judeţul Bacău, în perioada 2014-2020 a fost depusa la Administratia Bazinala de Apa Siret prin adresa nr. 6270/13.09.2019, respectiv pentru revizuire nr. 19452/19.10.2022. Pentru proiect s-a eliberat avizul de gospodarire a apelor modificator.

Conform adresei ABA Siret nr.19861/IL/9.10.2019, respectiv 19861/09.10.2020, proiectul nu necesită elaborarea studiului privind evaluarea impactului asupra corpurilor de apă, din următoarele motive:

- Lucrările de infrastructură pentru apă potabilă aferente acestui proiect sunt cuprinse în Anexa 9.2 Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă spaţiul hidrografic Siret la Planul de Managemnt actualizat al Spaţiului Hidrografic Siret, aprobat prin H.G. nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului Naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunarea care este cuprinsă în teritoriul Romaniei.
- În ceea ce priveşte sursele noi de alimentare cu apă din corpul de apă subterana ROSCI03 – Lunca Siretului şi a afluenţilor săi, precum şi coprul de apă subterană de adâncime PR05, debitul cumulat de exploatare al forajelor nu va avea o influenţă

1426

semnificativă din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat, în condițiile în care acest debit nu se prelevează continuu, în fiecare localitate fiind prevazute rezervoare de înmagazinare a apei având capacități cuprinse între 100 mc și 800 mc;
- Corpurile de apă subterane au stare calitativă și cantitativă bună și nu au fost identificate ca fiind la risc de neatingere a stării chimice bune;
- În ceea ce privește lucrările de extindere si reabilitare a rețelelor de aducțiune și distribuție apă, având în vedere debitele de apă cumulate propuse a fi preluate suplimentar din sursa existentă – Acumularea Poiana Uzului, și ținând cont de caracteristicile acesteia, se consideră că proiectul nu prezintă impact semnificativ asupra corpurilor de apă de suprafață ROLW12-1-69-22 BCUz, și nu influențează regimul de curgere subterană din zonă;
- Corpurile de apă de suprafață au stare ecologică/potențial ecologic moderat sau bun și stare chimică bună;
- Lucrările de extindere și reabilitare a rețelelor de canalizare, obligația de racordare la acestea a populației și utilizatorilor industriali, precum și realizarea de noi stații de epurare, conduc la reducerea semnificativă a poluării corpurilor de apă de suprafață și subterane generate de evacuările exsistente ale apelor uzate neepurate;debitul efluent al stațiilor de epurare este considerabil mai mic decat debitul receptorului natural în secțiunea de evacuare, astfel încât acesta nu influențează regimul hidrologic al receptorului;imediat în aval de punctele de evacuare a apelor uzate epurate din SEAU noi propuse nu sunt captări pentru alimentări cu apă pentru potabilizare;

Pe baza Avizului de gospodărire a apelor insotit de documentele tehnice care au stat la baza elaborarii avizului AGA, se va obtine de la Administratia Nationala „Apele Române" /ABA Siret Declaratia autoritatii competente cu gestionarea apelor pentru proiect.

Consideratiile din Declarația autorității competente cu gestionarea apelor pentru "PROIECTULUI REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020" se vor completa pe parcursul procedurii EIA.

ABA Siret a transmis Declarația autorității competente cu gestionarea apelor revizuita prin adresa nr 2134/13.02.2023.

Declarația autorității competente cu gestionarea apelor se regaseste in **Apendice 2**

Pentru obținerea AC s-au realizat etapele:

1. Au fost obținute certificatele de urbanism pentru toate amplasamentele unde sunt propuse lucrări
   (vezi SF/vol II Anexe/anexe cap 9/anexa 9.10 Avize, acorduri, autorizatii)

2. S-au obținut toate avize/acorduri solicitate prin CU (vezi SF/vol II Anexe/anexe cap 9/anexa 9.10 Avize, acorduri, autorizatii)

3. Etape rămase (pentru care au fost deja depuse cereri:

-depunerea documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii la autoritatea administratiei publice competente

12.2. CONFORMAREA PROIECTULUI LA DIRECTIVELE EUROPENE

Conform Capitolului 22 – Mediul din Tratatul de Aderare, Romaniei i s-a acordat o perioada de tranzitie pentru conformitatea cu cerintele UE, cu scopul asigurarii apei potabile, recuperarii pierderilor de apa, tratarii si deversarii apelor uzate.

Prin tratatul de aderare la Uniunea Europeana, Romania si-a asumat obligatii care implica investitii importante in infrastructura aferenta serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare. In urma studiilor efectuate la nivelul fiecarei unitati administrativ- teritoriale, rezulta ca investitiile financiare care sunt necesare in sistemele publice de alimentare cu apa si de canalizare depasesc in mod considerabil capacitatile finaciare ale acestora si ca, procesul de regionalizare reprezinta un element esential in vederea atingerii obiectivelor ambitioase de investitii.

Prin acest proiect se doreste respectarea tratatului de aderare prin extinderea si infintarea de sisteme noi de alimentare cu apa potabila si extinderea si infiintarea de sisteme noi de canalizare in aglomerari de peste 2.000 EL.

Directivele europene care trebuie respectate prin proiect sunt:

a. Directiva Cadru Apa - Directiva 2000/60/CE – transpusa prin Legea apelor nr. 107/1996;
b. Directiva privind evaluarea si managementul riscului la inundatii 2007/60/CE;
c. Directivei privind epurarea apelor uzate 1991/271/CE – transpusa prin HG nr. 352/2005;
d. Directiva EIA;
e. Directiva Habitate.

12.2.1. DIRECTIVA CADRU APA (DIRECTIVA 2000/60/CE)

Reprezinta prevederea legala europeana fundamentala pentru domeniul apelor, care promoveaza conceptul gestionarii ecosistemice, introducând obiective noi pentru protejarea ecosistemelor acvatice, element ce asigura utilizarea sustenabila a resurselor de apa pe termen lung pentru oameni, economie si mediu. DCA încorporeaza principiile fundamentale de gestionare integrata a bazinelor hidrografice care reunesc aspectele ecologice si economice în activitatea de gestionare a resurselor de apa.

Directiva Cadru Apa introduce o serie de principii cheie pentru gestionarea si protectia resurselor de apa:

- procesul de planificare la scara bazinelor hidrografice, de la caracterizare la stabilirea masurilor pentru atingerea obiectivelor de mediu aferente corpurilor de apa;

- o evaluare cuprinzatoare a presiunilor antropice, a impactului acestora si a starii mediului acvatic, inclusiv din perspectiva ecologica;
- analiza economica a masurilor stabilite si utilizarea instrumentelor economice;
- implementarea masurilor ce vizeaza atât atingerea obiectivelor de mediu, cât si obiectivele domeniilor conexe;
- participarea si implicarea activa a publicului în gestionarea resurselor de apa.

Obiectivul general al directiei este de atingere a "starii bune a apei" si la prevenirea deteriorarii starii corpurilor de apa.

Conform **Articolului 4 (7)** din Directiva Cadru Apa, prin proiect au fost luate masuri pt diminuarea impactului negativ asupra starii corpurilor de apa. Acest lucru se face prin eliminarea poluarilor punctiforme si dirijarea apelor uzate spre statiile de epurare existente si cele care se construiesc pentru a fi epurate. Calitatea efluentilor statiilor de epurare vor respecta prevederile Directivei ape uzate si vor limita elimiminarea în cursurile de apa a N si P, elemente de eutofizare.

Programul de masuri care a fost stabilit la nivel national si la nivel de bazin hidrigrafic Siret au tinut cont la toate presiunile semnificative si aceste masuri au fost respectate si in cazul proiectului.In Romania presiunile semnificative cele mai importante sunt aglomerarile umane.Masurile impuse pentru a atinge obiectivele stabilite la Articolul 4 din cadrul Directivei cadru Apa sunt masuri stabilite care sa asigure atingerea starii bune a apelor Astfel au fost respectate toate prevederile din anexele Planurilor de management pentru aglomerarile din judetul Bacău.

Atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa se realizeaza prin respectarea:

- Limitelor de incarcare cu poluanti a efluentilor statiilor de epurare existente sau a celor care se contruiesc- se realizeaza prin proiect
- Respectarea termenelor de conformare prevazuti in Directiva ape uzate si Directiva cadru apa – se realizeaza prin proiect

Principalul instrument de implementare a acestei Directivei este elaborarea Planului de Management Bazinale Siret si respectarea prevederilor acestuia.

In concordanta cu Articolului 9 din Directiva Cadru apa, s-au realizat urmatoarele:

- prin proiect se asigura contribuția utilizari ale apei pentru consum la recuperarea costurilor serviciilor de utilizare a apei, in conformitate cu articolul 9 din Directiva 2000/60/CE.

1439

Astfel, prin politica tarifara privind apa se prevede ca utilizatorilor sa utilizeze eficienta apa si astfel sunt utilizate eficient si resursele de apa. Pentru respectarea principiului precautiei si art. 9 al Directivei cadru apa, gradul de contorizare este ridicat si prin extinderea retelei de alimentare cu apa si a canalizarii, nr. populatie conectate va creste, deci va creste si gradul de contorizare.

- structura tarifelor si nivelul de tarifare este asa constituit incat sa descurajeze risipa si consumul in exces si au fost stabilite in asa fel incat sa nu depasasca gradul de suportabilitate a populatiei.
- nu se accepta utilizarea apei potabile pentru irigatii. Prin sistemul SCADA implementat prin acest proiect se poate urmari si depista foarte usor unde sunt consumuri marite de apa potabile. Dupa depistare, se vor face controale si se va interzice utilizarea apei la irigatii.
- se recupereaza de la beneficiarii finali (populatie si industrie) costul serviciilor de alimentare cu apa canalizare si epurare a apelor uzate, pe baza analizei economice realizate in conformitate cu anexa III și luând in considerare principiul „poluatorul plateşte" prin platirea de catre agentii economici care nu descarca in reteaua de canalizare ape de calitate a penalitatilor. Daca este cazul, se emit facturi lunare pentru penalitati;
- principiul „poluatorul plateste" este implementat cu succes la agentii economici de pe raza Operatorului COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU. Agentii economici sunt monitorizati conform Strategiei de management a apelor uzate industriale si planului de actiune semnat si insusit. Agentii economici care descarca ape uzate mai incarcate de cat prevederile legale, platesc tarife diferentiate sau penalitati corespunzatoare incarcarilor suplimentare;

SC COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU SA va implementa cu succes monitorizarea si controlarea deversarilor de ape industriale in retelele de canalizare in judetul Bacău unde se va construi un sistem de canalizare si se vor realiza reabilitarea si modernizarea stațiile de epurare existente sau se vor construe statii de epurare noi.

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 continul 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 nivelul COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU s-a elaborat un Program de monitorizare a calitatii apei uzate, iar pe baza rezultatelor obtinute se platesc tarifele diferentiate si daca este cazul platesc si penalitati.

Parametri de calitate pentru apa uzata industriala descarcata in reteaua de canalizare sunt specificati in legislatia romaneasca si sunt aplicati la nivel national. Pentru ca aceste standarde sa fie respectate, este necesar ca majoritatea industriilor sa asigure un pre-tratament inainte de descarcarea in sistemul de canalizare municipal..

SC COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU SA are un program de monitorizare care implica prelevarea de probe si analizarea deversarilor industriale semnificative; rezultatele programului fiind trimise la APM Bacau si folosite la calcularea oricarei taxe de penalizare. Numarul de rezultate din monitorizare arata ca operatorul regional a implementat cu succes programul de monitorizare în județul Bacău.

In conformitate cu Legea Apelor nr. 107/1996 completata si modificata cu Legea nr. 310/2004, Legea nr. 112/2006, OUG nr. 3/2010 si Legea nr. 146/2010 (numita in continuare Legea Apelor nr. 107/1996 cu completarile si modificarile ulterioare), Administratia Nationala Apele Române Administratia Bazinala de Apa Siret a elaborat Schemele Directoare pe bazinul Siret.

Masurile de baza planificate in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila in spatiul hidrografic Siret pentru implementarea prevederilor Directivei Cadru apa sunt urmatoarele:

- ✓ reabilitarea surselor de alimentare cu apa (reabilitarea si dotarea cu echipamente a captarilor pentru apa de suprafata si subterana; reabilitarea retelelor de aductiune captare – rezervor pentru apa de suprafata si subterana);
- ✓ reabilitarea/modernizarea statiilor de tratare a apei (reabilitarea facilitatilor de tratare - pompare, coleclare, floculare, filtrare, dozare, clorinare, reabilitarea cladirilor si modernizarea echipamentelor de automatizare si aparatura de analiza pentru laborator);
- ✓ reabilitarea sistemului de distributie a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distributie la utilizatori, rezervoarelor de stocare, constructia de statii de pompare apa potabila);
- ✓ construirea surselor de alimentare cu apa (construirea si dotarea cu echipamente a noii captari de apa de suprafata si subterana; extinderea/construirea de retele de aducliune captare rezervor pentru apa de suprafata si subterana);
- ✓ construirea de statii de tratare a apei;
- ✓ extinderea/construirea sistemului de distributie al apei.

Masuri de implementare a Planul de management al bazinului hidrografic Siret

- ✓ aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate si calitate;
- ✓ transferuri inter-bazinale de apa pentru a compensa deficitele de apa în 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 menajere prin eliminarea factorilor eutofizanti si nu numai;
- ✓ armonizarea reglementarilor privind limitarea emisiilor de substante periculoase in apa;
- ✓ identificarea zonelor cu potential de risc la inundatii, deficit de apa/seceta.

Lucrările de infrastructură pentru apă potabilă și apă uzată aferente acestui proiect sunt cuprinse în Anexa 9.2 Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă potabilă spațiul hidrografic Siret și Anexa 9.3. Măsuri de bază pentru asigurarea infrastructurii de apă uzată în spațiul hidrografic Siret la Planul de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Siret, aprobat prin H.G. nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului Național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunarea care este cuprinsă în teritoriul Romaniei

În concluzie, proiectul este coerent cu obiectivele PMBH Siret în ceea ce privește:

- ✓ Calitatea și cantitatea apei pe de la captarile subterane prin:
- captările de apă propuse nu deteriorează starea calitativă și cantitativă a corpurilor de apă subterane din aria proiectului
- colectarea apelor uzate contribuie la menținerea stării calitative bune a corpurilor de apă subterane
- îmbunătățirea stării de calitate prin combaterea poluării difuze.
- măsurile propuse pe localități pentru modernizarea sistemului de apă și canalizare.
- ✓ Folosirea rațională a resurselor de apă prin:
- managementul apelor: abordarea integrată (atât în ceea ce privește calitatea și cantitatea) sub Directiva Cadru Apă, extinsă cu problema inundațiilor și a schimbărilor climatice.
- ✓ Eficientizarea SEAU prin:
- monitorizarea calității influentului-efluentului pentru optimizări ulterioare

Ape de suprafață

Principalele cursuri de apă din județul Bacău sunt prezentate de:

- Râul Siret-străbate județul Bacău de la nord (în dreptul localității Hârlești) la sud (în dreptul localității Cornii de Jos) și constituie colectorul principal al rețelei hidrografice ce se desfășoară pe o lungime de 145 km. Râul Siret are cà principali afluenți râurile Trotuș și Bistrița.
- Râurile: Tutova (cca. 15 km), Pereschivul (cca.25 km), Zeletinul (cca. 68 km), Berheciul (cca.66 km), Răcătàul (cca. 29 km), Soci, Mora, sunt principali afluenți ai Siretului în partea de nord-est.
- Râul Trotuș-izvorăște în Cl. Pălținiș, (județul Harghita) are o lungime totală de 169 km, din care 118 km, în județul Bacău, între localitățile Făgetu de Sus și Slobozia, având

M33

un bazin cu o suprafaţă de 4.440 kmp, (90 % în judeţul Bacău). Principalii săi afluenţi sunt:

- pe stânga: Asăul şi Tazlăul, ambele cu izvoarele în munţii Goşmanu-judeţul Neamţ;
- pe dreapta: Sulta (izv. Vf. Ghempar), Ciobănuş, (izv. Vf. Viscol), Uzul (izv. Vf. Alb judeţul Harghita), Dofteana (izv. Vf. Nemira Mare şi Vf. şandru Mare), Slănicul (izv. Vf. Ghempar, cu 16 izvoare minerale pe cursul superior unde s-a dezvoltaţ staţiunea Slănic Moldova), Oituz (izv. Vf. Muşat judeţul Vrancea), Caşinul (izv. Vf. Clăbuc şi Zboina Neagră), Bogdana, Căiuţi şi Bâlca (care datorită debitului mic şi a rocilor permeabile seacă destul de frecvent).

- Râul Bistriţa-străbate Judeţul Bacău de la Nord (în aval de Buhuşi) la sud pe o lungime de cca. 40 km, intrând pe o veche albie a Siretului (în aval de Bacău).

Regimurile de alimentare al râurilor se modifică treptat în funcţie de relief. Debitul mediu multianual specific variază pe teritoriul judeţului Bacău între 10 l/s,kmp în regiunea montană şi 2l/s,kmp în zona colinară.

Există câteva lacuri de înmagazinare – Bacău, Răcăciuni, Bereşti, Racova, Gârleni, Lilieci, Răcătau, Horgeşti şi Poiana Uzului – care au un rol important în generarea de hidroenergie, în irigare, că sursă de apă de suprafaţă, că fond piscicol şi structuri de prevenire a inundaţiilor.

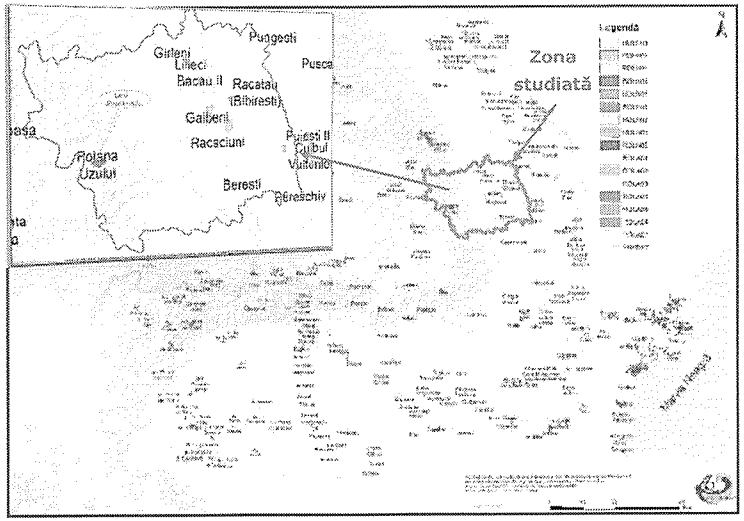


Figura1-1: 2 Principalele lacuri în judeţul Bacău

Sursa: sursa Planul naţional de management actualizat aferent porţiunii din bazinul hidrografic internaţional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României - Figura Tipologia lacurilor &prelucrare consultant GIS

Lacurile – cele mai multe, din judeţul Bacău au luat naştere ca urmare a amenajărilor facute pe râurile:

- Bistriţa: Bacău I (Vol= 9,3 mil.mc), Bacau II (Vol= 5 mil.mc), Racova (Vol= 10 mil.mc), Gârleni (Vol= 90 mil.mc);
- Tazlău: Belci (Vol= 12 mil.mc), actualmente avariat;
- Uz: Poiana Uzului (Vol= 9,3 mil.mc);

Lacul Poiana Uzului este un lac de acumulare antropic aflat pe cursul inferior al râului Uz, în amonte faţă de oraşul Dărmăneşti. Este situat între vârfurile Dealul Mare (909 m) şi Farcu Mic (1364 m) din Munţii Nemira – aflate la sud şi, Piciorul Arsurii (1050 m) şi Obcina Lapoşului (1337 m) din Munţii Ciucului – aflate la nord.

Este circumscris pe latura nordică de DJ123, asfaltat până la gura de vărsare a Bărzăuţei dar deteriorat de exploatările forestiere intensive din zonă.

Lacul are o lungime de 3,75 km, o suprafaţă de 334 hectare şi un volum de 98 milioane metri cubi apă, cu adâncimea maximă de 64,7 m.

Singurul lac natural este Lacul Bălătău (Vol= 150.000 mil.mc), situat pe Izvorul Negru, afluent al Uzului, care a luat naştere printr-o barare naturală în 1883.

In ceea ce priveşte parametrii de calitate, judetul Bacau se caracterizeaza prin starea ecologica moderata in partea de N-V, centru si buna in partea N-E, E si S.

Apele subterane

Articolul 8 al Directivei Cadru stabileste cerintele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar anexa V indica faptul ca informatiile furnizate de sistemul de monitoring al apelor subterane sunt necesare pentru:

- evaluarea starii cantitative a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apa subterana (inclusiv evaluarea resurselor de apa subterana disponibile);
- estimarea directiei si a debitului din corpurile de apa subterana care traverseaza granitele Statelor Membre;
- validarea procedurii de evaluare a riscului, realizata conform Articolului 5;

1450

- evaluarea tendintelor pe termen lung a diversilor parametri cantitativi si calitativi, ca rezultat al schimbarilor conditiilor naturale si datorita activitatii antropice;
- stabilirea starii chimice pentru corpurile de apa subterana identificate a fi la risc de a nu atinge starea buna;
- identificarea prezentei tendintelor importante si continue de crestere a concentratiilor de poluanti.

Presiunile potential semnificative sunt reprezentate de surse punctiforme care sunt evacuarile de ape neepurate in resursele de apa de suprafata, sunt eliminate prin cerinta Directiva de epurare a apelor uzate 91/271/EC, in care aglomerarile ce au peste 2000 EL care vor avea prin realizarea proiectului propus sisteme de colectare a apelor uzate cu statii de epurare si care evacueaza in resursele de apa.

Aceste surse punctiforme sunt eliminate pentru ca efluentul va fi de calitate si astfel presiunile potential semnificative sunt minimizate la zero in cazul proiectului propus.

Proiectul in cauza respecta Directiva Cadru Apa transpusa prin legislatia romaneasca in vigoare.

Acest proiecl, prin colectarea in sisteme centralizate de canalizare, elimina poluarile punctiforme difuze asupra apelor curgatoare si asupra solului si subsolului colecteaza toate apele uzate in sisteme centralizate si apoi in statiile de epurare. De asemenea, aglomerarile <2000 EL considerate surse semnificative punctiforme, sunt in numar redus, deci presiunea pe corpurile de apa sunt diminuate considerabil prin realizarea proiectului propus.

La nivelul spatiului hidrografic Siret au fost identificate și delimitate un numar de 6 corpuri de apă subterane. Cele 6 corpuri de apă subterană pentru care s-a facut evaluarea cantitativă și calitativă (chimica), ating starea bună cantitativă.

Zona studiată aparține corpului Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi- cod ROSI03.

Afluenții din stânga Siretului au terasele și luncile slab dezvoltate constituite, în general, din nisipuri care înmagazinează resurse reduse de apă.

Direcția de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zonă drenând stratul freatic.

În lunca râului Trotuș și a afluenților acestuia, depozitele acviferului freatic sunt constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri situate la adâncimi variabile.

La Borzești, din depozitele terasei superioare situate la adâncimea de 2 - 6 m s-au obținut debite de 6 - 8 l/s, pentru denivelări de 0,5 - 0,8 m. În terasa medie, nivelul apei subterane se află la 0,5 - 2 m de la suprafața terenului.

Lunca pârâul Oituz, înainte de confluența cu valea Trotuș, nu prezintă importanță hidrogeologică, dar din terasa Oituzului s-au obținut 2,2 l/s pentru o denivelare de 0,35 m. Acviferul este constituit din nisipuri pietrișuri și bolovănișuri cu grosimi de până la 5 m.

În lunca pârâului Cașin, debitele obținute sunt: cuprinse între 0,5 și 6 l/s. Grosimea depozitelor care cantonează acviferul freatic este de 2-3 m.

În localitatea Comănești din forajele care constituie captarea orașului s-au obținut debite cuprinse între 0,25 l/s și 14,3 l/s.

În jurul orașului Târgu Ocna și în aval de acesta, apele sunt foarte sărate, datorită levigării masivelor de sare care apar la suprafață.

Direcția de curgere a fluxului subteran este, în general, dinspre zonele mai înalte spre zonele mai joase, rețeaua hidrografică din zonă drenând stratul freatic. Această acțiune de drenare este puternică în bazinul Trotuș.

O zonă importantă din punct de vedere al resurselor de apă freatice este zona depozitelor aluvionare din cursul inferior al Trotușului (conul aluvionar al Trotușului).

Astfel, forajele postului hidrogeologic Cornățel au valori ale coeficienților de filtrație cuprinse între 200 - 300 m/zi, ale transimisivității de peste 3000 m2/zi, iar forajul Ruginești are transmisivități de 1700 m2/zi și coeficienți de filtrație de 100 m/zi. Debitele specifice obținute în aceste zone au atins valori de peste 10 l/s/m.

Sub aspect hidrochimic, apele freatice sunt bicarbonatate sulfato-cloro-sodice, iar pe afluenții Trotușului acestea sunt bicarbonatate cloro-sodice sau sodo-calcice.

Ecosistemele terestre dependente de corpul de ape subterane freatice ROSI03 sunt constituite din pajiști de iarbă moale în alternanță cu zăvoaie de anin negru (Alnus glutinosa), salcie și plop.

Starea corpului de apă

Cele mai multe captări de apă sunt situate pe corpul de apă subterană ROSI03.

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, se specifică că pe teritoriul ABA Siret, toate corpurile sunt clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere al impactului determinat de activitățile umane.

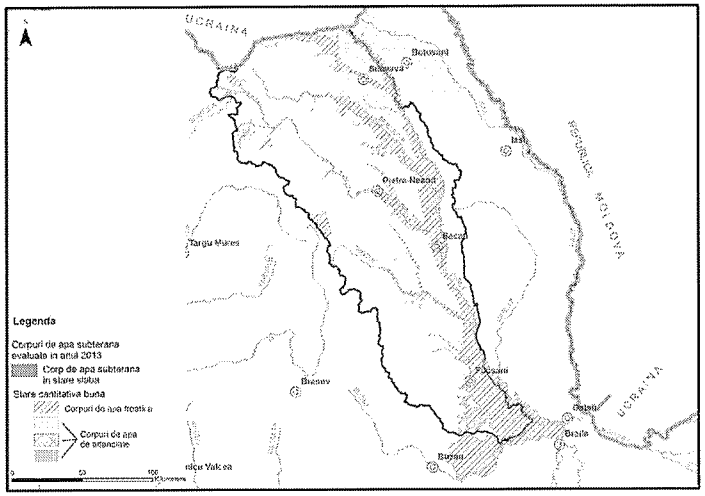


Figura1-1: 3 Starea cantitativă a corpurilor de apă subterană atribuite ABA Siret

Rezultatele evaluării STĂRII CALITATIVE a corpului de apa ROSI03, conform informţiilor prezentate in Planul de Management a BH Siret

Corpul de apă subterană ROSI03 aferent ABA Siret nu a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

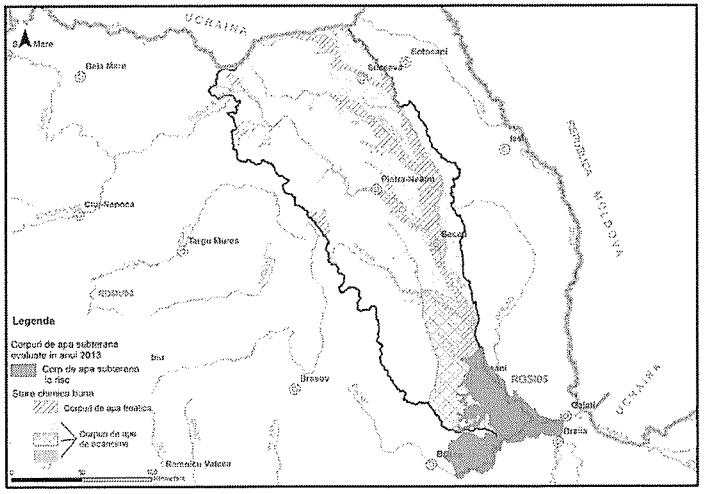


Figura1-1: 4 Corpul de apa subterana la risc chimic de pe teritoriul Administratiei Bazinale de Apa Siret , Sursa: Planul de Management al BH Siret

În urma analizei efectuate la nivelul spatiului hidrografic Siret, din toate cele 6 corpuri de apă subterană, un corp de apă a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a starii chimice bune în anul 2021 (ROSI05).

În anul 2013 a fost urmarită calitatea apei subterane din corpul de apă subterană ROSI03 prin foraje aparţinând Reţelei Hidrogeologice Naţionale. S-au înregistrat depăşiri ale standardului de calitate pentru NO3 , ale valorilor prag la indicatorii: NH4, PO4, la cloruri şi sulfaţi.

Ţinând cont de distribuţia forajelor de monitorizare pe suprafaţa corpului de apă subterană se constată o bună monitorizare a acestuia.

Pe baza datelor analizate se consideră că starea chimică a corpului de apă subterană este buna, la niciunul dintre parametrii analizaţi nu s-au stabilit suprafeţe afectate care să depăşească 20 % din suprafaţa întregului corp de apă subterană.

1442

12.2.2. DIRECTIVA PRIVIND EVALUAREA SI MANAGEMENTUL RISCULUI LA INUNDATII 2007/60/CE

In contextual prevederilor Directivei nr. 60/2007 au fost intocmite Planurile de gestionare a riscului de inundaţii. Prin aceste planuri se poate constata unde sunt zonele inundabile, precum şi masuri de prevenire şi reducere a efectelor negative asupra sanatatii umane, a mediului, a patrimoniului cultural şi a activitaţii economice. Aceste planuri de gestionare a riscurilor de inundaţii sunt revizuite periodic şi, dupa caz, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbarilor climatice asupra apariţiei inundaţiilor.

Respectarea directivei s-a realizat prin amplasarea investiţiilor în zone ridicate, în afara limitelor de inundabilitate.

In evaluarea optiunilor analizate pentru investitii s-au luat in considerare masuri de prevenire la inundatii: studii de inundabilitate pentru amplasamentele situate in zona adiacenta cursurilor de apa pentru statiile de epurare.

12.2.3. DIRECTIVA EPURAREA APELOR UZATE 1991/271/CE

Masurile necesare pentru implementarea cerintelor Directivei 271 – Epurarea apelor uzate, sunt:

- ✓ reabilitarea retelelor de canalizare;
- ✓ modernizarea/reabilitarea statiei de epurare;
- ✓ construirea/extinderea statiilor de epurare;
- ✓ construirea/extinderea retelelor de canalizare;

Actiuni necesare pentru respectarea directive ale proiectului studiat:

- ❖ pentru respectarea art. 10 si Anexa 1 sectiunea B - Proiectul asigura epurarea apelor uzate in statiile de epurare care se construiesc, in randamente ridicate dupa cum urmeaza:

Proiectul include in SF Capitolul 6 strategia actualizata pentru managementul namolului, indeplinind cerinta din Planul National de Gestionare a Deseurilor aprobat prin HG 942/2017. SF propune pe termen mediu şi lung ca namolul din statiile de epurare sa fie valorificat prin utilizarea in agricultura, astfel:

- pe termen scurt –Valorificare a namolului in agricultura (~85%) si eliminare prin depozitare la Depozitul Ecologic Bacau (~15%)
- pe termen mediu - Valorificare a namolului in agricultura (100%)
- pe termen lung – Valorificarea namolului in agricultura (100%)

Pentru optiunea de valorificare a namolului in agricultura, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat Contracte cu 3 societati agricole care detin terenuri pe care se pot aplica

namolurile de la statiile de epurare pentru perioada 2019 – 2021 (a se vedea Apendice 4/SF/Vol II Anexe/Anexa 6.7 la Capitolul 6). Pentru perioada 2022 – 2048, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat Acorduri de principiu cu 4 societati agricole (a se vedea Apendice 4/SF/Vol II Anexe/Anexa 6.10 si Anexa 6.11 la Capitolul 6).
Namolului stocat pe paturile de uscare din incinta SEAU existent din Mun Bacau va fi utilizat pentru inchiderea celulei 1 a depozitului de deseuri nepericuloase Bacau (a se vedea Apendice 4/SF/Vol II Anexe/Anexa 6.9 la Capitolul 6).

12.3. IMPACTUL POTENTIAL GENERAT CA URMARE A IMPLEMENTARII PROIECTULUI

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului si Studiul de evaluare adecvata pentru „PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APĂ ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020" s-au intocmit in conformitate cu legislatia nationala si europeana.

1. **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI** contine informatii privind: descrierea proiectului, descrierea etapelor proiectului (construcţie, funcţionare, demontare /dezafectare/închidere/postînchidere), informaţii privind producţia care se va realiza şi resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producţiei, informaţii despre poluanţii fizici şi biologici care afectează mediul, generaţi de activitatea propusă, informaţii despre materiile prime, substanţele sau preparatele chimice, descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului şi indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele, procese tehnologice, masuri de gestionare eficienta a deseurilor, gestionarea nămolului conform strategiei de gestionare a nămolului, impactul potenţial asupra componentelor mediului şi măsuri de reducere a acestora, impactul schimbărilor climatice, impactul cumulativ cu alte proiecte existente sau propuse, monitorizarea, rezumat non tehnic al informaţiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului si studiului privind evaluarea adecvata.
Rezumatul non tehnic este in anexa SF/Volumul 6 si apendice 6 la CF ca parte a RIM.

2. **STUDIUL DE EVALUARE ADECVATA** contine informatii privind:

obiectivele proiectului supus aprobării, cerinţe legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuţia obiectivelor propuse prin proiect, Durata construcţiei, funcţionării, dezafectării proiectului şi eşalonarea perioadei de implementare a obiectivelor propuse prin proiect, Activităţi care vor fi generate ca rezultat al implementării obiectivelor propuse prin proiect, Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului, Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este in procedură de evaluare şi care pot afecta aria naturală protejată de interes comunitar, informaţii privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea obiectivelor propuse prin proiect (Informaţii privind privind ariile Natura 2000: ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuşi - Bacău – Bereşti, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorţeni – Gîrleni, ROSPA0072 Lunca Siretului

443

Mijlociu, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSCI0318 Măgura - Târgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior, Informații despre rezervațiile naturale RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna, RONPA0147 Pădurea de Pini), Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și in imediata vecinătate a proiectului, menționate in formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar,

Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate, Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar, Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (specii de faună posibil afectate de proiect, specii de floră posibil afectate de implementarea proiectului, relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale de interes comunitar, obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce in viitor, identificarea și evaluarea impactului(evaluarea impactului cauzat de obiectivele propuse prin proiect fără a lua in considerare măsurile de reducere a impactului, evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra ROSCI0318 Măgura – Târgu Ocna și a rezervației naturale RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna, asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti și ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu și a ROSCI0351 Culmea Cucuieți, ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni-Gîrleni, ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior), evaluarea impactului cumulativ al proiectului analizat cu alte planuri / proiecte existente sau propuse in zonă, metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar afectate, concluziile care reies in urma evaluării adecvate și cuantificarea efectelor asupra speciilor și habitatelor de pe amplasament și asupra celor din vecinătate.

În continuare sunt prezentate rezultatele evaluării impactului potențial, distinct pentru fiecare componentă de mediu.

Componenta de mediu APA

Prin prezentul proiect se propune utilizarea corpurilor de apa subterana ca sursa de alimentare cu apa a populatiei in UAT-urile UAT Filipesti, UAT Orbeni, Gheraiesti I, UAT Bacau, Margineni I, UAT Margineni, Margineni II, UAT Margineni, Hemeius II, UAT Hemeius

Faza de execuție lucrări:

- Potențial impact
  - In cazul execuției rețelelor de alimentare și canalizare:
    - dislocarea materialelor rezultate pe perioada excavării și celor aduse pentru realizarea rețelelor ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice),
    - scurgeri de apă uzată în cazul reabilitării rețelelor de canalizare ce se vor efectua în intravilan,
    - gestionarea necorespunzătoare a produselor poluante și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor

1445

- De asemenea, din cauza eliminării vegetației de pe amplasamente precum și din cauza execuției de lucrări de excavare folosind utilaje grele și/sau metode de construcție și măsuri de protejare a solului inadecvate pot conduce la accelerarea fenomenelor de eroziune. Aceste fenomene pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului, alunecări de teren și antrenarea de pământ în albiile corpurilor de apă de suprafață, cu posibil efect poluarea acestora

  - In cazul execuției puțurilor de captare apă subterană din UAT Orbeni si UAT Filipesti:
    - riscul modificării hidrodinamice al perimetrului captării precum și închiderea fisurilor prin care apele subterane circulă;
    - În cazul neizolării necorespunzătoare a straturilor superioare contaminate în timpul forării puțului, există riscul contaminării straturilor acvifere de adâncime, ducând la degradarea calității apei extrase și generând un impact major asupra alimentării cu apă a utilizatorilor situați în aval,
    - Pe perioada execuției puțului rezultă cantități semnificative de apă uzată. Ținând cont că pe perioada de execuție, amplasamentul nu va fi racordat la rețeaua de canalizare (lucrarile de execuție a rețelei de canalizare realizanduse simultan), evacuarea apelor rezultate în urma acestor lucrări poate afecta zona, în special dacă apele prezintă pH-ul bazic ca urmare a utilizării de substanțe deblocante (hexametafosfat).
  - In cazul execuției /extinderii gospodăriilor de apă :
    - Execuție unei gospodării de apă presupune o organizare de șantier de anvergură, cu lucrări de execuție diversificate, care necesită un număr relativ ridicat de utilaje și materiale de construcție pentru execuția proiectului.În aceste condiții, pe perioada executării gospodariilor de apă vor fi generate substanțe, materii prime și finite care în mod accidental pot duce la contaminarea apelor freatice și a celor de suprafață.

- Măsuri prevenire / reducere
  - Lucrarile de excavare nu se vor executa în conditii meteorologice extreme,
  - Se va acorda o atenție specială respectării cu strictețe a tehnologiei de execuție a puțurilor din UAT Orbeni si UAT Filipesti prin izolarea și cimentarea coloanei asftfel incât acviferul din stratele superioare să nu constituie surse de poluare pentru aviferul de adancime din care se captează apa;
  - Se vor respecta toate prevederile studiului hidrogeologic relativ la execuția puțului;
  - Instalarea de grătare, în special pentru lucrările executate în locurile în panta ca protecție contra eroziunii;
  - Utilizarea, pentru prevenirea formării de praf în zonele de lucru, de apă pentru stropiri

- Gestionarea adecvată a deşeurilor în punctele de lucru;
- Terenurile afectate pe perioada de execuţie a lucrărilor vor fi semnalizate şi marcate,
- Pe perioada de execuţie a lucrărilor se vor minimiza maxim posibil suprafeţele de teren ocupate temporar,
- Lucrările de refacere a amplasamentului se vor executa imediat după finalizarea lucrărilor pentru toate amplasamentele care fac obiectul proiectului,
- Identificarea de trasee pentru mijloacele de transport şi utilaje cat mai departe de zonele locuite, acolo unde este posibil,
- Constructorul va aplica proceduri şi măsuri de prevenire a poluărilor accidentale conform prevederilor legale.

Faza de operare:

- Potenţial impact:
  - Supraexploatarea sursei de apă ca urmare a unei cereri mai mari decat cea pentru care a fost proiectat sistemul cu efecte asupra debitului de apă furnizat. Însă, prin proiect nu este prevăzută captarea unui debit de apă mai mare decât cel autorizat în prezent. Impactul este foarte puţin să apară,
  - Eventualele pierderile de apă pe traseul reţelei de aducţiune pot conduce la suprasolicitarea surselor. Prin prezentul proiect sunt prevăzute măsuri pentru reducerea ratei de infiltraţie, la un nivel acceptabil pentru dimensionarea aducţiunii, ca şi pentru dimensionarea proceselor de tratare,
  - Variaţiile de nivel şi de debit pe perioada de exploatare a frontului de captare a apelor subterane pot conduce la degradarea calităţii acviferului prin atragerea de resurse dintr-un acvifer care nu prezintă parametrii calitativi corespunzători,
  - Contaminarea acviferului captat prin deteriorarea accidentală a coloanei puţului şi infiltrarea de ape din stratele superioare contaminate,
  - Reducerea debitului furnizat de puţuri din cauza exploatării cu întreruperi sau supra-exploatării şi innisipării puţului,
  - Principala sursă potenţială de poluare în cazul unui sistem de canalizare apă uzată o reprezintă efluentul rezultat de la staţia de epurare a apelor uzate (SEAU).
  - Măsuri pentru executia SEAU sau extinderea celor existente:
- Lucrările de excavare nu trebuie executate în condiţii meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic) SEAU existentă se va menţine cel puţin parţial în funcţiune în cazul construirii unei noi SEAU pe acelaşi amplasament sau în cazul reabilitării, SEAU se va menţine parţial în funcţiune
- În vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratata pentru stropiri.
- Gestionarea adecvată a deşeurilor în punctele de lucru

- Măsuri prevenire / reducere:
  - În cazul operării celo 5 foraje de captare apă potabilă noi propuse si fronturilor de captare din Gheraiesti I, Margineni I, Marginei II, Hemeius II reabilitate :
    - Delimitarea zonelor de protecţie sanitară cu regim sever în jurul puţului suplimentar,
    - Testarea periodică a calităţii apei subterane captate prin analize specifice,
    - Măsurarea şi înregistrarea nivelurilor hidrodinamice şi hidrostatice ale apei subterane pentru a detecta modificările de debit şi evidenţe ale parametrilor calitativi. În cazul unor modificări semnificative se vor realiza investigaţii suplimentare pentru identificarea cauzei şi pentru a adopta măsurile adecvate,
    - Impunerea de restricţii privind cantitatea de apa subterană captată în cazul modificărilor semnificative ale parametrilor acviferului.
  - In cazul operării sistemelor de alimentare şi canalizare:
    - Delimitarea zonelor de protecţie sanitară cu regim sever în jurul SPA, gospodăriilor de apă precum şi de-a lungul conductelor de aducţiune,
    - La punerea în funcţiune a obiectivelor investiţiei se vor actualiza Regulamentele de funcţionare - exploatare, întreţinere şi Planurile de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale pentru toate obiectele componente,
    - Verificarea periodică a integrităţii rezervoarelor de preparare a hipocloritului de sodiu şi a conductelor de injecţie aferente noilor staţii de clorinare ce se vor realiza prin proiect
    - Operatorul sistemului de canalizare va accepta în reţeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002,
    - Masuri de control şi de reducere a evacuarilor industriale în reteaua de canalizare, implementate de operatorul retelei,
    - Operatorul va realiza inspecţii periodice ale reţelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncţionalităţilor şi adoptarea măsurilor necesare pentru remediere,
    - Atât pe durata execuţiei lucrărilor, cât şi după punerea în funcţiune a obiectivelor propuse se va avea în vedere respectarea prevederilor legislaţiei în domeniul gospodăririi apelor privind zonele de protecţie sanitară.

Măsuri pentru operarea SEAU:

- Beneficiarul va respecta toate conditiile impuse de către Administratia Bazinala de Apa Siret prin Avizul de gospodarire a apelor.
- Implementarea unui program de monitorizare pentru apa subterană (de mică adâncime) din zona SEAU pentru identificarea modificărilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate sau produse poluante, pe amplasamentul SEAU: în general se recomandă

cel puțin două puțuri de monitorizare, amplasate în amonte și în aval de SEAU, pe direcția de curgerea apei subterane de mica adâncime

- ❖ Implementarea, de către operatorul SEAU, a unui program de inspecție și control a unităților industriale care evacuează ape uzate in rețeaua de canalizare (ex. starea tehnică a instalațiilor de pre-epurare, obligația modernizării tehnologiei echipamentelor și instalațiilor de pre-epurare, contorizarea debitelor apelor uzate, auto-monitorizare).
- ❖ Planuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru amplasamentele unităților industriale.
- ❖ Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere

Componenta de mediu AER

Faza de execuție lucrări:

- Potențial impact:
  - Surse de emisii difuze:
    - Lucrări de execuție/reabilitare a săpăturilor pentru extinderea rețelelor de alimentare și canalizare, pentru construirea și extinderea gospodăriilor de apă. Sursele de emisii aferente lucrărilor de extindere/reabilitare a rețelelor de conducte sunt surse cu funcționare limitată în timp, frontul de lucru schimbându-se pe măsura evoluției lucrărilor. Poluanți generați: prafuri, care pot fi contaminați cu alți poluanți rezultând din lucrările de terasamente, din încărcarea și descărcarea de materiale de construcții etc
    - Poluantul specific operațiilor de construcție prezentate mai sus este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 µm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană)
  - Surse de emisie mobile:
    - Generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții. Poluanți generați: emisii de particule de la motoarele diesel, NOx, SOx, CO, particule, COV și diverși alți poluanți atmosferici periculoși, inclusiv benzen

- Măsuri prevenire / reducere
  - stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
  - spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
  - evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
  - limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;

- curățarea zilnica a cailor de acces din organizarea de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;
- controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăștierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavații,
- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

Faza de operare:

- Potențial impact:
  - emisii de amoniac (NH_3) și hidrogen sulfurat (H_2S) din acumularea de materiale și sedimente în conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operatiilor de intretinere inadecvate sau a disfunctionalitatilor din reteaua de canalizare,
  - operarea stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare pot genera mirosuri neplăcute, provenite în special de la operațiile de manipulare a nămolurilor. Însă, instalațiile de epurare ape uzate sunt investiții existente, prin proiect nu se propune extinderea sau modificarea acestora.
  - În perioada de exploatare a gospodariilor de apă este posibil sa se genereze, accidental, emisii de clor cauzate de manipularea necorespunzatoare a recipientelor de stocare și dozare a clorului sau datorita deteriorarii echipamentele.

- Măsuri prevenire / reducere
  - Inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat
  - Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute.
  - Proceduri pentru manipularea în siguranța a recipientelor cu clor
  - Plantarea de vegetație (arbori/arbuști) pe perimetrul amplasamentului gospodăriei de apă,
  - Obligația operatorului de a întocmirea unui Plan de Management al Traficului. Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip minim EURO IV, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
  - eliminarea nămolului de pe amplasament, în conformitate cu soluția prevăzuta în Strategia gestiunii nămolului.
  - controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a nămolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;

- evitarea traversării zonelor urbane - trasee alternative pentru transportul nămolului pana la destinația finală.

Componenta de mediu SCHIMBĂRI CLIMATICE

Informații prezentate în secțiunea 12.4.

Componenta de mediu ZGOMOT/VIBRAȚII

Faza de execuție lucrări:

- Potențial impact:
  - Zgomot/vibrații generate pe perioada de execuție a investițiilor. Principala sursă de zgomot o constituie utilizarea echipamentelor de transport, specifice lucrărilor de construcți,
  - Execuția lucrărilor de extindere a rețelelor de apă potabilă și canalizare ce se vor desfășura în intravilanul localităților din zona proiectului, vor avea ca rezultat final creșterea gradului de confort edilitar însă cu prețul afectării temporare a funcționalității sistemului urban. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiari ai investiției) vor suporta impactul datorat fazei de execuție: dificultăți în asigurarea accesului pe strazi și riscul apariției unor nivele ridicate de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de lucru.
- Màsuri prevenire/reducere impact:
  - Minimizarea și delimitarea zonei de lucru,
  - Interzicerea activităților de construcții pe timpul nopții
  - Restricții în timpul orelor de odihnă,
  - Pentru a evita producerea de daune structurale caselor individuale situate chiar în imediata vecinătate a zonei afectate de lucrări, constructorul va utiliza metode și echipamente de siguranța. Daca este cazul se va renunța la echipamentele care pot genera vibrații periculoase,
  - Realizarea unei asigurări de către constructor.

Faza de operare:

- Potențial impact:
  - Sursa de zgomot este reprezentată de operarea stațiilor de pompare a apei brute, însă nivelul și intensitatea zgomotului sunt reduse,
  - În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru rețelele de alimentare cu apă și canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca intensitate și durată. Pentru astfel de activități, se vor aplica strategii de reducere similare celor din faza de construcție,
  - Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

- Măsuri prevenire / reducere:
  - Stațiile de pompare apă brută va fi prevăzută cu pompe submersibile astfel încât zgomotul produs de aceasta este cu mult redus,
  - Monitorizarea nivelului de zgomot la limitele amplasamentului în vederea evaluării necesității aplicării unor măsuri suplimentare la receptor.

Componenta de mediu MIROSURI

Faza de execuție lucrări:

- Potențial impact:
  - În perioada de execuție a investițiilor nu se vor genera mirosuri neplăcute. Excepțional, la execuția lucrărilor reabilitare a rețelelor canalizare pot fi generate mirosuri neplăcute ca urmare a operațiilor de manipulare a sedimentelor.

- Măsuri prevenire / reducere:
  - Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor,
  - Gestionarea corespunzătoare a sedimentelor rezultate din rețelele de canalizare existente respectiv: acoperirea și limitarea stocarii temporare pe amplasament. Sedimentele vor fi transportate direct către operatori economici autorizați pentru preluarea acestora
  - obligativitatea operatorului de a elabora proceduri pentru manipularea și gestionarea corespunzătoare a sedimentelor din rețelele existente.

Faza de operare:

- Potențial impact. Mirosuri neplăcute pot fi generate:
  - din acumularea de materiale și sediment în conductele de transport a apei uzate ca urmare a operatiilor de întretinere inadecvate sau a disfunctionalitatilor din reteaua de canalizare. Potențialul impact se poate manifesta doar ocazional și într-o perioda limitată de timp, până la remedierea problemelor,
  - pe amplasamentului SEAU existente și a stațiilor de pompare ape uzate,
  - din etapele de tratare a nămolului și pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și SEAU existente.

- Măsuri prevenire / reducere:

- Inspectii periodice şi operatii de decolmatare a retelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitationala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfural,
- Inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati şi adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute,
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate şi de tratare a nămolului şi monitorizarea parametrilor acestor procese.

Componente de mediu RADIAȚII

Nici pe perioada construcției și nici în faza de operare nu se vor utiliza surse radioactive.

BIODIVERSITATE/NATURA 2000

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform ghidului prevăzut in ordinul nr. 19 / 2010 şi cu respectarea cerinţelor indrumarului transmis de APM Bacău. In cadrul studiului au fosi prezentate date despre ariile naturale protejate existente in amplasamentul proiectului şi in vecinătatea acestuia, despre speciile şi habitatele pentru a căror protecţie au fost desemnate aceste arii naturale protejate, despre speciile şi habitatele existente in amplasamentul proiectului şi în imediata vecinătate a acestuia. De asemenea, au fost prezentate şi analizate principalele alternative studiate de titularul proiectului.

A fost evaluat impactul realizării lucrărilor la infrastructura de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău şi exploatarea acestor lucrări asupra speciilor şi habitatelor existente in zona analiată, impactul asupra obiectivelor de conservare şi a integrităţii siturilor Natura 2000. De asemenea, a fost evaluat impactul cumulat cu celelalte proiecte existente sau propuse în zona analizată. Având în vedere că majoritatea lucrărilor vor fi realizate în afara ariilor naturale protejate (cu excepţia lucrărilor prevăzute in cadrul ROSPA0138 Piatra Şoimului – Scorţeni – Gîrleni), că nu vor fi afectate habitate protejate sau areale de reproducere nu a fost necesară trecerea la etapa soluţiilor alternative.

In cadrul studiului de evaluare adecvată au fost prevăzute măsuri pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra fiecărei clase de organisme şi a habitatelor existente la nivelul amplasamentului proiectului şi în imediata vecinătate a acestuia şi a fosi stabilit un plan de monitorizare.

Măsurile de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului prevăzute în cadrul studiului de evaluare adecvată vor fi preluate in acordul de mediu şi vor deveni obligatorii pentru titularul proiectului şi pentru constructor, iar respectarea acestor măsuri va fi monitorizată conform planului de monitorizare prevăzut in studiu.

Amplasamentul proiectului reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală a ariilor naturale protejate, respectiv:

- 0,00257 % din suprafaţa ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorţeni – Gîrleni;

- 0,006 % din suprafaţa RONPA0147 Padurea de Pini;
- 0,00094 % din suprafaţa ROSCI0434 Siretul Milociu (suprafaţă ce va fi ocupată temporar).

Evaluarea impactului cauzat de obiectivele propuse prin proiect fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

In situaţia in care proiectul va fi realizat fără implementarea măsurilor de reducere a impactului propuse in capitolul "D" din studiul EA va fi înregistrat un impact negativ moderat asupra mediului, înrăutăţirea statutului actual de conservare a speciilor identificate la nivelul amplasamentului şi in vecinătatea acestuia. De asemenea, dacă amplasamentul nu va fi monitorizat in perioada de realizare a lucrărilor nu se va putea acţiona pentru diminuarea impactului asupra mediului. In situaţia in care nu vor fi implementate nici proiectul, nici măsurile de protecţie a mediului, statutul de conservare a speciilor identificate ar evolua normal.

In situaţia implementării proiectului, fără respectarea măsurilor de reducere a impactului, va creşte considerabil riscul de afectare directă sau indirectă a zonelor in care vor fi efectuate lucrările. De asemenea, pot fi afectate şi zonele cu vegetaţie spontană din vecinătatea amplasamentului proiectului.

In situaţia in care suprafeţele afectate temporar de lucrări nu vor fi refăcute cu solul fertil decopertat iniţial (măsură de reducere a impactului prevăzută în cadrul capitolului D), se pot înregistra modificări in compoziţia specifică a biocenozei (va creşte riscul apariţiei de specii noi / invazive in zona analizată).

Dacă managementul deşeurilor nu va fi făcut corespunzător (colectarea selectivă in spaţii special amenajate, eliminarea periodică a deşeurilor din amplasamentul proiectului, valorificarea materialelor reciclabile), mediul va fi afectat.

In situaţia in care apele uzate generate in cadrul organizării de şantier nu vor fi epurate corespunzător, ci vor fi deversate direct in emisar, vor produce poluarea apelor râurilor Bistriţa, Caşin, Siret, Trotuş, Limpedea, Tazlăul Sărat, Tazlău, Valea Seaca şi a pârâului Precista, generând impact indirect asupra florei şi faunei sălbatice. De asemenea, descărcarea necontrolată a apelor uzate generate in cadrul localităţilor în care nu există staţii de epurare va genera impact asupra calităţii apelor acestor râuri, iar funcţionarea staţiilor de epurare va avea impact semnificativ pozitiv asupra calităţii apelor şi implicit asupra ariilor naturale protejate traversate de aceste râuri.

Măsurile de reducere a impactului propuse in cadrul acestui studiu de evaluare adecvată vor fi preluate in acordul de mediu, iar respectarea acestora este obligatorie atât pentru beneficiarul proiectului, cât şi pentru personalul constructorului.

De asemenea, măsurile de reducere a impactului asupra mediului vor fi prevăzute în planul de management de mediu care va fi elaborat de unitatea de implementare proiecte pentru a urmări îndeplinirea tuturor obligaţiilor din actele de reglementare. Costurile pentru implementarea acestor măsuri au fost calculate în costurile de mediu şi vor fi asigurate surse de finanţare pentru acestea.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului trebuie supervizată de către o firmă / instituţie specializată în domeniul biodiversitate, astfel încât în situaţia apariţiei unor efecte asupra biodiversităţii care nu au fost prevăzute în momentul elaborării studiului de evaluare adecvată să fie adoptate măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra biodiversităţii adaptate specificului proiectului şi cauzelor locale.

Ca urmare a implementării măsurilor de prevenire / reducere / eliminare a impactului asupra mediului, impactul înregistrat asupra speciilor şi habitatelor existente în amplasamentul proiectului va fi nesemnificativ, conform datelor prezentate în subcapitolul 1.2. Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului.

Evaluarea impactului rezidual care va rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Zonele în care se va manifesta impactul dezvoltării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău sunt restrânse la nivelul fiecarei zone de lucru în parte astfel încât nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizată pentru realizarea investiţiei.

Impactul prognozat asupra siturilor Natura 2000 este de mică amploare, suprafaţa ocupată definitiv reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa analizată, iar intensitatea este scăzută, constând în generare de zgomote pe termen limitat şi de nivel scăzut, emisii de pulberi sedimentabile şi ocuparea temporară / permanentă a unor suprafeţe de teren. In timpul realizării lucrărilor de construcţie se vor produce emisii de pulberi sedimentabile şi de gaze de eşapament de la utilajele care realizează lucrările de construcţie şi de la autoutilitarele care transportă materialele de construcţie. Emisiile vor avea intensităţi medii şi se vor manifesta pe o durată limitată.

Intensitatea scăzută a impactului este determinată şi de amplasarea organizărilor de şantier la distanţă mare de limita ariilor naturale protejate.

La finalizarea lucrărilor de construcţie, impactul se va diminua considerabil până la dispariţie, cu excepţia ocupării permanente a unor suprafeţe de teren (impact rezidual), dar nici această formă de impact nu este semnificativă având în vedere că suprafeţele ocupate reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală analizată.

In timpul realizării lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău

Realizarea lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău poate produce impact asupra biodiversităţii ca urmare a decopertării covorului vegetal, a săpării şanţurilor pentru pozarea conductelor, a manevrării materialelor de construcţie şi din cauza zgomotului produs de utilajele folosite.

Deoarece in amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitatele pentru a căror protecţie au fost desemnate ROSCI0318 Măgura – Târgu Ocna şi ROSCI0434 Siretul Mijlociu şi nici alte specii de floră de interes conservativ, **impactul asupra florei va fi nesemnificativ. Realizarea proiectului nu va conduce la fragmentarea sau afectarea unor habitate de interes comunitar.** Cea mai mare parte a proiectului va fi realizată in afara ariilor naturale protejate, in ampriza drumurilor existente, in terenuri arabile, iar impactul proiectului se manifestă numai in amplasamentul acestuia.

Spaţiile prevăzute in proiect a fi ocupate permanent / temporar de lucrări vor fi strict delimitate in teren, iar cele afectate temporar vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor cu solul fertil decopertat iniţial. După incheierea lucrărilor, nu vor exista suprafeţe construite in afara celor prevăzute prin proiect.

Amplasamentul proiectului este ocupat de ampriza drumurilor existente, terenuri arabile (clasa de habitate 211 – 213) şi de zone cu vegetaţie spontană (87.2 Ruderal communities), in care nu există specii protejate de floră.

De asemenea, **impactul asupra faunei va fi nesemnificativ** şi se va manifesta in general prin îndepărtarea temporară a exemplarelor care folosesc amplasamentul proiectului pentru hrănire ca urmare a nivelului zgomotelor şi a vibraţiilor şi a prezenţei lucrătorilor şi a utilajelor. Deoarece suprafaţa ocupată de proiect reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa analizată, astfel incât nu se va reduce semnificativ arealul de hrănire, iar in vecinătatea amplasamentului există habitate similare care pot fi folosite pentru hrănire, impactul nu va fi semnificativ. Amplasamentul proiectului nu reprezintă areal de reproducere pentru speciile observate. După finalizarea lucrărilor de construcţie, amplasamentul proiectului şi zonele din vecinătatea acestuia vor fi repopulate in mod natural.

Impactul realizării lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău se va manifesta numai temporar, perioada de execuţie a lucrărilor are o durată limitată şi pentru diminuarea / eliminarea impactului asupra mediului au fost impuse măsuri stricte de protecţie a mediului (prezentate in cadrul capitolului D al studiului de evaluare adecvată).

143

Cea mai mare parte a efectelor asupra biodiversităţii sunt temporare şi reversibile, manifestându-se doar în perioada executării lucrărilor de construcţie. La finalizarea lucrărilor, mediul va reveni la starea iniţială, cu excepţia suprafeţelor ocupate permanent de noua infrastructură (impact rezidual).

Impactul direct al implementării proiectului constă în afectarea definitivă sau temporară a unor suprafeţe de teren prin efectuarea lucrărilor de decopertare, respectiv recopertare. Va fi ocupată permanent o suprafaţă de 28.900 m^2, din care 4730,84 m^2 în cadrul ariilor protejate ROSPA0138 Piatra Şoimului – Scorţeni – Gîrleni şi RONPA0147 Pădurea de pini. Acestea sunt reprezentate de suprafeţe antropizate, în general terenuri agricole, fără o biocenoză stabilă.

Suprafaţa ocupată permanent pentru realizarea lucrărilor reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală a ariilor naturale protejate, respectiv 0,00198 % din suprafaţa ariilor de protecţie specială avifaunistică. La nivelul acestor suprafeţe nu au fost identificate exemplare protejate de floră, iar speciile de faună au mobilitate mare şi se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate, astfel încât impactul direct al dezvoltării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău va fi nesemnificativ.

Impactul direct se va manifesta numai în amplasamentul proiectului, nu vor fi afectate habitatele pentru a căror protecţie au fost desemnate ROSCI0318 Măgura – Târgu Ocna şi ROSCI0434 Siretul Mijlociu deoarece, strict pe amplasament, nu există aceste habitate. În vecinătatea amplasamentului lucrărilor propuse în zona Tg. Ocna a fost identificat habitatul 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*, dar acesta nu va fi afectat de realizarea lucrărilor.

Impactul indirect asupra biodiversităţii se va manifesta în special prin deranjarea temporară a speciilor de faună care folosesc amplasamentul pentru hrănire, deranjare ca urmare a nivelului zgomotelor şi vibraţiilor. Deoarece amplasamentul nu este folosit ca areal de reproducere, impactul nu va fi semnificativ. Asupra arealelor de reproducere existente în vecinătatea amplasamentului nu va fi înregistrată nicio formă de impact.

Impactul indirect asupra speciilor de faună se înregistrează în special în perioada de realizare a lucrărilor de construcţii (a căror durată maximă este de 36 luni). Deoarece lucrările vor fi realizate etapizat, impactul se va manifesta punctual la nivelul fiecărui front de lucru. Speciile de faună deranjate de nivelul zgomotului şi al vibraţiilor din amplasamentul fronturilor de lucru se vor deplasa în habitatele similare din vecinătatea amplasamentului proiectului (în zone în care nu se lucrează), astfel încât nu va fi înregistrat un impact semnificativ asupra biodiversităţii.

Nivelul zgomotelor şi vibraţiilor poate avea un impact indirect şi temporar asupra nevertebratelor identificate în zona analizată, dar şi această formă de impact se manifestă

punctual la nivelul fiecărui front de lucru şi numai în perioada realizării lucrărilor de construcţie (a căror durată maximă este de 36 luni) şi este reversibil, astfel încât nu va conduce la destabilizarea populaţiilor de nevertebrate identificate în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Nivelul zgomotelor înregistrate în mediul acvatic în perioada realizării lucrărilor de construcţie nu va fi mult superior celui înregistrat în prezent şi nu va avea impact semnificativ asupra speciilor acvatice.

Impactul indirect asupra biodiversităţii se mai poate produce şi ca urmare a:

- emisiilor de poluanţi generate de deplasarea maşinilor grele care transportă materialele de construcţie în cadrul fronturilor de lucru şi deşeurile în afara amplasamentului proiectului;
- emisiilor de poluanţi generate de activitatea utilajelor de construcţie în cadrul fronturilor de lucru (buldozere, încărcătoare, compactoare, repartizoare etc);
- emisiilor de poluanţi generate de manevrarea materialelor de construcţie şi a utilajelor în cadrul organizărilor de şantier (încărcarea / descărcarea materialelor de construcţie, alimentarea cu carburant a utilajelor);

Principalii poluanţi prezenţi în aer în cadrul zonelor de lucru (şantier, căi de acces, organizările de şantier) sunt particulele de praf. În cantităţi mult mai mici pot fi prezenţi şi compuşi precum: NO_x, SO_2 şi CO.

Deoarece aceste particule se pot depune pe limbul foliar, pot conduce în timp la scăderea productivităţii biologice şi pot afecta procesele fiziologice ale plantelor (fotosinteza şi respiraţia).

Deoarece pentru realizarea lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău vor fi utilizate echipamente şi tehnologii moderne, nivelul emisiilor va fi foarte redus, astfel încât nu va fi afectată semnificativ vegetaţia din zona analizată. De asemenea, datorită concentraţiei scăzute a poluanţilor nu va fi înregistrat un impact semnificativ asupra exemplarelor de faună identificate în amplasamentul proiectului sau în vecinătatea acestuia.

Deoarece acest tip de poluare se va manifesta numai o perioadă limitată de timp, **impactul negativ asupra biodiversităţii este limitat.**

Impactul imediat (pe termen scurt) se manifestă numai în timpul realizării lucrărilor de construcţie şi punctual în cadrul fiecărui front de lucru, prin disturbarea punctiformă a habitatului în cadrul zonelor ce implică decopertări şi recopertări şi prin depuneri de praf (pulberi sedimentabile) pe aparatul foliar al plantelor. Această formă de impact va înceta la finalizarea lucrărilor de construcţie (după refacerea terenurilor afectate temporar de lucrări).

1450

In primele două sezoane de vegetaţie după finalizarea lucrărilor, suprafeţele afectate temporar de lucrări se vor reface in mod natural, astfel încât impactul rezidual asupra biodiversităţii se va limita la ocuparea permanentă a unor suprafeţe de teren, dar având in vedere că aceasta reprezintă un procent foarte mic din zona analizată, impactul rezidual este redus.

Dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va avea un **impact pe termen mediu şi lung** asupra mediului (cu excepţia ocupării permanente a unor suprafeţe de teren).

Atât in perioada de realizare a lucrărilor de construcţie, cât şi în perioada de exploatare a infrastructurii de apă nu vor exista **efecte secundare negative semnificative.**

Efectele temporare asupra ecosistemelor terestre se manifestă prin ocuparea temporară a unor suprafeţe de teren (decopertarea şi recopertarea lor pentru realizarea organizărilor de şantier şi a şanţurilor pentru pozarea conductelor) şi prin îndepărtarea temporară a speciilor de faună ce utilizează amplasamentul pentru hrănire, către zonele invecinate pe perioada desfăşurării lucrărilor de construcţie. Deoarece spaţiile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea lucrărilor de construcţie, iar exemplarele de faună vor reveni in zonele din vecinătatea amplasamentului proiectului, efectele temporare nu sunt semnificative.

Efectul temporar asupra corpurilor de apă

Realizarea lucrărilor necesare dezvoltării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va avea impact semnificativ asupra corpurilor de apă deoarece vor fi folosite utilaje şi tehnologii moderne de lucru. In perioada realizării lucrărilor de construcţie nu se va modifica regimul de curgere al râurilor, adâncimea şi turbiditatea apei, concentraţia oxigenului dizolvat.

Materialele de construcţie şi deşeurile vor fi depozitate in spaţii special amenajate in cadrul organizărilor de şantier, la distanţă de albiile minore ale râurilor Bistriţa, Caşin, Siret, Trotuş, Limpedea, Tazlăul Sărat, Tazlău, Valea Seaca şi a pârâului Precista, astfel încât să nu existe pericolul pătrunderii lor in apă.

Impactul indirect asupra ecosistemului acvatic

Impactul indirect asupra mediului acvatic se poate manifesta prin:

- producerea unei poluări accidentale şi locale a apelor şi a sedimentelor cu hidrocarburi sau alte substanţe toxice;
- pătrunderea deşeurilor in corpurile de apă de suprafaţă.

Calitatea apelor este direct dependentă de anumiţi parametri fizico – chimici. Fluctuaţiile acestor parametri influenţează direct organismele acvatice. Pătrunderea in mediul acvatic a unor substanţe toxice poate avea efect indirect asupra organismelor acvatice. Dar

deoarece vor fi adoptate tehnici moderne de construcţie, iar deşeurile vor fi depozitate in spaţii special amenajate, in cadrul organizărilor de şantier, la distanţă mare de corpurile de apă de suprafaţă, dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău **nu va avea impact asupra corpurilor de apă de suprafaţă şi a speciilor acvatice care le populează.**

Deversarea apelor epurate prin intermediul staţiilor de epurare nu va conduce la eutrofizarea apelor emisarilor (râul Sirel, râul Trotuş, râul Caşin) deoarece staţiile sunt cu epurare avansată, respectiv treaptă mecanică, treaptă biologică, eliminarea azotului prin nitrificare şi denitrificare, precipitare chimică pentru îndepărtarea fosforului şi stabilizarea aerobă a nămolului. Debitul efluentului de la staţiile de epurare este mult mai mic decât debitul emisarilor.

Nu vor apărea modificări semnificative legate de resursele de apă şi de calitatea acesteia. Apele epurate prin intermediul SEAU vor respecta prevederile NTPA 001 / 2002. astfel incât nu vor fi schimbări majore legate de indicatorii chimici care pot determina modificarea funcţiilor ecologice ale siturilor.

Impactul permanent asupra biodiversităţii constă in ocuparea permanentă a unor suprafeţe, dar deoarece acestea sunt restrânse la scara dimensională a siturilor afectate, **impactul asupra biodiversităţii nu este semnificativ.**

Deoarece dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu presupune afectarea semnificativă a factorilor de mediu, iar in zona analizată se desfăşoară şi alte tipuri de activităţi, precum cele agricole, **impactul sinergic asupra biodiversităţii va fi redus** dacă se vor adopta măsurile de reducere a impactului,

De asemenea, dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău **nu va avea impact semnificativ asupra vecinătăţilor** (definite ca zonele din vecinătatea amplasamentului proiectului, până la o distanţă de 500 m). Impactul se manifestă numai in amplasamentul proiectului datorită specificului investiţiei ce implică numai lucrări locale.

In timpul realizării lucrărilor de construcţie, **efectul zgomotului asupra biodiversităţii** se rezumă la efectul asupra faunei. Zgomotul este generat in principal de funcţionarea utilajelor necesare realizării lucrărilor de construcţie, dar şi a celorlalte activităţi din cadrul lucrărilor de construcţie.

In cadrul fronturilor de lucru nivelul zomotului poate atinge 117 dB in cazul folosirii excavatoarelor, dar la aproximativ 100 m de aceste fronturi de lucru, nivelul zgomotului atinge valori de 45 dB. In conformitate cu STAS 10009/88, valorile maxim admise ale nivelul de

zgomot sunt: 65 dB(A) la limita incintei şi 50 dB(A) la limita receptorilor protejaţi. Astfel încât emisiile de zgomot nu vor afecta suprafeţele din vecinătatea amplasamentului.

Prezenţa utilajelor şi a personalului constructorului şi nivelul crescut al zgomotului determină îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună care utilizau amplasamentul proiectului pentru hrănire. Aceste exemplare se vor deplasa in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului, in zone in care nu se lucrează, astfel incât nu va fi inregistrat un impact semnificativ asupra biodiversităţii.

Deoarece lucrările vor fi realizate etapizat şi nu simultan, efectul zgomotului nu se va manifesta la nivelul intregului amplasament, ci punctual in cadrul fiecărui front de lucru şi la nivelul principalelor drumuri de acces in amplasamentul proiectului.

Nivelul zgomotului nu va determina modificări semnificative in comportamentul exemplarelor care folosesc amplasamentul proiectului pentru hrănire, deoarece acestea se vor deplasa in habitatele similare din vecinătatea amplasamentului. Repopularea amplasamentului se va produce in mod normal după finalizarea lucrărilor de construcţie.

O altă sursă de zgomot este reprezentată de transportul materialelor de constructii. De asemenea, transportul materialelor, alături de lucrările de decopertare / recopertare pot constitui surse de poluare cu praf a aerului atmosferic. Prezenţa pulberilor sedimentabile in aerul atmosferic poate avea efecte asupra speciilor de faună care folosesc amplasamentul pentru hrănire şi a speciilor de floră din amplasamentul lucrărilor şi din vecinătatea drumurilor de exploatare. Impactul se va manifesta numai in perioada realizării lucrărilor de construcţie (a căror durată maximă este de 36 luni), dar lucrările vor fi realizate etapizat, astfel încât impactul se va manifesta punctual in cadrul fiecărui front de lucru şi in vecinătatea drumurilor de exploatare / de acces in amplasamentul lucrărilor şi nu se va manifesta la nivelul intregului amplasament.

Deoarece depunerile de praf de pe aparatul foliar al plantelor vor fi îndepărtate după prima ploaie, transportul materialelor de construcţie şi lucrările de decopertare / recopertare nu vor avea impact semnificativ asupra biodiversităţii, praful degajat nu va produce perturbări ale proceselor fiziologice şi biochimice ale plantelor din zonele cu vegetaţie spontană din vecinătatea amplasamentului.

Pentru a limita emisiile de praf şi implicit impactul asupra speciilor de faună care folosesc amplasamentul pentru hrănire şi a speciilor de floră, drumurile de exploatare vor fi stropite periodic. De asemenea, această măsură va contribui şi la protejarea personalului constructorului.

Transportul materialelor de construcţie nu va contribui la creşterea semnificativă a traficului pe drumurile existente in vecinătatea amplasamentului proiectului, ci numai la

intensificarea temporară a traficului, astfel încât **efectele asupra speciilor de floră din vecinătatea drumurilor existente sunt nesemnificative, similare situaţiei actuale.**

Impactul rezidual asupra biodiversităţii constă in ocuparea definitivă a unor suprafeţe de teren. Impactul rezidual asupra biodiversităţii constă in ocuparea definitivă a unor suprafeţe de teren. Suprafaţa totală ocupată de proiect în cadrul ariilor naturale protejate este de 7.746 m2 in cadrul ariilor protejate ROSPA0138 Piatra Şoimului – Scorţeni – Gîrleni şi RONPA0147 Pădurea de pini.

Deoarece realizarea proiectului implică ocuparea unor suprafeţe de teren care reprezintă un procent foarte mic raportat la zona analizată, iar pe aceste terenuri nu au fost identificate habitate protejate, aceste terenuri sunt antropizate, **impactul rezidual asupra biodiversităţii va fi redus.**

In timpul exploatării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău

Exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va genera un impact semnificativ asupra biodiversităţii. In această perioadă, impactul poate fi generat de lucrările de mentenanţa sau de producerea unor avarii / funcţionarea necorespunzătoare a staţiilor de epurare şi de reţelele de canalizare.

Exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va contribui la modificarea comportamentului speciilor de faună observate in amplasamentul proiectului deoarece şi in prezent in amplasamentul proiectului există reţele de utilităţi, iar in vecinătatea acestuia există drumuri naţionale şi de exploatare. Amplasamentul proiectului este folosit ocazional ca areal de hrănire pentru speciile identificate. Nu au fost observate cuiburi ale speciilor de păsări pentru a căror protecţie au fost desemnate ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuşi - Bacău – Bereşti şi ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorţeni – Gîrleni.

Pentru a nu afecta speciile de păsări, lucrările de construcţie din cadrul ariilor protejate şi din imediata vecinătate a acestora nu vor fi realizate in perioada de reproducere (martie – iunie).

Integritatea ariilor naturale de interes comunitar ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuşi - Bacău – Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior,ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSPA0138 Piatra Şoimului - Scorţeni – Gîrleni, ROSAC0318 MăguraTârgu Ocna, ROSCI0351 Culmea Cucuieţi, ROSAC0162 Lunca Siretului Inferior, ROSAC0059 Dealul Perchiuşi a ariilor protejate de interes naţional RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna, RONPA0147 Padurea de Pini şi RONPA0143 Dealul Perchiu nu va fi afectată semnificativnici in timpul implementării proiectului şi nici in timpul exploatării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul

1552

Bacău, , ca urmare a implementării măsurilor de reducere / eliminare a efectelor asupra biodiversităţii, propuse in cadrul cap. "D" din studiul EA.

De asemenea, deoarece amplasamentul proiectului va fi monitorizat in perioada realizării lucrărilor de construcţie şi in primii doi ani de la darea in exploatare, in situaţia apariţiei unor efecte negative asupra mediului care nu au putut fi prevăzute in momentul realizării studiului de evaluare adecvată, vor fi adoptate măsuri pentru a elimina aceste efecte negative.

Realizarea lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va avea impact semnificativ asupra mediului, deoarece:

- in amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii protejate de floră;
- amplasamentul proiectului este folosit ocazional ca areal de hrănire sau pasaj de către specille de faună identificate. Nu au fost observate cuiburi ale acestor specii in amplasamentul proiectului;
- reducerea arealului de hrănire nu va fi semnificativă, iar in vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare, in care speciile de faună se pot deplasa in timpul realizării lucrărilor de construcţie;
- dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va conduce la modificări semnificative in comportamentul faunei identificate in amplasamentul proiectului, zona fiind antropizată şi în prezent;
- dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va constitui o barieră in calea migraţiei păsărilor, deoarece inălţimea zborului in timpul migraţiei este mult superioară celei la care se vor realiza lucrările de construcţie şi activităţile din perioada de exploatare.

  Mai jos va fi prezentat detaliat impactul asupra fiecărei arii naturale protejate

- Măsuri prevenire / reducere:

Este recomandat ca toată perioada de realizare a lucrărilor pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apá uzatá din judeţul Bacáu sà fie asistatá de o firmă/instituţie specializată in domeniul biodiversitate, care sà se implice activ in implementarea durabilă a obiectivelor propuse in cadrul proiectului şi respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului propuse in cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată.

Este recomandat ca respectarea măsurilor de reducere a impactului sà fie impusă prin caietul de sarcini pe baza căruia vor fi atribuite lucrările de construcţie. De asemenea,

măsurile de reducere a impactului asupra mediului vor fi incluse in planurile de management de mediu.

In cadrul fiecărui front de lucru va exista o copie a acordului de mediu emis pentru „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa şi apă uzată din judeţul Bacău, în perioada 2014-2020" in care vor fi menţionate toate măsurile de reducere a impactului pe care constructorul va fi obligat să le respecte cu stricteţe.

Măsurile de reducere a impactului vor fi prezentate dirigintelui de şantier şi responsabililor punctelor de lucru de către firma care va realiza monitorizarea amplasamentului înainte de începerea lucrărilor de construcţie. Implementarea acestor măsuri va fi monitorizată sistematic, conform planului de monitorizare propus in cadrul prezentului studiu de evaluare adecvată.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului este obligatorie atât de către beneficiar, cât şi de executantul lucrărilor. In cadrul devizului general al proiectului au fost prevăzute fonduri speciale pentru implementarea acestor măsuri. În capitolul 1 (Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului), in subcapitolul 1.3. (Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială a terenului) au fost prevăzute 17.709.560 lei pentru aplicarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului şi aducerea terenurilor afectate temporar de lucrări la starea iniţială.

Implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului este responsabilitatea beneficiarului şi a executantului lucrărilor.

In cadrul studiului de evaluare adecvată au fost propuse măsuri de reducere a impactului pentru habitatele identificate in amplasamentul proiectului şi a fiecărei clase de organisme identificate in zona analizată. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra unei clase de organisme sunt aplicabile fiecărei specii din clasa respectivă.

De asemenea, vor fi respectate următoarele măsuri generale pentru protecţia biodiversităţii:

- vor fi respectate prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată prin legea nr. 49/2011;
- vor fi respectate prevederile planurilor de management ale ariilor naturale protejate;
- Agenţia Naţională pentru Arii Naturale Protejate (custode al ariilor) va fi anunţată cu 7 zile inainte de începerea lucrărilor. De asemenea, ANANP va fi informată atât periodic despre stadiul lucrărilor, cât şi in termen de 24 h in situaţia apariţiei unor probleme pentru a găsi soluţii legale împreună cu reprezentanţii autorităţilor pentru protecţia mediului;

1453

- amplasamentul proiectului va fi verificat cu atenție înainte de începerea lucrărilor de construcție și vor fi relocate toate exemplarele de faună cu mobilitate redusă. De asemenea, este recomandată relocarea tuturor exemplarelor cu mobilitate redusă (amfibieni, reptile, mamifere mici) identificate in perioada lucrărilor;
- calendarul de efectuare a lucrărilor va fi respectat cu strictețe, iar activitățile vor fi realizate cu maximă operativitate pentru a da posibilitatea animalelor care eventual au părăsit zona, să revină;
- vor fi folosite tehnologii și utilaje de construcție de ultimă generație pentru a limita emisiile de poluanți și a reduce nivelul zgomotelor și vibrațiilor;
- utilajele și auto-utilitarele care transportă materialele de construcție se vor deplasa numai pe drumurile de exploatare existente, iar viteza de deplasare va fi limitată;
- concentrația gazelor de eșapament va fi determinată periodic, iar în situația în care nivelul acestora va fi mai mare decât nivelul maxim admis, vor fi luate măsuri urgente (înlocuirea utilajelor, montarea unor echipamente mai performante pentru limitarea emisiilor);
- nivelul zgomotului va fi determinat periodic, iar in situația in care nivelul zgomotului va depăși nivelul maxim admis, vor fi montate echipamente mai performante de reducere a zgomotului la motoare;
- se va asigura un management eficient al deșeurilor: deșeurile vor fi colectate selectiv, punctele de lucru vor fi dotate permanent cu recipienți adecvați depozitării deșeurilor menajere, deșeurile vor fi transportate la un depozit de deșeuri autorizat prin intermediul unei firme cu care constructorul va încheia un contract;
- carburantul necesar pentru realizarea lucrărilor va fi transportat și depozitat in recipienți corespunzători normelor de depozitare și transport a produselor petroliere;
- personalul constructorului va fi instruit despre conduita în cadrul ariilor naturale protejate și îi vor fi prezentate informații despre speciile protejate care pot fi întâlnite accidental în cadrul fronturilor de lucru;

Factor de mediu SOL/SUBSOL

Suprafata totală afectată de executia lucrărilor este de 305 hectare din care 90,5 % va fi ocupată temporar pe perioada de executie de lucrărilor și 9,5% din total suprafetei va fi ocupată definitiv. Cea mai mare parte a investițiilor, care necesita ocuparea definitiva a terenului (respectiv GA, fronturi de captare, SEAU) reprezintă extinderi ale unor investitii existente prin urmare destinația terenului nu se va schimba.

Faza de execuție lucrări:

1553

- Potențial impact:
  - modificarea structurii profilurilor de sol în urma lucrărilor de construcții și izolarea unor suprafete de sol de circuitele naturale (prin betonare în cazul platformelor tehnologice și a drumurilor de acces - 9,5% din totalul suprafeței ocupate).
  - creșterea temporară a eroziunii solului în urma executării lucrărilor de excavare și care pot conduce la instabilitatea solului
  - poluarea solului prin scurgerea accidentală de combustibili, lubrifianți și substanțe chimice, prin împrăștierea de lapte de ciment de pe platformele de pregătire a betonului
  - poluarea solului ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor sau a materialelor de construcții
  - emisiile de metale grele din gazele de esapament rezultate atat în timpul functionarii utilajelor necesare activitatilor de constructie cat și pe parcursul transportului materialelor și echipamentelor necesare

- Măsuri prevenire / reducere:
  - Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor, pentru a face posibila reinstalarea naturală a vegetației;
  - împrejmuirea organizării de șantier;
  - dezvoltarea și implementarea (de către Constructor) a unor planuri de management operațional care sa conțină masuri de prevenire și intervenție;
  - aplicarea unui plan de gestionare a deșeurilor, a substanțelor periculoase și a materiilor prime pe întreaga perioada de derulare a activităților de construire;
  - în cazul forării puțurilor de apă asigurarea de recipiente pentru colectarea fluidului de foraj și a materialelor rezultate din operații de deznisipare. Acestea vor fi transportate către unități economice autorizate,
  - utilizarea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic și cu un nivel al emisiilor redus;
  - montarea de toalete "ecologice" în cadrul organizării de șantier, toalele care vor fi vidanjate periodic
  - In cazul amplasamentelor gospodăriilor de apă amenajarea spatiilor libere ramase ca spatii verzi.

Faza de operare:

- Potențial impact
  - În condiții normale de funcționare, conductele de aducțiune, gospodăriile de apă și rețele de apă și apă uzată nu constituie o sursă de poluare a solului, subsolului și respectiv a pânzei freatice. Potențiale surse de poluare pot fi generate, cu mențiunea că se vor manifesta izolat și pe perioade scurte de timp, în timpul intervențiilor pentru reparații/revizii.
  - În cursul operațiilor de desnisipare / decolmatare a puțurilor se pot genera aceleași efecte și forme de impact ca și în etapa de construcție, chiar dacă durata lucrărilor este redusă.
  - În etapa de funcționare sursele de poluare sunt similare cu cele din etapa de execuție, cu mențiunea că se vor manifesta izolat, pe perioade scurte de timp, determinate de intervenții pentru reparații la lucrările auxiliare sau înlocuirea unor tronsoane de conducte avariate.

- Măsuri prevenire / reducere
  - implementarea unor proceduri de stocare și manipulare a substanțelor utilizate în fluxul tehnologic a gospodăriilor de apă, respectiv hipoclorit de sodiu și clorură de sodiu;
  - depozitarea substanțelor periculoase în zone adecvate – în incinta stațiilor de dezinfecție a fost prevăzut un spațiu special amenajat pentru depozitarea clorurii de sodiu precum și pentru rezervoarele de clorura de sodiu soluție și hipoclorit de sodiu;
  - dotări/măsuri pentru limitarea împrăștierii /scurgerii în cazul deteriorării recipientelor de stocare - pardoseala incintei stației de dezinfecție va fi realizată din materiale antiacide, cu o basa ce poate colecta conținutul unui recipient spart de hipoclorit de sodiu și al soluției de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, în care sa se recupereze întreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit,
  - implementarea unui sistem de management al mediului (ISO 14001) care sa conțină proceduri de inspecție și control a rețelei de canalizare, în vederea efectuării de intervenții rapide și eficiente pentru remedierea problemelor depistate
  - întocmire si implementare Plan de prevenire și combatere poluări accidentale
  - colectarea și eliminarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile de curățare a rețelelor și căminelor de canalizare,
  - realizare periodică lucrări de control și întreținere stare rețele canalizare, echipamente din SEAU și tratare,
  - control cantitativ debit de apă influent în stația de epurare,

1455

- realizarea reparațiilor rețelelor în cel mai scurt timp.

- Stocarea corespunzătoare a nămolurilor.

PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:

Faza de execuție lucrări:

- Potențial impact:
  - Traseul viitoarelor aducțiuni Bacau Sud , STAP Cărăboaia – STAP Onești , MHC Stejaru - Bacău traversează în cea mai mare parte extravilanul localităților la distanțe relativ mari fata de așezările umane (în medie o distanță de aproximativ 200 m). Sunt zone unde însa traseul aducțiunilor intersectează/traversează extremitatea unei localitați sau alungeste drumurile publice ce trec prin imediata vecinătatea a așezărilor umane.
  - Executarea lucrărilor de extindere și reabilitare a rețelelor de alimentare cu apa și canalizare se va realiza în cea mai mare parte în intravilanul localităților beneficiare ale acestui proiect, în apropierea locuințelor.
  - Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările vor suporta în mod indirect impactul datorat fazei de execuție. Nu este vorba despre nivele ridicate ale emisiilor de poluanți, ci despre dificultăți în asigurarea accesului pe străzi (datorita topografiei locale) și posibilității apariției unor nivele mai ridicate de zgomot și vibrații decât în perioada normală fără lucrări,
  - populația putând fi afectată pe durata organizării de șantier și amenajarea propriu zisă a gospodăriilor de apă și caparilor de apa, de praful generat in timpul excavărilor și de zgomotul și vibrațiile produse de utilaje. De asemenea, populația poate fi afectată de creșterea traficului rutier respectiv emisiile, zgomotul și vibrațiile generate de mașinile de transport. Avand in vedere distanta mare dintre amplasamente si asezarile umane impactul este redus.
  - Analiza efectelor socio – economice determinate de realizarea proiectului a identificat un impact pozitiv prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare.
  - Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind furnizarea apei potabile.

- Măsuri prevenire/reducere:
  - Prevederea în documentația de atribuire pentru selectarea constructorului a obligației de a elabora un plan de management al traficului

TADECO CONSULTING în asociere cu Inter Investconsult AECOM FICHTNER
ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 12 REV. 11
Pagina 12-66 din 126

- Curățarea zilnică a căilor de acces din zonele punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și nisipului) și întreținerea acestor drumuri
- Interdicții privind desfășurarea activităților de construcții pe timpul nopții și restricționarea acestor activități în timpul orelor de odihnă în special în zonele afectate de construcții situate intravilanul localităților (în cazul executării lucrărilor de executare și reabilitare rețele alimentare și canalizare și a stațiilor de pompare apă brută și apă uzată) precum și în zona amplasamentelor gospodăriilor de apă situate în imediata apropriere a așezărilor umane
- Delimitarea și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje distincte ale perimetrului de siguranță
- Limitarea deranjamentelor, respectiv: Limitarea tuturor interferențelor temporare cu proprietățile private, lungimea șanțurilor deschise la orice moment dat va fi limitată cât mai mult posibil și informarea comunităților locale cu privire la programul de execuție a construcțiilor.

Faza de operare:

- Potențial impact:
  - Pe parcursul fazei de exploatare nu se anticipează efecte negative asupra condițiilor culturale și etnice, inclusiv asupra patrimoniului cultural.
  - Luând în considerare măsurile definite și riscul relativ mic de interferare cu obiective de valoare arheologică, culturală sau istorică, impactul este considerat nesemnificativ.
  - În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra asezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca întindere și ca perioada de timp.
  - Impactul general asupra asezarilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

- Măsuri prevenire / reducere:
  - Inspecții periodice ale sistemului de alimentare cu apă pentru detectarea disfuncționalităților și aplicarea măsurilor de remediere adecvate stabilite prin Planul de Management de Mediu;
  - Monitorizarea calității apei în diverse puncte ale rețelei de distribuție a apei potabile. În cazul în care se constată că nu este corespunzoare calitatea apei distribuită în rețea, operatorul sistemului va adopta măsuri de remediere;

- Procedurile de luare a măsurilor corective imediate impun restabilirea controlului asupra procesului de tratare în urma nerespectării valorilor limită. Printre măsurile corective posibile în caz de tratare necorespunzătoare a apei se numeră: modificarea dozelor de substanțe chimice folosite pentru tratarea apei, dezinfecție suplimentară și dezinfecție localizată
- Anunțarea populației în cazul în care este afectată calitatea apei și aceasta devine impropire consumului.
- Măsuri de proiectare cu privire la protecția și securitatea muncii: respectarea normativului de proiectare pentru incinte industriale din punct de vedere al condițiilor de muncă, depozitarea substanțelor periculoase, alimentarea cu energie electică, instalații de ventilație corespunzătoare în funcție de specificul obiectelor, echipamente care asigura accesul personalului în condiții de siguranța și asigură protecția personalului din punct de vedere electric și mecanic în caz de defecțiuni, măsuri de protecție igienico-sanitara, echiparea și dotarea spațiilor pentru apărarea împotriva incendiilor, instalații de detectare, semnalizare, alarmare și stingere a incendiilor, amenajarea spațiilor verzi din interiorul incintelor;
- dotarea și dimensionarea corespunzătoare a sistemului de alimentare cu apă și a stațiilor de tratare astfel încât să se furnizeze apă potabilă care respecta standardele de calitate, conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile și în condiții de siguranță:
- Măsuri pentru asigurarea unui necesarului de apă pentru populație, în regim continuu; realizarea de rezervoare care să asigure volumul de avarie Qzimin=60% din QZimax, în conformitate cu standardele de proiectare, pe o durata de maxim 6 ore;
- Măsuri pentru protecția surselor de apă;
- Plan de acțiune pentru protecția surselor de apă;
- Asigurarea epurării apelor uzate din localități la parametrii menționate în Avizul de gospodărirea apelor pentru a preveni îmbolnăvirea membrilor comunității;
- Elaborarea Strategiei nămolurilor, în vederea gestionării corespunzătoare a nămolurilor, astfel încât să se elimine riscul de îmbolnăvire a populației.

IMPACT TRANSFRONTALIER

Investițiile propuse nu au impact în context transfrontalier

1556

12.3.1. IMPACTUL CUMULATIV CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PROPUSE

a) IMPACTUL CUMULAT GENERAT DE IMPLEMENTAREA TUTUROR COMPONENTELOR PROIECTULUI REGIONAL

FACTORUL DE MEDIU APĂ

Pentru evaluarea impactului cumulat este importanta determinarea căilor posibile de cumulare a impactului. În acest sens, pentru proiectul analizat s-au identificat următoarele posibilităţi de apariţie a unui impact cumulat:

1. Modificări cantitative ca urmare a captării apei din în vederea potabilizării,
2. Modificări calitative şi cantitative la nivelul receptorului natural determinate de evacuarea apelor uzate epurate de la SEAU existente şi noi construite prin proiect.

1. EVALUAREA POTENŢIALUI IMPACT CUMULAT ASUPRA SURSELOR DE APĂ

<u>Prin prezentul proiect se propune utilizarea corpurilor de apa subterana ca sursa de alimentare cu apa a populatiei in UAT-urile UAT Filipesti, UAT Orbeni, Gheraiesti I, UAT Bacau, Margineni I, UAT Margineni, Margineni II, UAT Margineni, Hemeius II, UAT Hemeius</u>

<u>Cantitativ</u> – prin proiect nu este prevăzută captarea unui debit de apă suplimentar faţă de cel autorizat

Un debit de 15,5 l/s este preluat din surse subterane noi pentru alimentarea cu apă a sistemelor de apă Orbeni si Filipesti. Zona aparţine corpului apelor freatice Lunca şi terasele râului Siret şi a afluenţilor săi- cod ROSI03. Conform Planului de Management pentru Bazinul hidrografic Siret, corpul de apă subterană ROSI03 este în stare cantitativă bună. În ceea ce priveşte balanţa prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpurilor de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare. Având în vedere că debitul cumulat captat este cu mult mai mic decât rata naturala de realimentare se apreciază că în cazul captarii subterane, din punct de vedere cantitativ capacitatea de absobţie nu este afectată.

Corpul de apă subterană ROSI03 Lunca şi terasele râului Siret şi a afluenţilor săi este în stare cantitativă bună. În ceeea ce priveşte balanţa prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpurilor de apă subterane din punct de vedere cantitativ, nu se estimează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

<u>Calitativ</u> – nu este cazul. Prin proiect nu sunt prevăzute investiţii cu potenţial impact asupra calităţii corpului de apă ROSI03

Rezultatele evaluràii STĂRII CALITATIVE a corpului de apa ROSI03, conform informaţiilor prezentate in Planul de Management a BH Siret

Corpul de apă subterană ROSI03 aferent ABA Siret nu a fost identificat ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu.

2. MODIFICĂRI CALITATIVE LA NIVELUL RECEPTORULUI NATURAL DETERMINATE DE PRELUAREA APELOR UZATE EPURATE DE LA SEAU EXISTENTE ŞI NOI CONSTRUITE PRIN PROIECT

Având în vedere:

<u>Caracteristicile receptorilor (apelor de suprafaţă) unde este deversat efluentul staţiilor de epurare care au legătură cu investiţiile care fac obiectul RIM, respectiv:</u>

Impactul proiectului este unul pozitiv prin reducerea semnificativă a debitelor de apă uzată evacuate în receptorul natural fără o pretratare prealabilă

Conform calculelor realizate la nivelul studiului de fezabilitate debitul efluentilor de la SEAU este mai mic în comparaţie cu debitul receptorilor naturali, iar apa evacuată în emisari va respecta prevederile NTPA 001/2002.

TOTODATA, S-A ANALIZAT IMPACTUL CUMULATIV AL DEVERSARILOR DE EFLUENTI DE LA SEAU EXISTENTE, PROPUSE A FI EXTINSE SI NOI ASUPRA CORPURILOR DE APA, IMPACTUL FIIND NESEMNIFICATIV.

<u>**Construirea Statiilor de epurare nu va intrerupe conectivitatea longitudinala a raurilor Siret si Trotus, nu va avea efecte asupra regimului hidrologic si nu va afecta zonele de reproducere.**</u>

Râul Trotus care este receptor natural pentru SEAU Coţofeneşti, SEAU Târgu Trotuş, SEAU Târgu Ocna, SEAU Onesti are următoarele caracteritici:

- debit mediu multianuale de 17 m3/s şi stare ecologica şi chimică buna în secţiunea din zona proiectului.
- debitul efluentilor SEAU Coţofeneşti, SEAU Târgu Trotuş,SEAU Targu Ocna, SEAU Onesti este de 0,128 m3/s este mult mai mic decât debitul râului Trotus,

SEAU Cotofanesti propusa prin proiect impreuna cu SEAU existente de la Targu Ocna şi Târgu Trotuş, precum si cu SEAU Onesti care se va reabilita si moderniza prin alt proiect din fonduri europene, la capacitate maxima de functionare evacueaza apa uzata epurata in raul Trotus. Acest lucru inseamna ca se va reduce presiunea determinata de incarcarea biologica corespunzatoare numarului de persoane din cele patru aglomerari (aglomerarile Cotofanesti, Targu Ocna, SEAU Târgu Trotuş ,Onesti).

Statiile de epurare care deverseaza în prezent apa epurata în raul Siret sunt existente si nu se propun investiţii noi de SEAU, iar dupa anul 2025 aceste staţii existente se vor conserva, apa uzată urmând fi corectata din localităţile Tamasi, Nicolae Balcescu, Faraoani, Racaciuni, Gioseni, Valea Seaca si transmisa prin conducte de refulare către SEAU existentă Bacau.

Urmare a analizelor de optiuni realizate pentru proiect, s-a renuntat la realizarea/extinderea Statiilor de epurare apa uzata Tamasi, Nicolae Balcescu, Faraoani, Racaciuni, Gioseni,Valea Seaca astfel că apele uzate menajere colectate din UAT-urile Tamasi, Nicolae Balcescu, Faraoani, Racaciuni, Valea Seaca se vor pompa prin intermediul unor conducta de refulare în statii de pompare ape uzate SPAU, urmand apoi a fi pompate prin intermediul unei conducte de refulare in statia de epurare existenta Bacau (UAT Bacau

FACTORUL DE MEDIU AER

În perioada de execuţie poate apărea un impact cumulat însă de scurtă durată şi limitat ca zonă (lucrările se realizează progresiv).

Se va inregistra un impact cumulat datorat activitatii de transport in zona localitatilor unde sunt propuse statii de tratare, stratii de epurare, rezervoare, retele de apa si canalizare.Totusi, activitatea de transport pentru realizarea investitiilor nu este o activitate cu caracter regulat, astfel incat estimam aportul acesteia ca fiind nesemnificativ.

Dupa finalizarea investitiei si indepartarea mijloacelor de transport si a utilajelor aferente organizarilor de santier, activitatea de transport se va reduce, astfel incat impactul cumulativ va fi nesemnificativ.

In perioada de functionare a obiectivelor proiectului (atat retele de apa/canal cat si SEAU si gospodariile de apa) nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de reducere a impactului cumulativ.

SCHIMBĂRI CLIMATICE

Schimbările climatice au fost analizate din două perspective diferite, respectiv:

Impactul evoluţiei schimbărilor climatice şi a fenomenelor extreme actiale si viitoare asupra investiţiilor propuse a se realiza prin proiect.

potenţialul impact se manifestă diferit în funcţie de cele 3 zone. Pentru fiecare impact identificat, specific pentru fiecare din cele 3 zone, s-au propus măsuri de adaptare cu scopul preveniri şi/sau reducerii impactului.

Impactul investiţiilor propuse a se realiza prin proiect asupra parametrilor climatici respectiv generarea gazelor cu efect de seră (GES). Pentru determinarea GES au fost luate în considerare :

- emisiile directe generate de implementarea proiectului şi anume emisiile de metan provenite din procesul de tratare a apei uzate şi de la gestionarea nămolului în incinta staţiilor de epurare a apelor uzate. In analiză au fost luate în calcule emisiile incrementale, având în vedere creşterea gradului de racordare la reţelele de canalizare, debitul suplimentar de apă uzată tratată în SEAU şi cantitatea de nămol aferentă rezultată de la epurarea apelor uzate,
- emisii indirecte respectiv emisii de CO2 provenite din consumul de energie electrică, de la transportul şi eliminarea/valorificarea nămolului.

Din această analiză a rezultat o reducere a emisiilor CO2e cu - 0,77kt CO2e /an. Prin urmare, în cazul componentei privind schimbările climatice implementarea proiectului va genera un impact cumulat pozitiv.

ZGOMOT ŞI VIBRAŢII

În perioada de execuţiei investiţiilor principala sursă de zgomot şi vibraţii o reprezintă utilizarea echipamentelor de transport specifice lucrărilor de construcţii (betoniere, excavatoare, macara etc).

Din măsurători, efectuate pentru activităţi similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanţe de 10 – 15 m prezintă valori de: 60 –115 dB(A) – zona de acţiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne,etc) sub limita maximă legală prevăzută de legislatie.

Pe durata execuţiei lucrărilor se vor organiza mai multe şantiere ceea ce va duce la evitarea traficului echipamentelor de transport între cele 3 zone. Astfel, având în vedere zona de acţiune a echipamentelor de transport de 10-15 m nu se poate vorbi de un impact cumulat între cele 3 zone unde se vor realiza investiţii prin proiect.

În perioada de operare a sistemelor de apă şi apă uzată principala sursa de zgomot poate fi generată de la funcţionarea staţiilor de pompare si a echipamentelor specifice statilor de epurare. Similar fazei de operare, impactul este unul local şi prin urmare nu se poate vorbi de un impact cumulat între cele 3 zone unde se vor realiza investiţii prin proiect.

Având în vedere cele mai de sus precum şi mai mult în urma aplicării măsurilor de remediere stabilite în secţiunea 8.7. a documentului putem concluzia ca nu există un impact cumulat între investiţiile aferente celor 3 zone ale proiectului.

SOL/SUBSOL

Suprafaţa totală afectată de execuţia lucrărilor este de 439,5 hectare din care 73 % va fi ocupată temporar pe perioada de executie a lucrărilor şi 27% din totalul suprafeţei va fi ocupată definitiv. Cea mai mare parte a investiţiilor, care necesită ocuparea definitiva a terenului (respectiv GA, fronturi de captare, SEAU) reprezintă extinderi ale unor investiţii existente prin urmare destinaţia terenului nu se va schimba.

Terenurile propuse pentru constructia facilitatilor, in marea lor majoritate, nu prezinta urme de poluare a solului, pe aceste amplasamente nu au functionat unitati economice industriale, astfel nu exista o poluare a solului sau a apelor de suprafata sau subterane in jur. Activitati principale desfasurate: activitati agricole, fara urme de poluare.

Pentru realizarea obiectivelor proiectate, vor fi necesare operatiuni de decopertare a solului vegetal, in zonele destinate construirii gospodariilor de apa, fronturilor de captare, statiilor de epurare, retelelor de apa si canalizare. In cazul retelelor solul fertil va fi depozitat pe amplasament si va fi folosit la aducerea la starea initiala a perimetrelor afectate de lucrarile de santier, la incheierea lucrarilor de executie. Pentru construirea/reabilitarea/extinderea GA, statiilor de epurare, fronturilor de captare suprafetele de teren ocupate definitiv se vor limita la realizarea obiectivelor.

Dupa finalizarea investitiei si indepartarea mijloacelor de transport si a utilajelor aferente organizarilor de santier, suprafetele de teren afectate de organizarea de santier, etc. vor fi

curatate si inierbate, dupa caz, aduse la starea initiala. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de reducere a impactului cumulativ.

In conditiile respectarii termenilor tehnici stabiliti prin proiect, pe parcursul etapei de operare a gospodariilor de apa, statiilor de epurare, fronturilor de captare, retelelor de apa si canalizare, apreciem ca operatiunile specifice nu vor avea o influenta negativa semnificativa asupra factorului de mediu solul sau subsolul.

GESTIONAREA DEŞEURILOR (A NĂMOLURILOR REZULTATE DE LA SEAU ŞI STAP)

Principala preocupare în ceea ce priveşte deşeurile rezultate de la operarea sistemelor de apă şi apă uzată o reprezintă gestionarea nămolurilor rezultate de la staţiile de epurare ape uzate (SEAU) şi de la staţiile de tratate a apei potabile (STAP).

Nămolurile de la SEAU şi STAP pot genera un potenţial impact cumulat însă la nivelul judeţului s-a întocmit ' *Strategia de gestionare a nămolurilor*', care prevede o gestionare întegrată a nămolurilor.

VALORIFICAREA SI ELIMINAREA NAMOLURILOR DE LA SEAU

Termen scurt 2018 – 2024:
Valorificare a namolului in agricultura (~85%) si eliminare prin depozitare la Depozitul Ecologic Bacau (~15%)
Pe termen scurt pot fi luate in considerare doua solutii de eliminare / valorificare namol generat in statiile de epurare existente, functie de continutul de substanta uscata in namolul deshidratat.
Pe de o parte, namolul generat in statiile de epurare realizate prin POS Mediu (Moinesti Nord, Moinesti Sud, Buhusi, Targu Ocna si Darmanesti) poate fi eliminat prin depozitare la Depozitul Ecologic Bacau, namolul deshidratat avand un continut de substanta uscata de min 35% (conditionare cu var).
Pe de alta parte, namolul generat in celelalte statii de epurare existente (Bacau, Valea Seaca, Nicolea Balcescu, Racaciuni, Garleni, Magiresti, Faraoani, Geoseni, Filipesti, Tamas, Saucesti si Traian) poate fi valorificat in agricultura, namolul deshidratat avand un continut de substanta uscata de 18 – 22%.
Termen mediu 2025 – 2030:
Optiunea 1: Valorificare in agricultura (100%)
Optiunea 2: Valorificarea in agricultura (50%) si co-incinerare la Fabrica de ciment Bicaz (50%)
Termen lung 2031 - 2048:
Optiunea 1: Valorificarea in agricultura (100%)
Optiunea 2: Valorificarea in agricultua (50%) si co-incinerare la Fabrica de ciment Bicaz (50%)

Au fost analizate urmatoarele optiuni de valorificare si eliminare a namolurilor produse:

- valorificarea ca fertilizant in agricultura
- recuperarea terenurilor degradate
- utilizarea ca si combustibil alternativ la Fabrica de ciment Bicaz

Pentru optiunea de valorificare a namolului in agricultura, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat Contracte cu 3 societati agricole care detin terenuri pe care se pot aplica namolurile de la statiile de epurare pentru perioada 2019 - 2021.

1159

Pentru perioada 2022 – 2048, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat Acorduri de principiu cu 4 societati agricole.
Pentru optiunea de co-incinerare a namolurilor produse, Compania Regionala de Apa Bacau va incheia un acord cu Fabrica de ciment Bicaz, de preluare a unor cantitati de namol si eliminare prin co-incinerare in situatia in care se vor instala in judet facilitati de uscare namol.
Analizând cele de mai sus și ținând cont de criteriile tehnice, operationale, economice și de mediu s-au ales urmatoarele directii de valorificare/eliminare a namolului:

Pentru optiunea de valorificare a namolului in agricultura, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat deja Contracte cu 2 societati agricole care detin terenuri pe care s-a inceput aplicarea de namoluri de la statiile de epurare pentru perioada 2019– 2021.

Pentru perioada 2022 – 2048, Compania Regionala de Apa Bacau a incheiat Acorduri de principiu cu 7 societati Agricole.

Pentru optiunea de co-incinerare a namolurilor produse, Compania Regionala de Apa Bacau va incheia un acord cu Fabrica de ciment Bicaz, de preluare a unor cantitati de namol si eliminare prin co-incinerare in situatia in care se vor instala in judet facilitati de uscare namol.

CONCLUZII PRIVIND GESTIONAREA NAMOLULUI STOCAT PE PATURILE DE USCARE DIN INCINTA SEAU BACAU

Rezultatele evaluării celor 4 opţiuni au indicat opţiunea 2 Utilizarea namolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului Bacau ca fiind optimă pentru gestionarea nămolului depozitat pe platforma de uscare Bacău. După cum era de aşteptat opţiunea depozitării reprezintă ocupă ultimul loc.

Principalele avantaje ale opţiunii alese, respectiv utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului de deşeuri nepericuloase Bacău sunt reprezentate de:

- proximitatea amplasamentului platformei de depozitare faţă de depozit ,
- beneficiile aduse mediului având în vedere principiile legate de reciclare şi utilizarea eficientă a resurselor naturale şi costurile reduse pentru implementare

SUBSTANŢE TOXICE ŞI PERICULOASE

Un potenţial impact cumulat poate apărea în faza de operare a sistemelor de apă şi apă uzată. Substanţe toxice şi periculoase sunt folosite în cazul operării gospodăriilor de tratare a apei respectiv clorul molecular gazos si soluţia de hipolorit de sodiu (NaOCl), 6 % clor.

Hipocloritul de sodiu intră sun incidenţa prevederilor Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase (Legea 59/2016) respectiv: este menţionată în anexa nr. 1 (partea a 2 a) la *Poziţia 41 Amestecurile (*) de hipoclorit de sodiu clasificate ca periculoase pentru mediul acvatic - pericol acut, categoria 1 [H400] care conţin mai puţin de 5% clor activ şi neclasificate în niciuna dintre celelalte categorii de pericole din partea 1 din anexa nr. 1. Cantităţile relevante pentru încadrarea amplasamentelor de nivel inferior: 200 tone si superior: 500 tone.*

Însă având în vedere că pe amplasamentul stațiilor clorare prevăzute a se realiza prin proiect se vor utiliza mai puțin de 1 tonă/an de hipoclorit de sodiu și cu o concentrație mai mare de 5% NU intră sub incidența prevederilor Legii 59/2016.

După cum se poate observa în lege se face referire la cantitați limită existente la nivelului amplasamentului instalațiilor. Prin urmare nu se poate vorbi de un impact cumulat în acest caz.

BIODIVERSITATEA

Impactul asupra biodiversității constă în ocuparea temporară / permanentă a unor suprafețe de teren, suprafețe care pot fi ocupate cu vegetație spontană), emisii de zgomot și poluanți atmosferici și deranjarea temporară a exemplarelor de faună prezente în amplasamentul lucrărilor. Vegetatia de pe amplasamentele lucrarilor este fara importanta din punct de vedere conservativ.

În perioada de construcție, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere că zonele din vecinătatea drumurilor sunt deja antropizate, impactul cumulat va fi minim.

In cadrul Studiului de evaluare adecvată și a Raportului privind Impactul asupra mediului a fost analizat potențialul impact cumulat asupra biodiversității cu proiectele existente sau planificate în zona analizată.

Prin Master Planul General de Transport al României, în zona analizată au fost propuse mai multe proiecte de infrastructură rutieră: **drum expres Bacău – Piatra Neamț, autostrada Focșani – Bacău, autostrada Bacău - Pașcani și autostrada Brașov – Bacău. Un alt proiect analizat a fost reabilitarea căii ferate Focșani – Roman. Probabilitatea ca aceste proiecte să genereze impact cumulat cu lucrările prevăzute în cadrul proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău este foarte mică deoarece mare parte din proiectele de infrastructură rutieră sunt în etapa de realizare a studiilor de fezabilitate, astfel încât nu vor coincide perioadele de construcție.**

De asemenea, în cazul impactului cumulat asupra ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior a fost luat în calcul și „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și de apă uzată din județul Iași".

In evaluarea impactului cumulat s-a ținut cont de:

- localizarea proiectelor și distanțele dintre ele;
- căile posibile de cumulare a efectelor: emisii de noxe, zgomot și vibrații;
- impactul asupra speciilor și habitatelor protejate.

Impactul cumulat al proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Bacău cu proiectul existent „Varianta de ocolire a municipiului Bacău", proiect finalizat

- În perioada de construcție a obiectivelor zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere ca cele doua obiective se intersecteaza doar punctual in 3 zone, si luand in considerare ca suprafata ocupata permanent de cele doua proiecte raportata la suprafata totala a zonei analizate este mică, impactul cumulat va fi minim.
- in cadrul amplasamentelor proiectelor nu au fost identificate habitate protejate, astfel incat implementarea proiectelor nu va conduce la alterarea / distrugerea habitatelor de interes conservativ;
- suprafețele ocupate de cele două proiecte nu reprezintă habitate de reproducere pentru speciile pentru a caror protectie au fost desemnate ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău –Bereşti și ROSCI0434 Siretul Mijlociu;

- in perioada de operare nu va fi inregistrat impact cumulat asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti și a ROSCI0434 Siretul Mijlociu deoarece pentru varianta de ocolire au fost propuse panouri fonoabsorbante și perdele forestiere în zonele în care intersectează ariile naturale protejate;
- Cele două proiecte analizate nu pot genera impact cumulat asupra celorlate arii naturale protejate deoarece nu vor fi implementate impreuna în cadrul unor arii protejate.

În concluzie impactul cumulat intre cele două proiecte poate să apară doar în perioada realizării lucrărilor de construcție, însă este de scurtă durată și limitat ca zonă (lucrările se realizează progresiv), nu va fi afectată intreaga suprafață analizată;
Chiar in cazul in care ar fi implementate simultan, impactul cumulativ se va manifesta doar pe o perioadă scurtă de timp, limitat ca zona de desfășurare, reversibil și de o magnitudine medie, astfel ca implementarea celor două proiecte va duce la un impact cumulat nesemnificativ / minim

<u>Impactul cumulat asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti și a ROSCI0434 Siretul Mijlociu</u>

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" poate genera impact cumulat asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti și a ROSCI0434 Siretul Mijlociu numai cu lucrările prevăzute pentru implementarea proiectului „Varianta de ocolire a municipiului Bacău" și cu proiectul „Autostrada Pașcani – Bacău".

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" nu va genera nicio formă de impact asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti și a ROSCI0434 Siretul Mijlociu datorită distanței foarte mari dintre limita amplasamentului proiectului și limita acestor arii naturale protejate (aproximativ 19 km față de limita ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti și 24 km față de limita ROSCI0434 Siretul Mijlociu, măsurați in linie dreaptă, implicit nu poate genera impact cumulat asupra acestor situri Natura 2000.

Lucrările la varianta de ocolire Bacău au fost finalizate, iar pentru proiectul „Autostrada Bacău – Pașcani" a fost lansată procedura de licitație pentru realizarea lucrărilor de construcție.

Pentru a diminua impactul zgomotului asupra speciilor de păsări, in cadrul proiectului tehnic pentru varianta de ocolire Bacău au fost prevăzute panouri fonoabsorbante și perdele forestiere în zona ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti.

In timpul realizării lucrărilor de construcție prevăzute pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău și a autostrăzii Bacău – Pașcani poate fi înregistrat un impact temporar și reversibil asupra speciilor de păsări pentru a căror protecție a fost desemnată ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti, dar aceste specii au mobilitate foarte mare și se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate, astfel încât nu va fi înregistrat impact semnificativ.

La finalizarea lucrărilor de construcție toate spațiile afectate temporar vor fi refăcute și aduse la starea inițială.

Având în vedere caracteristicile amplasamentului lucrărilor, faptul că suprafețele ocupate temporar / permanent de lucrări reprezintă un procent foarte mic din suprafața totală a acestor arii naturale protejate, cât și măsurile propuse pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra mediului, implementarea proiectelor analizate nu va avea impact cumulat semnificativ asupra ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti și ale ROSCI0434 Siretul Mijlociu, nu va afecta obiectivele specifice de conservare ale acestor arii protejate.

<u>Impactul cumulat asupra ROSPA0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gîrleni</u>

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" nu poate genera impact cumulat asupra ROSPA0138 Piatra Șoimului

1160

– Scorțeni – Gîrleni cu celelalte proiecte existente / propuse în zona analizată datorită distanței mari dintre limita amplasamentului lucrărilor și limita acestei arii naturale protejate.

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" nu va genera nicio formă de impact asupra ROSPA0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gîrleni datorită distanței foarte mari dintre limita amplasamentului proiectului și limita acestei arii naturale protejate (aproximativ 30,81 km măsurați in linie dreaptă), implicit nu poate genera impact cumulat asupra acestui sit Natura 2000.

Varianta de ocolire a municipiului Bacău a fost realizată la o distanță minimă de 3,85 km de limita ROSPA0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gîrleni, implicit nu poate genera impact cumulat asupra acestei arii naturale protejate. Chiar dacă aplicând principiul precauției a fost cuantificat un risc de producere a unor victime accidentale , acest risc este extrem de scăzut.

Având în vedere caracteristicile amplasamentului lucrărilor, faptul că suprafețele ocupate temporar / permanent de lucrări reprezintă un procent foarte mic din suprafața totală a acestei arii naturale protejate, cât și măsurile propuse pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra mediului, implementarea proiectelor analizate nu va avea impact cumulat asupra ROSPA0138 Piatra Șoimului – Scorțeni – Gîrleni, nu va afecta obiectivele specifice de conservare ale acestei arii protejate.

Impactul cumulat asupra ROSCI0351 Culmea Cucuieți

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" nu poate genera impact cumulat asupra ROSCI0351 Culmea Cucuieți împreună cu lucrările prevăzute pentru implementarea proiectului „Varianta de ocolire a municipiului Bacău" și a proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" datorită distanței mari dintre limita amplasamentelor proiectelor și limita acestei arii naturale protejate.

Varianta de ocolire Bacău va fi realizată la aproximativ 3,76 km de limita acestei arii, iar lucrările propuse in municipiul Onesti vor fi realizate la aproximativ 22,59 km de limita acestei arii.

Implementarea acestor proiecte nu va conduce la ocuparea unor habitate cu valoare conservativă sau la afectarea unor zone folosite pentru reproducere sau hrănire de către speciile de faună.

Având în vedere caracteristicile amplasamentului lucrărilor, faptul că nu vor fi ocupate suprafețe din cadrul ariei naturale protejate, cât și distanța față de limitele ariei protejate și măsurile propuse pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra mediului, implementarea proiectelor analizate nu va avea impact cumulat asupra ROSCI0351 Culmea Cucuieți, nu va afecta obiectivele specifice de conservare și integritatea acestei arii protejate.

Impactul cumulat asupra ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" nu poate genera impact cumulat asupra ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu împreună cu lucrările prevăzute pentru implementarea proiectului „Varianta de ocolire a municipiului Bacău" și a proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" datorită distanței mari dintre limita amplasamentelor proiectelor și limita acestei arii naturale protejate.

SEAU Filipești care va fi extinsă în cadrul proiectului de dezvoltare a infrastructurii de apă si de apa uzată în județul Bacău este amplasată la 8 m până la limita ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu (despartit de DC 11). Lucrările prevăzute in cadrul celorlalte proiecte sunt amplasate la distanta mult mai mare față de limita acestei arii protejate, varianta de ocolire Bacău este amplasată la aproximativ 9,6 km și lucrările propuse in municipiul Onești vor fi realizate la aproximativ 51 km de limita acestei arii.

Implementarea acestor proiecte nu va conduce la ocuparea unor habitate cu valoare conservativă sau la afectarea unor zone folosite pentru reproducere sau hrănire de către speciile de faună.

Având în vedere caracteristicile amplasamentului lucrărilor, faptul că nu vor fi ocupate suprafețe din cadrul ariei naturale protejate, cât și distanța dintre limitele amplasamentelor

proiectelor și limita acestei arii protejate, și măsurile propuse pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra mediului, implementarea proiectelor analizate nu va avea impact asupra ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, nu va afecta obiectivele specifice de conservare și integritatea acestei arii protejate.

Impactului cumulat asupra ROSCI0318 Măgura – Târgu Ocna și a RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" nu poate genera impact cumulat asupra ROSAC0318 Măgura – Târgu Ocna și a RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna cu lucrările prevăzute pentru implementarea proiectului „Varianta de ocolire a municipiului Bacău" și a proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" datorită distanței foarte mari dintre limita amplasamentelor proiectelor și limita acestor arii naturale protejate (aproximativ 46,4 km măsurați in linie dreaptă in cazul variantei de ocolire Bacău și aproximativ 12 km în cazul lucrărilor prevăzute in municipiul Onești.

Distanța măsurată in linie dreaptă de la amplasamentul lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" până la limita ROSAC0059 Dealul Perchiu și a RONPA0143 Perchiu este de 1,1 km in cazul lucrării de reabilitare a conductei de aducțiune apă tratată de la stația de tratare Cărăboaia la Onești.

Având în vedere caracteristicile amplasamentului lucrărilor, distanța dintre limitele amplasamentelor proiectelor și limita acestor arii protejate, cât și măsurile propuse pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra mediului, implementarea proiectelor analizate nu va avea impact semnificativ asupra ROSAC0318 Măgura -Târgu Ocna și RONPA0856 Măgura - Târgu Ocna, nu va afecta obiectivele specifice de conservare și integritatea acestor arii protejate. De asemenea, nu va fi inregistrat impact cumulat asupra ROSCI0059 Dealul Perchiu și a RONPA0143 Perchiu.

Impactul cumulat asupra RONPA0147 Pădurea de Pini

Proiectul „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în județul Bacău în perioada 2014 – 2020" nu poate genera impact cumulat asupra RONPA0147 Pădurea de Pini cu lucrările prevăzute pentru implementarea proiectului „Varianta de ocolire a municipiului Bacău" și a proiectului „Dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată în municipiul Onești în perioada 2014 – 2020" datorită distanței foarte mari dintre limita amplasamentelor proiectelor și limita acestor arii naturale protejate (aproximativ 30 km măsurați in linie dreaptă in cazul variantei de ocolire Bacău și aproximativ 28 km în cazul lucrărilor prevăzute in municipiul Onești.

Impactul rezidual asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar constă in ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren și schimbarea destinației acestor terenuri. Deoarece pe suprafețele care vor fi ocupate definitiv pentru realizarea proiectelor nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii de floră de importanță conservativă, impactul rezidual nu este semnificativ.

EVALUAREA IMPACTULUI CUMULATIV AL PROIECTULUI ANALIZAT CU ALTE PLANURI / PROIECTE PROPUSE

Impactul cumulat a prezentului proiect analizat in raport cu proiectul Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020:

Impactul cumulat a fost cuantificat atât pentru perioada realizării lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată din județul Bacău, cât și pentru perioada de operare

Prin investitiile privind captarile de apa din cadrul celor doua proiecte, impactul cumulat asupra apei de suprafata este de asemenea nesemnificativ. In cadrul proiectului de apa si apa uzata din judetul Bacau nu se propun captari de apa de suprafata doar captari din subteran / fronturi

de captare de mica si mare adancime, care sunt pozitionate la distante semnificative fata de investitiile din proiectul de apa si apa uzata din Muncipiul Onesti.

Totodata, debitul de apa captat prin cele doua proiecte este inferioara ratei anuale de realimentare, iar capacitatea de absorbtie nu este afectata. Astfel, impactul cumulat al proiectului si efectele secundare ale activitatilor specifice nu vor afecta calitatea factorului de mediu apă. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ negativ care sa necesite instituirea de masuri de reducere a impactului cumulativ.

Din analiza efectuata in cadrul raportului la studiul de evaluare adecvata rezulta ca impactul cumulativ negativ asupra factorului de mediu apa este nesemnificativ, intrucat debitul efluent al tuturor SEAU propuse/extinse/reabilitate prin proiect (0,128 m3/s) este semnificativ mai mic decat debitul receptorului natural raul Trotus (17 m3/s) .

Impactul proiectului asupra factorului de mediu apa este unul pozitiv prin reducerea semnificativă a debitelor de apă uzată evacuate în receptorul natural fără o pretratare prealabilă, având in vedere caracteristicile receptorului raul Trotus si afluentilor sai (apelor de suprafață)

Impactul cumulat cu proiectul mai sus mentionat poate sa apara doar in perioada de execuție însă de scurtă durată și limitat ca zonă (lucrările se realizează progresiv), iar în cazul în care cele doua proiecte s-ar realiza în aceesi perioada, in cadrul studiului de evaluare a impactului asupra mediului au fost prezentate urmatoarele masuri de reducere:

-la amplasarea obiectivului in teren se vor respecta distantele minime dintre rețelele de apă și apă uzată propuse prin proiectul Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în Municipiul Onesti în perioada 2014-2020 și cele din Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa și apă uzată din județul Bacau, în perioada 2014-2020 conform STAS 8591/97 privind conditiile de amplasare al retelelor edilitare subterane;

-daca in timpul executarii lucrarilor investitiilor din proiectul propus se vor depista pe amplasament retele de apa si canalizare altele decat cele trasate pe planul de situatie, antreprenorul are obligatia sa anunte operatorii regionali de apa din zona pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare;

-la inceperea lucrarilor, cat si pe parcursul executiei acestora, antreprenorul/constructorul are obligatia sa solicite asistenta tehnica din partea operatorilor regionali de apa din zona ;
-operatorii sistemului de canalizare vor accepta în rețeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002;

- operatorii vor realiza inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;

-atât pe durata execuției lucrărilor, cât și după punerea în funcțiune a obiectivelor propuse se va avea în vedere respectarea prevederilor legislației în domeniul gospodăririi apelor privind zonele de protecție sanitară;

-constructorii va fi obligati prin documentele de achiziție a serviciului (respectiv caietele de sarcini) sa elaboreze și sa prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru întreaga durata a șantierului. Planul va trebui sa asigure, ca cerință minimală, conformitatea deplină cu cerințele legale în vigoare la data atribuirii contractului;
-pământul de excavație va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecință. Surplusul de pământ va fi depozitat în spatii aprobate de fiecare UAT pe raza carora se desfasoara cele doua proiecte

1162

Impactului cumulat a prezentului proiect analizat in raport cu proiectul de infrastructura de transport, „VARIANTA DE OCOLIRE A MUNICIPIULUI BACĂU", finantat din fonduri europene, proiect finalizat.

Traseul variantei de ocolire este situat pe teritoriul administrativ al județului Bacău respectiv comunele: N.Bălcescu , Letea Veche, Săucești, Iteşti, Hemeiuș, Măgura, Luizi Călugăra, Sarata, localitati în care se vor executa si lucrari de alimentare cu apa si canalizare propuse în cadrul proiectului .

Probabilitatea de apariție a unui impact cumulat este redusă deoarece varianta de ocolire a municipiului Bacău este in finalizata.

Măsurile privind diminuarea impactului cumulat al proiectului propus prin prezentul raport asupra proiectului Varianta de ocolirea a Municipiului Bacău

- implementarea cu strictete a masurilor de evitare, reducere si ameliorare a impactului asupra factorilor de mediu descrise in raportul privind impactul asupra mediului și in studiul de evaluare adecvată, precum si a avizelor obtinute cerute prin CU;
- realizarea planurilor de situație pentru zonele in care conductele de apă și apă uzată intersectează varianta de ocolire a municipiului Bacău și informarea inaintea inceperii lucrărilor a Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR SA);
- în timpul realizării acestui proiect, trebuie sa se implementeze strict cerințele de management ale CNAIR SA pentru a se asigura ca nu există daune asupra infrastructurii de transport rutier si nici ocuparea terenurilor aferente variantei de ocolire;
- controlarea stricta a lățimii zonei de construcție și respectarea standardelor naționale relevante.
- restaurarea pe zona afectată trebuie efectuată în timp util după terminarea construcției.
- în timpul construcției, trebuie să se adopte metoda de coborâre a țevilor și planul de încrucișare care încurcă conducta de oțel cu conducta din beton armat, iar diametrul interior al țevii trebuie să fie cu 0,4 m mai mult decât diametrul exterior al țevii de oțel. În conformitate cu normativele tehnice internationale privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților, grosimea acoperirii superioare a conductei ar trebui să fie de 1,5 ori mai mare decât diametrul exterior al conductei în sol instabil și ar trebui să fie mai mare de 1,5 m;
- având în vedere cerințele de stabilitate ale solului de bază, grosimea solului de acoperire deasupra suprafeței superioare a țevii înălțimea nu trebuie să fie mai mică de 3 m și, în același timp, este recomandata folosirea masinii de coborâre a conductei în ceea ce privește balanța de presiune a șantierului pentru construcții, astfel încât să se asigure că nu există obstacole și colaps, precum și pentru a asigura siguranta traficului.

Impactului cumulat a prezentului proiect analizat in raport cu proiectul de infrastructura de transport „Autostrada Focsani-Bacau, finantat din fonduri europene, proiect in executie.

Traseul variantei de ocolire este situat pe teritoriul administrativ al județului Bacău respectiv comunele: N.Bălcescu , Letea Veche, Săucești, Ițești, Hemeiuș, Măgura, Luizi Călugăra.

Din analiza interacțiunilor dintre aceste proiecte, rezultând că impactul cumulat al proiectului cu cele doua proiecte în perioada de constructie si operare este nesemnificativ. Dacă proiectele s-ar realiza în aceeași perioada de timp, impactul cumulativ se va manifesta doar pe perioada scurta de timp, limitat ca zona de desfasurare, reversibil si de o magnitudine medie, astfel ca implementarea concomitentă a celor trei proiecte va duce la un impact cumulat nesemnificativ.
Totodata, efectele secundare, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare rezultate din implementarea proiectului „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa și apă uzată din județul Bacau, în perioada 2014-2020", cumulate cu activitatile existente in zona implementarii proiectului nu vor afecta factorii de mediu, datorita masurilor de prevenire si diminuare a impactului prevazute in faza de constructie si operare pentru fiecare investitie, a respectarii cu strictete a masurilor de evitare, reducere si ameliorare a impactului asupra factorilor de mediu din RIM precum si a avizelor obtinute cerute prin CU

Impactului cumulat a prezentului proiect analizat in raport cu infrastructura subterana – conducte de gaze.

În perioada realizării lucrărilor propuse în cadrul proiectului exista riscul afectării conductelor de gaze din cauza construcției sau operarii defectuoase.

Pentru a preveni afectarea conductelor de gaze si producerea unor incidente este absolut necesară implementarea următoarelor măsuri:

-în zonele de intersectie vizate de sector, conductele de apa și canalizare proiectate se vor proteja in tuburi metalice pe o lungime de 5 m de fiecare parte a punctelor de intersectie și vor subtraversa conductele de transport gaz la distanta minima de 0,5 m față de generatoarea inferioara a acestora, conform Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale, aprobate prin ordinul presedintelui ANRE nr. 118/2013;
-în cazul în care din motive tehnice obiective, nu este posibila subtraversarea conductei de gaz, se permite supratraversarea acesteia, cu condiția introducerii în tuburi metalice de oțel atât a conductei de gaz cât și a conductei de apa/canalizare, cu respectarea distantei de 0,5 m pe verticala, între generatoarele invecinate ale tuburilor de protectie. Acestea vor avea o lungime de 5 m de fiecare parte a punctului de intersectie. In acest caz se va intocmi un proiect tehnic de protejare a conductei de gaz ce se va aviza în CTE Trasgaz SA;
-va fi respectată distanta minima de 5 m între conducta de trasport gaze naturale și conducta de apă/canalizare amplasată în paralel/apropiere respectiv distanta minimă de 20 m între conducta de trasport gaz și împrejmuirea stațiilor de pompare proiectate;
-în zona de protectie a conductei de transport gaze naturale (6 m stanga-dreapta), lucrările de săpătură și umplutură se vor executa manual, evitându-se lovirea/deterioarea conductei și a izolației anticorozive. Tot în această zonă nu vor fi depozitate materiale sau pământ provenit din săpătură și nu vor staționa mașini sau utilaje grele;
-constructorul va lua toate măsurile de respectare a legislației în vigoare cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor în zona conductelor de transport gaze naturale.
-nu vor fi folosite substanțe corozive în zona de protectie a conductelor de transport gaze naturale;
-in cazul in care s-a produs o deterioare a rețelei de gaz (atingere izolatie, rupere izolatie, rupere fir trasor, rupere banda avertizoare etc), respectiv reteaua de gaz – prin atingere, lovire sau orice alta actiune mecanica, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezenta

reprezentantului furnizorului de gaze din zona, Delgaz Grid SA, Trasgaz SA, Dispeceratul de Urgenta, pentru repedierea defectiunii provocate și /sau constatate;
-nu vor fi folosite uneltele mecanice pentru construcția de excavări;
-sunt interzise săpăturile mecanice, sablarea și alte operații în apropierea conductei de gaz;

Impactului cumulat a prezentului proiect analizat in raport cu retele de fibra optică si telecomunicatii , retele de cabluri electrice.

Deoarece mare parte din conductele prevăzute în cadrul proiectului vor fi așezate în lungul drumurilor, există posibilitatea ca instalarea conductei să fie necesar a fi realizată paralel sau să fie traversată cu cablul de fibră optică, iar locul de construcție este relativ apropiat de locația cablului cu fibră optică.
Proiectul de construcție implică excavarea, compactarea și rularea terenurilor, provocând astfel unele pericole și amenințări directe ascunse la cablul de fibră optica ingropat.
Înainte de construcție, este necesară comunicarea cu departamentul de management planurile de construcție, iar activitățile de construcție pot fi efectuate după obținerea consimțământului.
După obținerea consimțământului departamentului, activitățile de construcție pot fi efectuate.
În timpul construcției, trebuie respectate cu strictețe standardele naționale și să fie protejate instalațiile de cabluri cu fibră optică. Este recomandată reducerea instalării încrucișate a conductelor. De asemenea, este interzisă stivuirea mărfurilor inflamabile și explozive de lângă conducta de comunicare prin cablu de fibră optică și stivuirea deșeurilor de construcție, a materialelor de construcție deasupra suprafeței cablului de fibră optică.
Măsurile minime privind diminuarea impactului cumulat al proiectului analizat prin prezentul RIM cu conductele de gaze si cablurile electrice

Se vor respecta prevederile Normativelor NTE 007/08/00 "Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice" și NTE 003/04/00 „Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000V", precum și a distantelor minime normate impuse de acestea, astfel, la terminarea lucrarilor de construire conducte de apa și canalizare:

- distanta minima de apropiere în plan orizontal (apropieri) față de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie să fie de minim 0,6 m;
- distanța minimă de apropiere în plan vertical (intersecții) fata de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie să fie de minim 0,2 m
- distanta minima de apropiere pe orizontală între fundația celui mai apropiat stâlp sau orice element al prizei de pamant și peretele conductei să fie de minim 2 m;
- pe timpul executiei lucrărilor de săpături pentru construire conductelor de gaze și canalizare se vor lua măsuri de asigurare a stabilității mecanice a stâlpilor, inclusiv refacerea terenului la parametrii normali;
- in apropierea LEA nu se va actiona cu utilaje de ridicat cu brate care să afecteze instalațiile electrice aeriene;
- inainte de inceperea sapaturilor pentru sistemul de canalizare se vor efectua sondaje de indentificare a LES;
- sapaturile din zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenta tehnica din partea Centrului de Retea Bacău.

12.3.2. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

1463

In conformitate cu Hotararea nr. 856/16 august 2002, orice agent economic care prin activitatea lui genereaza deseuri este obligat sa tina o evidenta a gestiunii acestora in conformitate cu modelul prevazut in anexa 1 pentru fiecare tip de deseu, modul de depozitare si apoi de neutralizare. Datele centralizate lunar si anual se trimit apoi Agentiei pentru Protectia Mediului Bacau. Se va monitoriza modul de gestiune a deseurilor in ce priveste tipurile de deseuri generate, modul de eliminare, incheierea de contracte ferme cu societati autorizate pentru preluarea deseurilor.

Monitorizarea efectiva a factorilor de mediu:

1. AER – se vor monitoriza indicatorii de poluare cauzat de autovehicule: monoxid de carbon, COV, oxizi de azot, oxizi de S, particule.

Poluanții propuși pentru monitorizarea emisiilor la statiile de epurare sunt dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, pulberi, inclusive particule fine de materie, compuși ai clorului.

2. ZGOMOT – se vor face masuratori de zgomot pentru incadrarea in limitele impuse.

3. APA POTABILA

Pentru a determina calitatea apelor de suprafata trebuie sa se faca o monitorizare a parametrilor fizico-chimici si microbiologici. Aceasta monitorizare se va face prin analize periodice, efectuate la un laborator de specialitate acreditat.

Luand in considerare HG nr. 974 din 15/06/2004 privind Normele de supraveghere, inspectie sanitara si monitorizarea calitatii apei potabile, in articolul 8 se impune ca verificarea calitatii apei potabile se face conform programelor de monitorizare. Astfel avem:

monitorizarea de control prin care se verifica periodic calitatea organoleptica si microbiologica a apei potabile produse;
monitorizarea de audit se verifica daca apa potabila corespunde cerintelor de calitate si specificatiilor pentru toti parametri inclusi in Legea nr. 458/2002, inclusiv pentru parametri suplimentari impusi in autorizatia sanitara (daca este cazul).

4. APA UZATA

Pentru determinarea calitatii efluentului statiei de epurare este necesara o monitorizare a acesteia. Statile de epurare vor fi prevazute cu prelevatoare automate de probe si astfel, vor avea inregistrari ale calitatii efluentului acesteia.

Avand inregistrari, se va putea tine o evidenta zilnica si lunara a parametrilor influentului si mai ales a efluentului statiei de epurare. Parametri monitorizati vor fi: pH, CCO, N total, P total ,SS.

5. SOL – nu este cazul, decat in cazul aparitiei unor poluari accidentale.

6. MONITORIZAREA PLATFORMELOR DE USCARE NAMOL EXISTENTE

Se va monitoriza execuția lucrărilor prevăzute în programul de implementare al lucrarilor propuse a se realiza pentru ecologizarea platformelor de uscare nămol din incinta Seau Bacau.

7. MONITORIZAREA ŞI RAPORTAREA DEŞEURILOR

Deasemenea vor fi păstrate evidențele privind gestionarea deșeurilor conform prevederilor reglementărilor în vigoare (OUG nr. 92/2021privind regimul deșeurilor 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).

Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu(poluanți propuși a fi monitorizați), la instalația de uscare, neutralizare și valorificare termica a namolurilor.

8. BIODIVERSITATEA

In cazul lucrărilor prevăzute în cadrul unor arii naturale protejate sau în imediata vecinătate a acestora, va fi respectat următorul plan de management:

A. Monitorizarea amplasamentului proiectului in perioada de dinainte de inceperea lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă în județul Bacău

Pentru determinarea stării actuale a mediului vor fi analizați următorii parametri:

- pentru sol: concentrația de hidrocarburi din amplasamentul organizărilor de șantier;
- pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH_3, pulberi totale in suspensie și pulberi sedimentabile din amplasamentul organizărilor de șantier;
- nivelul zgomotului la limita zonelor rezidențiale și a ariilor naturale protejate;
- pentru apa de suprafață: determinarea turbidității apelor râurilor Bistrița, Cașin, Siret, Trotuș, Limpedea, Tazlăul Sărat, Tazlău, Valea Seaca și a pârâului Precista;
- pentru biodiversitate: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului (inclusiv cele observate in pasaj sau care cuibăresc in vecinătatea amplasamentului proiectului) și monitorizarea aplicării măsurilor propuse pentru reducerea / eliminarea impactului asupra mediului.

Aceste determinări vor folosi ca probe martor, pentru determinarea stării inițiale a mediului pe amplasamentul analizat. Deși amplasamentul proiectului a fost monitorizat in perioada realizării studiului de evaluare adecvată, este necesară monitorizarea acestuia cu un an inainte de inceperea lucrărilor de construcție, deoarece condițiile locale se pot schimba și este posibilă schimbarea compoziției specifice a biocenozei in amplasamentul proiectului sau in zonele din vecinătatea acestuia.

B. Monitorizarea in timpul execuției lucrărilor de construcție necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă în județul Bacău

1464

In perioada realizării lucrărilor de construcție, este necesară monitorizarea tuturor factorilor de mediu prin prelevarea probelor din cadrul fronturilor de lucru și al organizării de șantier. Este recomandat ca in perioada realizării lucrărilor de construcție să fie folosite aceleași puncte de monitorizare folosite pentru determinarea stării inițiale a mediului, pentru a asigura reprezentativitate datelor obținute.

In perioada realizării lucrărilor de construcție, vor fi monitorizați următorii parametri:

- pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH_3, pulberi totale in suspensie și pulberi sedimentabile in perimetrul organizărilor de șantier – frecvență lunară;
- pentru determinarea nivelului zgomotului și a vibrațiilor: măsurători lunare in cadrul organizărilor de șantier, la limita zonelor rezidențiale și a ariilor naturale protejate;
- pentru apă: determinarea lunară a turbidității apelor râurilor Bistrița, Cașin, Siret, Trotuș, Limpedea, Tazlăul Sărat, Tazlău, Valea Seaca și a pârâului Precista;
- pentru sol: determinarea lunară a concentrațiilor de hidrocarburi in perimetrul organizărilor de șantier;
- pentru biodiversitate: monitorizări bi-lunare in amplasamentul proiectului inclus in arii naturale protejate sau aflat in vecinătatea acestor arii: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului (inclusiv cele observate in pasaj sau care cuibăresc in vecinătatea amplasamentului proiectului) și monitorizarea aplicării măsurilor propuse pentru reducerea / eliminarea impactului asupra mediului;
- deșeuri: ținerea evidenței cantității și tipurilor de deșeuri conform HG nr. 856/2002, modul de eliminare a acestora).

In perioada realizării lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și de apă uzată din județul Bacău, constructorul va trebui să adopte tehnologii și echipamente de lucru prietenoase cu mediul, care să asigure reducerea emisiilor de noxe și să respecte toate măsurile de protecție a mediului propuse in cadrul acestui studiu.

12.4. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE SI ATENUAREA EFECTELOR ACESTORA SI REZISTENTA ÎN FATA DEZASTRELOR

În cadrul Cererii de Finanțare elaborate pentru proiect în vederea accesării fondurilor prin POIM s-a realizat "Studiul privind impactul și evaluarea riscurilor legate de schimbările climatice și rezistența la dezastre inclusive măsuri de adaptare"

Fenomenele extreme legate de variabilitatea și schimbarea climatică stau la originea unor tipuri de dezastre naturale, cum sunt inundatiile, alunecarile de teren, seceta, furtuni, cutremure puternice etc.

TADECO CONSULTING in asociere cu Inter AECOM FICHTNER
ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APA UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 12 REV. 11
Pagina 12-86 din 126

Obiectivul studiului este de a evalua și de a propune soluții de adaptare la variabilitatea climei actuale și de a integra viitoare schimbări climatice în soluțiile tehnice propuse pentru fiecare dintre investițiile „Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă si apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020", respectiv evaluarea riscurilor actuale și viitoare ce pot afecta succesul proiectului considerând schimbările climatice, identificarea, evaluarea si alegerea opțiunilor de adaptare potrivite și rentabile pentru a asigura rezistența la schimbările climatice și integrarea măsurilor de adaptare în ciclul de viață al proiectului.

Analiza s-a realizat pentru întregul proiect ținând cont însă de caracteristicile climatice a 3 zone aferente investițiilor propuse a se realiza prin proiect, având în vedere:

- distanțele mari dintre sistemele de apă și apă uzată din cele cele trei zone,
- condițiile geografice diferă semnificativ în cele trei zone, potențialul impact fiind diferit de la o zona la alta, respectiv:
  - zona de munte a Carpatilor Orientali (ce cuprinde 11 UAT-uri: Targu Trotus, Tg. Ocna, Dofteana, Darmanesti, Moinesti, Poduri, Balcani, Parjol, Beresti Tazlau, Magiresti, Zemes);
  - zona de dealuri subcarpatice (ce cuprinde 7 UAT-uri: Stefan Cel mare, Cotofanesti, Casin, Manastirea Casin, Gura Vaii, Barsanesti, Livezi);
  - zona de lunca si terase de pe valea Siretului (ce cuprinde 24 UAT-uri: Bacau, CJ, Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Cleja, Faraoani, Gioseni, Tamasi, Nicolae Balcescu, Sarata, Luizi Calugara, Magura, Margineni, Hemeiusi, Garleni, Racova, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian, Secuieni, Saucesti, Letea Veche);

- in cele trei zone se identifică condiţii climatice diferite,

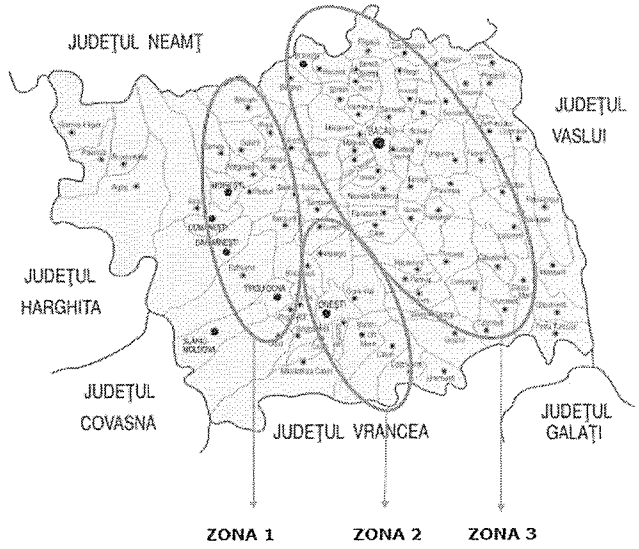


Figura1-1: 5: ***Zonele aferente investiţiilor propuse a se realiza prin proiect***

Astfel, evaluarea impactului schimbărilor climatice asupra proiectului s-a realizat distinct pentru fiecare din cele trei zone.

Perioada de planificare a proiectului: 2019-2050 din care 2019-2022 perioada de execuţie a lucrărilor şi 2023-2050 perioada de operare.

Studiul s-a elaborat în conformitate cu metodologia elaborată de Direcţia Generala Acţiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action) ***"Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient"***.

Prin urmare, pentru scopul studiului, s-au parcurs 7 etape principale, şi anume:

ETAPA 1 Evaluarea sensibilităţii;

ETAPA 2 Evaluarea expunerii prezente şi viitoare;

ETAPA 3 Evaluarea Expunerii;

ETAPA 4 Evaluarea riscului;

ETAPA 5 Identificarea opţiunilor de adaptare;

ETAPA 6 Evaluarea opţiunilor de adaptare;

ETAPA 7 Plan de acţiune privind adaptarea.

În ETAPA 1 s-a analizat sensibilitatea sistemelor de apă şi apă uzată la variaţia parametrilor climatici şi la apariţia fenomenelor meteorologice extreme. Parametrii climatici în raport cu care s-a evaluat sensibilitatea proiectului sunt:

Efecte primare ale schimbărilor climatice: precipitaţii şi temperaturi extreme maxime, medii şi minime, radiaţia solară, umiditatea, viteza maximă şi medie a vântului,

Efecte secundare/pericole asociate: creşterea nivelului mării, furtuni de nisip, disponibilitatea resurselor de apă, ph ocean, temperatură apă/mare, furtuni, inundaţii, calitatea aerului, eroziune costală, salinitatea solului, eroziune sol, alunecări de teren, efectul de insulă urbană de căldură, mărirea sezoanelor, incendii şi cutremure.

Evaluarea s-a realizat fără a considera amplasamentul viitoarelor investiţii, scopul fiind de a indentifica potenţialele pericole relevante pentru tipul investiţiilor care se vor realiza prin proiect. Pentru a evidenţia mai clar potenţialul impact, în analiză, sistemele de apă şi apă uzată au fost împărţite în 3 componente:

- Surse de apă şi tratarea apei,
- Staţii de epurare a apelor uzate şi
- Distribuţia apei potabile şi colectarea/evacuarea apelor uzate (aducţiuni, reţele alimentare şi canalizare, colectoare, conducte de evacuare de la staţiile de epurare a apelor uzate).

Evaluarea nivelului de sensibilitate este apreciat pe baza unui punctaj definit astfel:

Mare (3 puncte)	ca urmare a apariţiei pericolului climatic, sistemele de apă/apă uzată se închid pentru mai mult de 2 zile, incident major de poluare cu impact asupra populaţiei şi calităţii apei;
Mediu (2 puncte)	ca urmare a apariţiei pericolului climatic, sistemele de apă/apă uzată se închid pentru 1-2 zile, incident de poluare cu impact mediu asupra consumatorilor non-casnici şi calităţii apei
Redus (1 punct)	ca urmare a apariţiei pericolului climatic, sistemele de apă/apă uzată se închid pentru maxim 24 ore, incident minor de poluare cu impact redus asupra sistemelor de distribuţie şi calităţii apei
Nu	apariţia pericolului climatic nu are impact asupra sistemelor de apa şi apă uzată

1466

(0 puncte)

În ETAPA 2 Analiza expunerii s-a analizat evoluţia parametrilor climatici în prezent pentru perioada 2010-2030 şi în viitor pentru perioada 2040-2050, ţinând cont de asemenea de cele 3 componente ale sistemelor de apă şi apă uzată menţionate mai sus.

Estimarea expunerii s-a realizat pentru anii 2030. Pentru evaluarea evoluţiei parametrilor climatici s-au acordat puncte, astfel:

- Mare: evenimentul (riscul) s-a produs cel puţin odată pe an,
- Mediu: evenimentul (riscul) s-a produs o dată o dată la 5 ani,
- Redus: evenimentul (riscul) s-a produs o data în ultimii 25 de ani,
- No: evenimentul (riscul) nu s-a produs niciodată.

Pentru o mai bună înţelegere a efectelor schimbărilor climatice din judeţul Bacau, informaţiile au fost structurate în două subsecţiuni, una în care este prezentată evoluţia parametrilor climatici şi alta în care este prezentat istoricul fenomenelor extreme (efecte secundare).

Estimarea expunerii la condiţiile climatice viitoare (perioada 2040-2060) în judeţul Bacau şi acordarea punctajului s-a realizat în conformitate cu prevederile ghidului UE astfel:

Mare	în viitor evenimentul (riscul) va apărea mai frecvent ca urmare a schimbărilor climatice
Mediu	în viitor evenimentul (riscul) ar putea să apără mai frecvent ca urmare a schimbărilor climatice
Redus	în viitor evenimentul (riscul) este puţin probabil să apară mai frecvent ca urmare a schimbărilor climatice
Nu	în viitor evenimentul (riscul) nu se va produce niciodată

ETAPA 3 Evaluarea Vulnerabilităţii combină rezultatele evaluărilor de sensibilitate şi expunere pentru a furniza o evaluare globală a vulnerabilităţii respectiv:

SENSIBILITATE X EXPUNRE = VULNERABILITATE

Această analiza furnizează informaţii privind vulnerabilitatea la pericole specifice legate de schimbările climatice având în vedere amplasamentul/zona unde se vor realiza investiţiile şi permite prioritizarea pericolelor pentru a identifica care sunt pericolele cele mai semnificative şi pentru care ar trebui continuată pentru evaluarea riscurilor.

ETAPA 4 Evaluarea riscului se realizează pentru parametrii climatici identificaţi în etapa 3 ca generând o vulnerabilitate mare şi medie pentru proiect.

Evaluarea riscului presupune evaluarea probabilităţii de apariţie si a gravitaţii efectelor asociate cu pericolele identificate în secţiunile anterioare, precum şi evaluarea importanţei riscului pentru succesul proiectului.

Pentru a aprecia probabilitatea de aparitie a unui risc identificat in etapa anterioara, se utilizeaza scari de la 1 la 3, a caror semnificatii este redata in tabelul de mai jos.

Putin probabil	**Probabil**	**3 - Aproape sigur**
Putin probabil ca evenimentul să se producă: nu a apărut în trecut în zona studiată, posibil să apară în viitor, dar nu mai devreme de anii 2080).	Impactul este posibil sa fi apărut în trecut în zona studiată cu impact minor sau este posibil să se producă până anii 2060)	Impactul a apărut în trecut cu un impact major si este sigur că va apărea până anii 2060

În functie de riscurile identificate in etapele anterioare, pentru aprecierea magnitudinii consecinţelor asupra proiectului s-au acordat puncte de la 1 la 3, a caror semnificatii este redata in tabelul de mai jos.

MAGNITUDINEA CONSECINTELOR		
Minor	Moderat	Semnificativ
Impact minim din punct de vedere economic, de mediu şi/sau social şi care poate fi rezolvat prin întreţinerea sau modificarea uzuală a operaţiunilor.	Impact economic, de mediu şi social care necesită investiţii ca urmare a daunelor operaţionale – poate necesita măsuri de adaptare.	Impact catastrofic: închiderea instalaţiilor sau impact economic, de mediu şi social major – necesită măsuri de adaptare.

Riscul este evaluat, ca functie a probabilitatii de producere a unei pagube si a consecintelor probabile/magnitudine, fiind inteles astfel ca mpsurp a mprimii unei amenințări naturale.

PROBABILITATE x MAGNITUDINE = RISC

	MAGNITUDINE			
PROBABILITATE		1	2	3
	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

Fara risc
Risc redus
Risc mediu
Risc mare

Din analiza riscului a rezultat că în judetel Bacau sunt necesare măsuri de adaptare pentru apariţia potenţială a următoarelor pericole:

- Precipitaţii extreme maxime;
- Disponibilitatea apei;
- Furtuni;
- Alunecări de teren/instabilitate sol ;
- Inundaţii;
- Incendii;
- Cutremurele.

ETAPA 5 Identificarea opţiunilor de adaptare şi ETAPA 6 Evaluarea optiunilor de adaptare, pentru prezentul proiect sunt tratate împreună. Pentru parametrii climatici identificaţi în etapa 4 şi la care proiectul este vulnerabil sunt analizate şi evaluate măsuri de adaptare.

ETAPA 7 Plan de acţiune cuprinde informaţii privind măsurile de adaptare, costul implementării acestora şi respsabilităţilor actorilor relevanţi.

Tabel 1: Plan de acţiune privind adaptarea

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	
COMPONENTA 1 SURSE DE APĂ ŞI TRATAREA APEI				
Disponibilitateaa pei	4 mediu	1. Zona 1, 2, 3: In perioadele in care nivelul şi debitele raurilor si lacurilor scad, afectând volumul de apă preluat in vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din alte surse, prin fronturi de captare ape subterane. Prin proiect se vor construi noi statii de captare (staţii pompare) Zona 1 – in perioadele in care nivelul şi debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente si propuse. In zona 1 sunt propuse fronturi de captare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau care vor permite captarea unui debit de apa suficient pentru asigurarea debitului necesar. Zona 2 – in perioadele in care nivelul şi debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente si propuse. In zona 2 sunt propuse fronturi de captare in Barsanesti si Livezi.	2 redus	1. Nu cos Costurile acestor inv in studiul c devizul gen 2. Est rea car si poz pro 3. Nu inci unc sup rea ma sol Luc inci Pro

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		Zona 3 – în perioadele în care nivelul și debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente și propuse în zona 3 prin proiect sunt propuse fronturi de captare în Garleni Racova, Blagești, Traian, Secuieni Zona 1, 2, 3 : 2. Zona 1, 2, 3: Atragerea utilizatorilor în eforturile de economisire a apei prin sisteme educaționale. 3. Zona 1, 2, 3: Reabilitarea aducțiunilor și a rețelelor de distribuție pentru reducerea pierderilor pentru asigurarea cerinței de apă în localitățile deservite sau care urmează a fi deservite. 4. Zona 1, 2, 3: Monitorizarea periodica a debitului sursei de apa de suprafata Lacul Poiana Uzului precum si a fronturilor de captare/sursa subterana 5. Zona 1, 2, 3: Îmbunătățirea proceselor de tratare pentru a face față variațiilor și deteriorării parametrilor de calitate ai apei brute adoptând		4. Costurile au fost incluse deja în Proiect. 5. Costurile au fost incluse deja în Proiect 6. Costurile au fost incluse deja în Proiect 7. Costurile au fost incluse deja în Proiect 8. Costurile pentru actualizarea Regulamentelor de exploatare a acumulărilor sunt incluse în costurile privind activitățile curente de exploatare ale acestora, la faze Proiect Tehnic și ulterior execuției 9. Costurile au fost incluse deja în Proiect 10. Sunt necesare fonduri suplimentare, însa masura poate fi	

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în domeniul tratării apei brute 6. Zona 1, 2, 3: Reabilitarea stațiilor de pompare și a gospodăriilor de apă pentru a le crește eficiența și fiabilitatea în perioadele de secetă. 7. Zona 1, 2, 3: Realizarea de rezervoare de apă cu capacități majorate pentru preluarea și managementul cerințelor maxime de apă. 8. Zona 1, 2, 3: Actualizarea Regulamentelor de exploatare a acumulărilor pentru gestionarea surselor de apă în perioade deficitare față de creșterea cererii și competiției pe surse de apă, inclusiv restricțiile de mediu. 9. Zona 1, 2, 3: Reabilitarea rezervoarelor și construirea unor rezervoare noi pentru creșterea capacității de stocare a apei brute pentru evitatarea apariției de întreruperi în furnizarea apei către consumatori. 10. Zona 1, 2, 3 Utilizarea pentru alte consumuri decât cel potabil a unor surse alternative de alimentare cu apa (ex. utilizarea de foraje de mica si medie adâncime pentru irigații, inclusiv		implementata si dupa orizontul 2020.	

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		la nivel casnic si pentru intretinerea spatiilor verzi din localitati); 11 Zona 1, 2, 3: Împrejmuirea zonei de protecție sanitară pentru frontiurile de captare			
Precipitații extreme maxime	4 mediu	Zona 1, 2, 3 : 1 Zona 1, 2, 3: Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apa (ex. captari, statii de tratare a apei) in zone neinundabile 2. Zona 1, 2, 3:Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme 3. Zona 1, 2, 3:Instalarea sistemului de monitorizare a avertizării timpurii și a planului de răspuns la situații de urgență	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului. Nu sunt necesare costuri de investiții	Antreprenor, Consultant CRAB pentru 1,2,3
Furtuni	4 mediu	1 Zona 1, 2 3 Constructiile pentru captarea si tratarea apei se vor proiecta pentru a fi in siguranta la actiuni climatice. 2 Zona 1, 2 3 Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse in proiect.	Consultant CRAB pentru 2

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Incendii	6 mediu	Zona 1, 2, 3: Amplasamentele gospodăriilor de apă sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor. De asemenea, la dimensionarea rezervoarelor de apă din incinta gospodăriilor de apă s-a ținut cont de rezerva intangibilă de incendiu. În conformitate cu prevederile legale operatorul instalațiilor este obligat să elaboreze și să implementeze un Plan de prevenire și stingere a incendiilor.	2 redus	Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului. Planul de prevenire și stingere a incendiilor se va elabora și implementa de către personalul CRAB si deci nu sunt necesare costuri de investiții suplimentare	Consultant CRAB
Alunecarile de teren si instabilitatea solului	4-6 mare	1, Zona 1, 2, 3 Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect s-au realizat studii geotehnice Concluziu studiilor geotehnice vor indică daca terenul este stabil, daca riscul geotehnic al constructiei este redus, putându-se funda direct în stratul natural. 1. Zona 1, 2, 3 Plantare de copaci in jurul Gospodăriilor de Apa pentru stabilitatea solului 2 Zona 1, 2, 3, Aducerea la starea initiala a terenului dupa finalizarea organizarii de santier	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect. Plantarea copacilor se va realiza din bugetul CRAB	Consultant pentru 1 CRAB pentru 2 Antreprenor pentru 3

1480

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Cutremure	9 mare	Zona 1, 2, 3: Proiectarea stațiilor de captare și de tratare a apei este proiectată în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție.	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant
Inundații	9 mare	1 Zona 1, 2, 3: Adaptarea lucrărilor propuse la particularitățile geomorfologice și hidraulice locale 2. Zona 1, 2, 3: Amplasarea obiectivelor în zone neinundabile, conform concluziilor studiilor de inundabilitate elaborate pentru sistemele de alimentare cu apa precum și pentru sistemele de canalizare 3 Zona 1, 2, 3 Reducerea riscului de inundabilitate urbană prin înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect. Înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic este măsura de reabilitare a conductelor propusă prin Proiect.	Consultant Antreprenor/CRAB pentru punctul 4

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		(PAFSIN, FD, PVC sau GC care generează o crestere a capacității de transport cu 20 – 30 % la aceleași diametre, față de 7 – 10 % cât ar reprezenta intensificarea ploii sub efectul schimbărilor climatice. 4 Zona 1, 2, 3 Reducerea la minimum al eliminării deșeurilor prin constientizarea privind mediul înconjurator al lucratorilor si prin asigurarea unei colectari adecvate a deseurilor. Eliminarea imediata a deseurilor de la locul de munca astfel incat in perioada fenomenelor extreme aceste deseuri sa nu ajunga in rauri.			
Componenta 2 Stații de epurare ape uzate					
Incendii	6 mediu	Zona 1, 2, 3 Amplasamentele existente SEAU sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor și cu rezervoare de apă pentru incendii. În conformitate cu prevederile legale operatorul instalațiilor este obligat să elaboreze și să implementeze un Plan de prevenire și stingere a incendiilor	2 redus	Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului. Planul de prevenire și stingere a incendiilor se va elabora și implenta de către personalul CRAB si deci nu sunt	Consultant

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
				necesare costuri de investiții suplimentare	CRAB
Alunecările de teren si instabilitatea solului	6 mediu	Zona 1, 2, 3 Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect se vor realiza studii geotehnice. Concluzia studiilor geotehnice vor indica daca terenul este stabil, daca riscul geotehnic al construcției este redus, putându-se funda direct în stratul natural. 2. Zona 1, 2, 3: Plantare de copaci în jurul SEAU pentru stabilitatea solului 3. Zona 1, 2, 3: Aducerea la starea inițiala a terenului după finalizarea organizării de santier	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect. Plantarea copacilor se va realiza din bugetul CRAB	Consultant pentru 1 CRAB pentru 2 Antreprenor pentru 3
Inundații	9 mare	1. Zona 1, 2, 3 . Realizarea Studiilor de inundabilitate în zonele de amplasare ale SEAU cu scopul amplasarii obiectivelor în zone neinundabile 2 Zona 1, 2, 3 : Realizarea SEAU cu capacitati suficiente pentru a gestiona volumul suplimentar de apa	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant CRAB pentru punctul 5

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		3.Zona 1, 2, 3 : Proiectarea pentru reabilitarea conductei de efluenți are în vedere evenimente extreme de inundații, 4.Zona 1, 2, 3 : Proiectare robustă a structurii de evacuare (evenimente inundații extreme). 5 Zona 1, 2, 3 : Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme 6 Reducerea riscului de inundabilitate urbană prin înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic (PAFSIN, FD, PVC sau GC care generează o creștere a capacității de transport cu 20 – 30 % la aceleași diametre, față de 7 – 10 % cât ar reprezenta intensificarea ploii sub efectul schimbărilor climatice. 10.Realizarea statiilor de epurare a apelor uzate cu protecție la inundatii			
Cutremure	9 mare	Zona 1, 2,3: Proiectarea SEAU-rilor se va realiza în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție.			
Precipitații extreme maxime/Furtuni	4 mediu	1. Zona 1, 2,3 Curățarea, adâncirea sau realizarea, acolo unde nu sunt, a șanțurilor de preluare a apelor pluviale; 3 Zona 1, 2, 3.Gestionarea corespunzatoare a namolurilor astfel incat datorita precipitatiilor extreme acestea sa nu ajunga in rauri 4 Zona 1, 2, 3 Daunele datorita furtunilor extreme vor fi prevenite printr-o protectie corespunzatoare impotriva trasnetului, 5. Zona 1, 2, 3 Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant/CRAB/Antreprenor

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		6. Zona 1, 2, 3 Extinderea SEAU vechi precum și construirea unora noi care vor adopta cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în domeniul tratării apei uzate 7. Zona 1, 2, 3 Aceaste SEAU vor avea o capacitate suficientă pentru a gestiona volumul suplimentar de apa			
Componenta 3 Distribuția apei și colectarea/evacuarea apelor uzate					
Alunecarile de teren si instabilitatea solului	6 medar	Zona 1, 2, 3. Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect se vor realiza studii geotehnice. Concluzia studiilor geotehnice vor indica daca terenul este stabil, daca riscul geotehnic al constructiei este redus, putându-se funda direct în stratul natural	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant
Cutremure	9 mare	Zona 1, 2, 3. Proiectarea conductelor de apă și apă uzată sunt proiectate în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant

1483

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție.			
Inundatii	2 mare	1.Zona 1, 2,3 : In zona amplasamentelor unde este propusă realizarea viitoarelor investiții nu sunt ce risc la inundatii conform concluziilor studiilor geotehnice. 2. Zona 1, 2, 3: Stațiile de pompare reabilitate sau noi construite ar trebui să aibă un zid /pachet de protecție împotriva inundațiilor de 30-50 cm, pentru a preveni inundațiile care intră în stațiile de pompare ape uzate care ar trebui să facă față și inundațiilor urbane extreme 3. Zona 1, 2, 3. Deteriorarea împotriva furtunilor extreme va fi prevenită printr-o protecție corespunzătoare împotriva trasnetului 4. Zona 1, 2, 3: Logistica ar trebui să fie organizată pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant CRAB pentru punctul 4

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil

ASISTENȚĂ 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 BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 12 REV. 11

12.4.1.EMISII GES

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, următoarele surse de emisii de GES au fost luate in considerare:

Emisii directe:

- Emisiile de metan (CH4) provenite din procesul de tratare al apei uzate si de la gestionarea namolului in incinta statiilor de epurare ape uzate

Emisii indirecte:

- Emisii de CO2 provenite din consumul de energie electrica;
- Emisii CO2 provenite din transportul si eliminarea/valorificarea namolului;

1. EMISII CO2e PROVENITE DIN STATIILE DE EPURARE APE UZATE – ESTIMARE INITIALA

Metoda de calcul a fost aleasa conform Metodologiei EIB: Linii directoare "Amprenta de gaze cu efect de seră indusă: Amprenta de carbon a proiectelor finanțate de Bancă: Metodologii pentru evaluarea emisiilor de gaze cu efect de seră și a variațiilor emisiilor. Versiunea 11.2 februarie 2022[1]

CF= (CFWW + ID + CFSD) X PE

CF = este amprenta de carbon a proiectului exprimată în t CO2e/an.
CFWW = CO2e emis pe PE și pe an în procesul de tratare a apelor uzate (inclusiv CH4 și N2O).
ID = emisiile indirecte de CO2e produse de energia electrică consumată per PE.
CFSD = emisiile indirecte de CO2e produse de eliminarea nămolului de epurare și depind de destinația finală a nămolului (depozit, utilizarea terenului, compostare etc.).

Procesul de epurare a apelor uzate pentru SEAU propuse prin proiect SEAU Parjol, SEAU Casin, SEAU Cotofanesti, SEAU Filipesti este Tratament terțiar (azot, îndepărtarea fosforului) fără Digestie anerobă din anexa 6 din Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations Version 11.2 February 2022.

CF = (0,01 (CFWW) +0,0156 (ID)+0,075 (CFSD))*Pop eq =0,101*Pop eq

CO2e (tone/an) = Pop eq * 0,101

In tabelul de mai jos sunt redate cantitatile de CO2e, exprimate in tone pe an, pentru statiile de epurare propuse din Judetul Bacau.

[1] https://www.eib.org/attachments/publications/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2022_en.pdf

Tabel 2: Cantitatile de CO2e, exprimate in tone pe an, pentru statiile de epurare propuse din Judetul Bacau/Amprenta de carbon

Nr, crt	SEAU	Existent /nou	Amprenta de carbon (t/an)		Tehnologie SEAU	CO2e (kt/an)		CO2e – valoarea relativă, tone/an
			Fara proiect	Cu proiect		Fara proiect	Cu proiect	
1	SEAU Casin	Nouă	0	7.570	Tehnologia de epurare propusă pentru noua stație de epurare este un proces cu funcționare secvențială de tip SBR cu stabilizarea aerobă a nămolului prin aerare extinsă în reactoarele biologice.	0,000	0,765	0,765
2	SEAU Cotofanesti	Nouă	0	2.502	Tehnologia de epurare propusă pentru noua stație de epurare este un proces cu funcționare secvențială de tip SBR cu stabilizarea aerobă a nămolului prin aerare extinsă în reactoarele	0,000	0,253	0,253

Nr, crt	SEAU	Existent /nou	Amprenta de carbon (t/an)		Tehnologie SEAU	CO2e (kt/an)		CO2e – valoarea relativă, tone/an
			Fara proiect	Cu proiect		Fara proiect	Cu proiect	
					biologice principale.			
3	SEAU Filipesti	Reabilitare prin inlocuire	636	2.671	Tehnologia de epurare propusă pentru noua stație de epurare este un proces cu funcționare secvențială de tip SBR cu stabilizarea aerobă a nămolului prin aerare extinsă într-un reactor biologic extern.	0,064	0,270	0,206
4	SEAU Parjol	Nouă	0	9.989	Tehnologia de epurare propusă pentru noua stație de epurare este un proces cu funcționare secvențială de tip SBR cu stabilizarea aerobă a nămolului prin	0,000	1,009	1,009

1376

Nr, crt	SEAU	Existent /nou	Amprenta de carbon (t/an)		Tehnologie SEAU	CO2e (kt/an)		CO2e – valoarea relativă, tone/an
			Fara proiect	Cu proiect		Fara proiect	Cu proiect	
					aerare extinsă în reactoarele biologice.			
Total			636	22.732		0,064	2,296	2,232

Total estimare initiala Emisii CO2 SEAU -uri = 2,23 kt CO2e/an

Valoare medie/SEAU = + 0,57 kt CO2e/an

2. EMISII CO_2 DIN CONSUM DE ENERGIE ELECTRICA

Sistemele de apă și apă uzată sunt alimentate cu energie electrică preluată din sistemul național.

Județul Bacău, datorită potențialului său hidroenergetic ridicat, este unul din producătorii energetici importanți din România. Pe cele 2 râuri mari (Siretul și Bistrița) ce străbat teritoriul au fost date în exploatare în perioada 1946 – 1985 o serie de hidrocentrale: Buhuși, Racova, Gârleni, Lilieci și Bacău pe Bistrița, Galbeni, Răcăciuni și Berești pe Siret. La acestea se adaugă și CHE Poiana Uzului pe Uz și CHE Tazlău Belci pe râul Tazlău.

În afara hidrocentralelor, în județ există și o serie de termocentrale: Borzești I ș i II, Comănești, Bacău, SOFERT-Bacău, Letea Bacău, Dărmănești și Buhuși.

Calculul emisiilor se realizeaza in functie de factorul de emisie locala si consumul de energie electrica:

$$E_{CO2e} = EFE \times TCE \quad (1)$$

unde,

EFE = [(TCE-LPE-GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP] / TCE (2)

EFE – factorul local de emisie pentru electricititate [t/MWh]

TCE – consumul total de electricitate pe teritoriul autoritatii locale [MWh]

LPE – productia locala de electicitate de catre autoritatea locala [MWh]

GEP – achizitie de electricitate ecologica de catre autoritatea locala [MWh]

NEEFE – factor de emisie national sau european pentru electricitate [MWh]

CO_2LPE – emisii CO2 din productia locala [t]

CO_2GEP – emisii de CO2 din productia de electricitate ecologica certificata [t]

Factorul de emisie[2]

Pentru a calcula emisiile de CO2 care urmează să fie atribuite consumului de electricitate, este necesar sa se determine factorul de emisie.

Atunci când se selecteaza factorii de emisie se pot urmari două abordări diferite :

- Factor standard de emisie în conformitate cu principiile IPCC

În cadrul acestei abordări, emisiile de CO_2 rezultate în urma utilizării energiei din surse regenerabile, precum și emisiile generate de energia electrică ecologica certificată sunt considerate a fi egale cu zero. Se raportează emisiile de CO_2 (in tone)

- Factor LCA (Life Cycle Assessment- evaluarea ciclului de viață)

Această abordare include nu doar emisiile rezultate în urma arderii finale, ci și toate emisiile generate de-a lungul lanțului de aprovizionare în afara teritoriului (cum ar fi pierderile din transport, emisiile rafinăriilor sau pierderile în urma conversiei energiei). În acest caz, alte gaze cu efect de seră în afară de CO_2 pot juca un rol important.

Conform factorilor de emisie naționali și europeni, Factorul standard de emisie pentru Romania este 0,701 t CO2/MWhe.

	România	**Factori de emisie pentru productia locala de de electricitate din surse regenerabile (hidroenergie) – cca 70%**
Factor standard de emisie, (t CO_2/MWh_e)	0,701	0
Factor de emisie LCA[3], (t CO_2e/MWh_e)	1,084	0,024

Sursa : Anexa tehnică la instrucțiunile pentru modelul SEAP – Factori de emisie[4]

Din aplicarea formulei de mai sus s-a obtinut EFE=0,209 (t CO2/MWhe)

Tabel 3: Emisii de Gaze cu Efect de Sera din sistemul de alimentare cu apa si sistemul de apa uzata

	U.M	Fara proiect	Cu proiect	Efect proiect
Consum electricitate aferent sistem alimentare cu apa	kWh/an	8.114.672	16.087.724	7.973.052
Consum electricitate aferent sistem de apa uzata	KWh/an	6.792.053	13.671.025	6.878.972
Total consum electricitate	KWh/an	14.906.725	29.758.749	14.852.024
TCE(MkWh/an) apa	MKWh/an	8.115	16.088	7.973
TCE(MkWh/an) apa uzata	MKWh/an	6.792	13.671	6.879
Emisii CO2 echivalent relativ apa	t/an	1.696	3.362	1.666
Emisii CO2 echivalent relativ apa uzata	t/an	1.420	2.857	1.438
TOTAL TCE(MkWh/an)	MKWh/an	14.907	29.759	14.852
TOTAL Emisii CO2 echivalent relativ	t/an	3.115,5	6.219,6	3.104

[2] http://www.sozialeneiemerov.eu/IMG/pdf/technical_annex_ro.pdf

[3] Life cycle assessment

[4] file:///D:/Bacau/20190404_Jaspers/Climate%20change/technical_annex_ro.pdf

Consumurile totale de energie electrica pentru sistemele de apa si apa uzata au fost preluate din Financial Model Bacau revizia finala, iar valorile prezentate sunt la nivelul anului 2025, primul an in care se prevede functionarea investitiilor din prezentul proiect.

Emisii CO2 din consum de energie electrica = 3,104 kt/an

3. EMISII CO_2E PROVENITE DE LA STAȚIILE DE EPURARE APE UZATE ÎN FUNCȚIE DE REDUCEREA DE CBO5

Indicatori de performanta SEAU, reducere CBO5 si emisii CO2e

Conform studiului de fezabilitate pentru SEAU Indicatorii de calitate pentru efluentul statiei de epurare au fost stabiliti tinand cont de legislatia romana in vigoare (NTPA 011/2002, modificata si completata de HG 352/2005) si conform cu Directiva 91/271/EEC asupra epurarii apelor uzate amendata de Directiva 98/15/EEC.

Estimarea emisiilor Gazelor cu Efect de Sera a fost realizata in functie de valorile CBO5, detaliate in Volumul II Anexe al Studiului de fezabilitate, Anexa 6.1 Indicatori de performanta, reprezentand cantitatile eliminate din incarcarile biologice totale prin procesul de epurare proiectat in cadrul statiilor de epurare considerate, raportat la varianta ,,fara proiect''.

Relatiile de transformare sunt:

1 kg CH4 = 0.6 kg CBO5[5]
1 t CH4 = 21 t CO2e [6]

Astfel:

[5] (2006 IPCC guidelines for National Greenhouse Gas inventories, Chapter 6 – Waste water treatment and discharge http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/V5_6_Ch6_Wastewater.pdf

[6] (Conventia primarilor pentru energii regenerabile locale http://www.conventiaprimarilor.eu/participation/as-a-local-authority_ro.html The carbon footprint of projects financed by the Bank http://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
Table A2.8 IPCC Global Warming Potential Factors - https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

Tabel 4: Indicatori de performanta SEAU, reducere CBO5 si emisii CO2e

Denumire SEAU	Fara proiect	Cu proiect
Denumire SEAU	Fara proiect	Cu proiect
SEAU Casin	0,000	0,454
SEAU Cotofanesti	0,000	0,150
SEAU Filipesti	0,038	0,160
SEAU Parjol	0,000	0,599
TOTAL	0,038	1,364
Total CBO5 (t/an)	13,922	497,836
Total CBO5 (kt/an)	0,014	0,498
Total reducere CBO5 kt/an	-0,014	-0,498
Echivalent CH4(kt/an)	0,008	0,299
Echivalent CH4(kt/an)	-0,008	-0,299
Echivalent CO2e(kt/an)	0,175	6,273
Echivalent CO2e(kt/an)	-0,175	-6,273

Concluzie :

Realizarea statiilor noi de epurare si reabilitarea si extinderea celor existente contribuie la reducerea gazelor cu efect se sera cu 97,28 % fata de situatia existenta, respectiv cu 6,097 kt/an

Nota: Pentru coloanele Fara proiect/ situatia CBO5 tratat pentru SEAU existente care se reabiliteaza/extind prin prezentul proiect s-a calculat pe baza datelor din AGA existente si a numarului de locuitori pe care le deservesc in prezent

4. EMISII CO2e PENTRU TRANSPORTUL NAMOLULUI

Emisii CO2e generate de eliminarea namolului de la statii de epurare

Pentru calculul emisiilor ECO_{2e} generate de transportul namolului se foloseste relatia:

ECO_{2e} = FE CO2e x FC,

Unde

- FE CO2e – factorul de emisie echivalent;
- FC – consumul de carburant.

Factorul de emisie echivalent

Intre poluantii monitorizati in gazele de ardere de la mijloacele de transport, gaze cu efect de sera sunt NO2, CH4 si CO2, relatii de echivalare CO2 fiind:

1 t CH4 = 21 t CO2

1 t NO2 = 310 t CO2

In tabelele cu valori globale ale factorilor de emisie pentru poluantii din transport rutier la nivel de state membre sau grupe de tari in atentia UE se gasesc valorile estimate si pentru Romania pe categorii de vechicule (tabel 9 care se refera la valorile estimate pentru anul 2002 in tarile BC, NIS si CC4 din document)[7]

Tabel 5: Factorii de emisie în vrac (g / kg de combustibil) sugerat pentru țările BC, NIS și CC4, pentru anul 2002.

Categorie vehicul	CO	NOx	NMVOC	CH4	PM	CO2 [kg/kg combustibil]
Diesel HDV	11.54	38.34	6.05	0.34	2.64	3.09

Pentru valorile pentru categoria HDV de la Euro 2 – Euro 3 la standardele Euro 6 nu s-a mai tinut seama de prevederile Directivei 1999/96/EC (reducere pana in 2004 cu 30% la toti poluantii la motoare Euro 2, reducere pana in 2009 la Euro 5 fata de Euro 1-2 cu cel putin 70% la NOx si 85% la PM) si lista reducerilor succesive la NOx de la Euro 1 pana la Euro 6 din Tabelul 2 – AirClim [8] pentru a nu se estima eronat.

- Astfel, FE CO2e – factorul de emisie echivalent = 3,09 kg CO2

Distante de eliminare, consum de carburant

Vehicul considerat: autospeciala consum 16 l/100km (21,3 kg), cu o capacitate de 10 mc

Distante medii de transport (trasee conform informatii disponibile; valori ponderate in functie de cantitatile de namol aferente):

- SEAU -uri – Depozite de deseuri existente pe raza judetului Bacau: 1.235 km
- SEAU -uri – terenuri agricole: 120 km

[7] Emission Inventory Guidebook Road transport – B710
https://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5/page016.html
[8] http://www.airclim.org/sites/default/files/documents/Factsheet-emission-standards.pdf

Strategia pe termen mediu se bazeaza pe urmatoarele considerente:

- namolul generat in statia de epurare va fi utilizat in cantitati crescande in agricultura;

Termen scurt 2018 – 2024:

- **Pe termen scurt pot fi luate in considerare doua solutii de eliminare / valorificare namol generat in statiile de epurare existente, functie de continutul de substanta uscata in namolul deshidratat.**

Valorificare a namolului in agricultura (~85%) si eliminare prin depozitare la Depozitul Ecologic Bacau (~15%)

Termen mediu 2025 – 2030:

- **Valorificare in agricultura (100%)**

Termen lung 2031 - 2048:

- **Valorificarea in agricultura (100%)**

Tabel 6: Distante de eliminare, consum de carburant

	fara proiect	2018-2024	2025-2030	2031-2048
Distante medii de parcurs la o cursa dus-intors, km				
Terenuri agricole	120	120	120	120
Depozite de deseuri conforme	1.235	1.235	1.235	1.235
Incinerator	1.395	1.395	1.395	1.395
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	0,1	0,1	0,1	0,1
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0	0	0	0
Consum carburant la o cursa dus-intors, kg/cursa				
Terenuri agricole	16	16	16	16
Depozite de deseuri conforme	168	168	168	168
Incinerator	190	190,1664	190,1664	0
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	0	0,013632	0,013632	0,013632
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0	0	0	0

1565

Cantitati de namol de eliminat; consum de carburant, emisii CO2e

Cantitatile de namol care trebuie eliminate sunt redate mai jos pentru estimarile pe termen scurt, mediu si lung. Conform solutiilor tehnice adoptate in cadrul Statiilor de epurare, in ceea ce priveste tratarea namolului in vederea eliminarii/valorificarii, namolul rezultat are 35% substanta uscata.

Cantitatie de namol sunt redate centralizat in tabelul de mai jos. Alte detalii referitoare la cantitatile de namol generate si modul de eliminare/valorificare sunt redate in Volumul I al Studiului de Fezabilitate, Capitolul 6 Managementul Namolului si anexele acestuia.

Tabel 7: Cantitati de namol, consum de carburant, emisii CO2e

Mod de eliminare/valorificare	fara proiect	2018-2024	2025-2030	2031-2048
1. Cantitati de su namol, t/an				
Terenuri agricole	9926,15	11715,19	21533,87	20760,49
Depozite de deseuri conforme	1751,67	2067,39	0,00	0,00
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	48000,00	48000	0,00	0,00
Incinerator	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Cantitati de namol, m3/an				
Terenuri agricole	9190,88	10847,40	19938,77	19222,67
Depozite de deseuri conforme	1621,92	1914,25	0,00	0,00
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	40000,00	40000,00	0,00	0,00
Incinerator	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Numar de curse necesare pentru eliminare				
Terenuri agricole	459,54	542,37	996,94	961,13
Depozite de deseuri conforme	81,10	95,71	0,00	0,00
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	2000,00	2000,00	0,00	0,00
Incinerator	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0,00	0,00	0,00	0,00

4. Consum anual de carburant, t/an				
Terenuri agricole	7,52	8,87	16,31	15,72
Depozite de deseuri conforme	13,65	16,11	0,00	0,00
Ecologizare batal namol de la SEAU Bacau	0,03	0,03	0,00	0,00
Incinerator	0,00	0,00	0,00	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)	0,00	0,00	0,00	0,00
Total consum carburant anual	21,20	25,01	16,31	15,72
	Valoare medie :	**Valoare medie :**	**19,01**	
5. Emisii CO2e, t/an				
Terenuri agricole	23,23	27,42	50,39	48,58
Depozite de deseuri conforme	42,19	49,79	0,00	0,00
Incinerator	0,00	0,00	0,00	
Alte directii (inchiderea depozitelor neconforme, soluri degradate, impaduriri)				0,00
Totral anual	65,42	77,21	50,39	48,58
		Valoare medie :	**58,73**	**tCO2e/an**

Nota : Calculul de mai sus include si Cantitatea de namol de la STAP Caraboia de 281 to/an respectiv 260 mc/an.

S-a ales anul de referinta - 2018 pentru inainte de proiect - iar dupa proiect - pe termen scurt, mediu, lung s-a realizat media anilor 2018-2024, 2025-2030 respectiv 2031-2048.

EFECTUL GENERAL AL PROIECTULUI

În termeni cantitativi, reducerea GES a fost evaluata la – 0,77 kt CO2e /an, însumand:

- emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol: +2,23 kt CO2e /an
- emisii CO2e din consum de energie electrica: +3,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e din epurarea apelor uzate/reducerea CBO5: -6,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e pentru transportul si valorificare namolului: - 0,01 CO2e /an

	Fara proiect	Cu proiect	Efect proiect
kt CO_2e/an			
Emisii CO_2e din SEAU	0,06	2,30	2,23
Emisii CO_2e din consum energie electrica	3,12	6,22	3,10
Emisii CO_2e reducere CBO5	-0,18	-6,27	-6,10
Emisii CO_2e transport și valorificare nămol epurare	0,07	0,06	-0,01
TOTAL emisii generate CO_2e (valoare absolute)	**3,07**	**2,30**	**-0,77**
TOTAL emisii generate CO_2e (valoare relativă)	**-0,77**		

Prin urmare, în cazul componentei privind schimbările climatice implementarea proiectului va genera un impact cumulat pozitiv.

Realizarea statiilor noi de epurare si reabilitarea si extinderea celor existente contribuie la reducerea gazelor cu efect se sera cu 97,28 % fata de situatia existenta, respectiv cu 6,097 kt/an

12.5. CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA ATENUAREA EFECTELOR NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020, împreună cu Planul național de acțiune care îl pune în aplicare, sunt principalele documente de politică, care abordează atât atenuarea schimbărilor climatice, cât și adaptarea, adoptate prin Hotărârea Guvernului. nr. 739 din 20 octombrie 2016. Această nouă strategie are ca scop punerea în aplicare, printre altele, a Acordului de la Paris.

Proiectul contribuie la îndeplinirea țintelor asumate de România prin reducerea emisiilor de GES și prin creșterea eficienței energetice.

Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice 2016-2030, aprobata prin HG nr 739/2016, stabileste obiectivele de reducerea GES (creșterea cu 20% in sectorul non ETS, 24% din consumul de energie provenita din sursa regenerabila, reducerea consumului de energie primară cu 20 % pana in 2020) si adaptare la schimbarile climatice, corelat cu obiectivele Strategiei Europa 2020)

Obiectivele relevante ale Strategiei UE 2020 sunt reflectate și în Program Operațional Infrastructură Mare 2014-2020.

Proiectul vizeaza masuri pentru reducerea riscului de deficit de apa, reducerea consumului de apa – prin investitiile propuse s-a incercat o eficientizare a vehicularii apei, pentru utilizarea eficienta a resurselor de apa prin implementarea masurilor pentru captare mai eficienta a apei,achizitia de echipamente SCADA, imbunatatirea eficientei de tratare si transport a apei potabile (inclusiv reducerea semnificativa a pierderilor de apa), prin implementarea masurilor de contorizare a debitelor de apa furnizate catre toti consumatorii, masuri de adaptare investitionale rezultate din analiza CCVRA.

Totodata, Solutiile alese au vizat un consum energetic redus, prin folosirea unor procese performante de tratare a apei. Realizarea de investiții în instalații și echipamente pentru care să conducă la

economie de energie. Toate echipamentele propuse sunt echipamente cu consum mic de energie în scopul obținerii unei economii de energie au ca rezultat reducerea consumului final de energie, și implicit la scăderea emisiilor de GES.

Pentru ATENUAREA EFECTELOR NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI au fost alocate costuri în valoare de 29.728.688,80 Euro, care reprezintă 7,52% din valoarea totală a investițiilor propuse (395.260.893,78 Euro prețuri constante). Sumele sunt incluse în Estimarea generală a investiției (Deviz General în prețuri curente, Cap.1.3 Cheltuieli pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială, capitolul 3. cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza, Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza, capitolul 5.1.1,5.1.2 -Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier,Cheltuieli conexe organizarii de santier, Capitolul 3.7.1 Management de proiect pentru obiectivul de investitii din care 2,42 % din valoarea totala reprezinta cheltuieli pentru monitorizarea investitiilor din ariile Natura 2000 pe perioada executie in suma de 192.000 euro preturi constante, capitol 5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate) și au fost luate în considerare în Analiza Cost Beneficiu.
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 organizare de șantier, zone de depozitare temporară deșeuri etc.
- instalarea sistemului SCADA/GIS, care permite monitorizarea avariilor accidentale care pot provoca daune mediului
- masuri pentru sensibilizarea publicului privind mediul inconjuraror cu privire la folosirea eficienta a resurselor de apa
- contorizarea apei
- investitii specifice pentru colectarea selectiva a deseurilor
- construirea de tehnologii cu emisii scăzute de carbon
- măsuri de protecție împotriva poluării accidentale a ecosistemelor acvatice
- monitorizarea biodiversitatii pe perioada de constructie si pe perioada monitorizarii investitiilor

Evaluarea costurilor pentru a reduce și/sau a compensa efectele negative asupra mediului se regăseste in tabelul de mai jos:

Tabel 8: Evaluare costuri pentru a reduce și/sau a compen

Nr. Crt	Factor de mediu	Masura Act reglementare:	Corelarea costurilor de Mediu cu cel al proiectului	Responsabil implementare masuri de mediu	Respor verific rapor implem e
		Acord de mediu/ Decizie de incadrare/Aviz de ape/Avize custozi	DG Preturi Constante	Beneficiar/ Antreprenor/ Consultant	Benef Super
1	Apa	Acord de mediu Avize de GA Aviz custode ANANP	Costurile sunt incluse în capitolele din Devizul General : (exemplu) 1.2-Amenajarea terenului, 1.3 Protecția mediului Capitolul 4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA Capitolul 5.1.1-Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	Antreprenori	Compa ap Super
2	Aer	Acord de mediu	Capitolul 5.1.1-Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	Antreprenori	Compa ap Super
3	Sol	Acord de mediu	Capitolul 1.3. Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	Antreprenori	Compa ap Super

Nr. Crt	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	
4	Populatia si sanatatea umana	Acord de mediu	CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA 4.1 Constructii si instalatii (% din val totala)	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	costurile cu activitatile specifice organizarilor de santier sun incluse in costurile proiectelor de executie, urmatirea respectarii conditiilor de mediu va fi detaliata in caietele de sarcini ale supervizorilor
5	Zgomot si vibratii	Acord de mediu	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului 4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport (procent din 4.4.1 la 4.4.5)	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	programul de executie va fi intocmit cu respectarea conditiilor, supervizorul si beneficiarul vor asigura respectarea acestora
6	Biodiversitate	Acord de Mediu	Capitolul 3.7.1. ATMP Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii din care 2,42 % cheltuieli pentru monitorizarea investitiilor din arile Natura 2000 pe perioada executiei precum si in Capitolul 4- Cheltuieli pentru investitia de baza	Antreprenori	Compania de apa si Consultantul pentru monitorizarea biodiversitatii	Cheltuielile pentru monitorizarea biodiversitatii sunt incluse in ATMP Capitolul 3.7.1. ATMP Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii din care 2,42 % cheltuieli pentru monitorizarea investitiilor din arile Natura 2000 pe perioada executiei si cap 4 -Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. Crt	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	
7	Biodiversitate	Acord de mediu Aviz custode	Masurile din Avizul ANANP pe parcursul lucrarilor si pe perioada de operare va fi impusa in Documentatiile de Atribuire ale contractelor CL2, CL3, CL4 , CL7, CL10, CL15, CL17, CL19, CL20 in Capitolul II CAIET DE SARCINI, Sectiunea 1 – Cadrul General pentru ariile protejate: ROSPA0138 Piatra Șomului-Scorțeni-Girleni, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău - Bereşti, ROSCI0434 Siretul Mijlociu,ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna, RONPA0147 Pădurea de pini Antreprenorul se va conforma prevederilor tuturor autorizatiilor si avizelor in perioada de operare, monitorizarea biodiversitatii	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

1482

Nr. Crt	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	
			trebuie facuta in primii doi ani De asemenea supervizorul si beneficiarul vor verifica respectarea acestor masuri			
8	Deseuri	Acord de Mediu	Costurile cu colectarea selectiva/ depozitare temporara/transport/eliminare valorificare/raportare conform legislatiei specifice sunt incluse in "Capitolul 4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA, Capitolul 5.1.1-Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de	Antreprenor/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 colectare/depozitare/transpor

Nr. Crt	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	
			santier si Capitolul 3.5.1 Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului" din Devizul General			f si valorificare a deseurilor si vor face raportarile in conformitate cu legislatia in vigoare
9	Adaptarea la schimbarile climatice	Acord de mediu 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 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 Folosirea de surse alternative de apa foraje de mica adancime	NA	Compania de apa,ADI	Compania de apa,ADI	masurile nu implica costuri suplimentare
		Acord de mediu .Contorizarea tuturor categoriilor de consumatori.	Incluse in proiect Capitolul 4-CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA	Antreprenori	Compania de apa Supervizor	

1483

Nr. Crt	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	
		Acord de mediu..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.	Inclusa in costurile de operare si mentenanta.	Compania de apa,ADI	Compania de apa,ADI	
		Acord de mediu,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,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,Monitorizarea regulata a starii infrastructurii din zonele	Inclusa in costurile de operare si mentenanta	Compania de apa	Compania de apa,ADI	

Nr. Crt	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	
		expuse la risc de eroziune hidrica.				

Costuri pentru a reduce si/sau a compensa efectele negative asupra mediului sunt incluse in costurile totale ale proiectului astfel

Capitolul 1 3-Amenajari pentru protectia mediului	1.890.443,22	Euro
CAPITOLUL 3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA (1,77 % din acest capitol pentru partea de monitorizare si raportare colectare selectiva a deseurilor, eficienta energetica, biodiversitate)	515 017,70	Euro
Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (1,20 % din valoarea totala a acestui capitol reprezinta valoarea aferenta implementarii masurilor pentru factorii de mediu de	3.773 751,31	Euro

1484

Nr. Crt	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	
		la pozitiile 1-6 din tabelul de mai sus)				
		Capitolul 4-Cheltuieli pentru investitia de baza (1,87 % 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)	5 830.762,46	Euro		
		Capitolul 5 1.1.5 1 2 - Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier.Cheltuieli conexe organizarii de santier (1,13% din valoarea totala)	104.432,46	Euro		
		Capitolul 3 7.1 Management de proiect pentru obiectivul de investitii din care 2,42% in valoarea totala cheltuieli pentru monitorizarea	192.000,00	Euro		

Nr. Crt	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	
		investitiilor din ariile Natura 2000 pe perioada executiei				
		Capitol 5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.050,807,22	Euro		
		Lucrari SCADA in cadrul Contractelor de Lucrari (5,19 % din Capitolul 4 - Cheltuielile pentru investitia de baza)	16.321.474,42	Euro		
		Total Costuri de Mediu	29.726.688,80	Euro		
		Total Valoare Proiect (DG Preturi Constante)	395.260.693,78			
		Procent Costuri de Mediu (Sectiunea 7.2 din AF)	7,52%		Acest procent se trece la F 7 2	

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:19:57 +03'00'

VOLUMUL I – CAPITOLUL 13
STRATEGIA DE ACHIZIȚII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE

1484

CUPRINS

CAP 13. STRATEGIA DE ACHIZIȚII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE 5
13.1.Introducere 5
13.1.1. Informatii generale 5
13.1.2. Definitii 8
13.1.3. Legislatie 10
13.1.4. Procesul de achizitii 20
13.2. Strategia de achizitii 23
13.2.2. Criteriile de grupare a ofertelor 24
13.2.4. Strategia propusa de achizitii 29
13.2.4.1. Situatia locala 29
13.2.4.2. Procedura de achizitie 29
13.2.4.3. Numarul si valoarea contractelor 31
13.2.4.4. Conditiile de contract 31
13.2.4.5. Tipuri de contracte propuse 32
13.3. Licitatii propuse 59
13.4. Planul estimativ de implementare si achizitii propus 62
13.5. Situatie proceduri publicate pe SEAP 67
13.6. Supozitii si riscuri 69
13.7. Concluzii si recomandari 73

FICHTNER ENVIRONMENT in asociere cu: Interdevelopment AECOM FICHTNER

ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL I – CAPITOLUL 13 Rev.11

Termeni și Abrevieri

ABA	Administrația Bazinală de Apă
ADI	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară - având ca scop serviciul de alimentare cu apă și de canalizare
ADIB	Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Bacau
AFM	Administrația Fondului pentru Mediu
ANAR	Administrația Națională "Apele Române"
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
ANRSC	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
CDGS	Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciului
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CJ	Consiliul Județean
CL	Consiliul Local
FC	Fondul de Coeziune
FEDR	Fondul European pentru Dezvoltare Regională
Fondul IID	Fondul pentru Întreținere, Înlocuire și Dezvoltare
Fonduri ESI	Fonduri Europene Structurale și de Investiții
FSE	Fondul Social European
GNM	Garda Națională de Mediu
HCJ	Hotărârea Consiliului Județean
HCL	Hotărârea Consiliului Local
HG	Hotărârea Guvernului
ISPA	Instrumentul pentru Politici Structurale de Pre-aderare
MDRAPFE	Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene
MFE	Ministerul Fondurilor Europene
MMAP	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
MMSC	Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice
MUDP	Programul de Dezvoltare a Utilităților Municipale
OG	Ordonanța Guvernului
ORC	Oficiul Registrului Comerțului
OUG	Ordonanța de Urgență a Guvernului
OR	Operatorul Regional
PO	Programe Operaționale
POIM	Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020
POS Mediu	Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013
SAMTID	Programul de Dezvoltare a Infrastructurii Orașelor Mici și Mijlocii
SEAU	Stație de Epurare Ape Uzate
SICAP	Sistemul Electronic de Achiziții Publice

SRAC	Societatea Română pentru Asigurarea Calității
UAT	Unități Administrativ Teritoriale
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectului

Cap 13. STRATEGIA DE ACHIZIȚII SI PLANUL DE IMPLEMENTARE

13.1.Introducere

Acest capitol propune opțiunile pentru achiziționarea si implementarea lucrărilor și serviciilor ce au fost identificate in *Master Plan* ca fiind *Investiții Prioritare* pentru atingerea țintelor fixate prin Tratatul de Aderare.

Investițiile au fost revizuite în Studiul de Fezabilitate ce acoperă zonele cu servicii de apă și clusterele de apă uzată din județul Bacau.

Ca o abordare colectivă a achizițiilor din domeniul sectoarelor de apă și apă uzată in România, strategia propusă va cuprinde cele mai potrivite elemente de punere în practică și ar trebui să rămână suficient de flexibilă pentru a răspunde atât schimbărilor interne cât și celor externe. Ea identifică principalele direcții ce trebuie urmate in orice proces de achiziție a lucrărilor de construcție/ serviciilor și conține acțiuni concrete pentru îmbunătățirea practicii de achiziție, ținând cont in același timp și de experiența din trecut in implementarea și licitarea acestora

13.1.1. Informatii generale

Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și adresează nevoile de dezvoltare din următoarele sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică.

Axa Prioritară 3 – „Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor" vizează Obiectivul Tematic 6 „Conservarea și protecția mediului și promovarea eficienței utilizării resurselor", urmărind promovarea investițiilor în sectorul de mediu în vederea conformării cu prevederile Acquis-ului european și a angajamentelor asumate prin sectorul de mediu, respectiv: managementul deșeurilor, prin Obiectivul Specific 3.1. și sectorul de apă și apă uzată, prin Obiectivul Specific 3.2.

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" promovează acțiuni ce contribuie la îndeplinirea priorităților din Tratatul de Aderare pentru sectorul de apă și apă uzată și care reprezintă continuarea strategiilor anterioare, finanțate prin ISPA și POS Mediu 2007 - 2013. Principalele rezultate urmărite prin promovarea investițiilor în domeniul apei și apei uzate vizează realizarea angajamentelor ce derivă din directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE cu modificările și completările ulterioare) și calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE cu modificările și completările ulterioare) după cum urmează:

- ape uzate urbane colectate și epurate (din perspectiva încărcării organice biodegradabile) pentru toate aglomerările mai mari de 2.000 l.e.;
- serviciu public de alimentare cu apă potabilă, controlată microbiologic, în condiții de siguranță și protecție a sănătății, extins la populația din localitățile cu peste 50 locuitori.

Pentru obținerea rezultatelor menționate, în cadrul Axei Prioritare 3, Obiectivul Specific 2 sunt prevăzute următoarele tipuri de 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.

Strategia de finanțare pentru perioada 2014-2020 vizează cu prioritate consolidarea și extinderea procesului de regionalizare promovat prin POS Mediu 2007-2013. Astfel, aria de acoperire a proiectelor regionale va crește prin preluarea de către Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară (constituite în baza HG nr. 855/2008) a localităților mai mici, și extinderea, astfel, a ariei de operare a operatorilor regionali (înființați înainte de 2012) care sunt beneficiarii vizați de politica de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată. În procesul investițional se va acorda prioritate aglomerărilor de peste 10.000 l.e., precum și finalizării proiectelor fazate. Investițiile din POIM vor fi complementare celor finanțate din Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR).

De la aderarea României la UE in 1 ianuarie 2007, investițiile propuse in cadrul acestui proiect sunt finanțate prin Fondul de Coeziune, ținând cont de reglementările naționale si europene din domeniul achizițiilor publice.

Componentele specifice ale acestui proiect din sectorul de apă si apă uzată vor trebui implementate in concordanță cu reglementările procedurilor contractuale finanțate din Bugetul General al Comunităților Europene.

Principalele obiective ale *Strategiei de Achiziții* sunt rezumate după cum urmează:

- Organizarea si gruparea diferitelor componente ale Proiectului in cel mai bun mod posibil ținând cont in același timp de regulile naționale de achiziții publice și cerințele finanțării;
- Competiția pentru contracte trebuie să fie deschisă atât operatorilor economici autohtoni cât și operatorilor economici din UE;
- Transparența totală și imparțialitate in toate fazele achiziției in concordanță cu cerințele legislației naționale si europene;
- Folosirea standardelor europene, naționale și internaționale in specificațiile / prescripțiile tehnice;

- Folosirea unor modele de contract conform standardelor recunoscute local și / sau internațional;
- Selectarea unor contractanți competenți și calificați.

Strategia de achiziție urmărește asigurarea achiziției lucrărilor, bunurilor și serviciilor ce oferă cea mai bună valoare din punct de vedere economic, al eficienței și efectiv a acelora ce sunt adecvate cerințelor Proiectului și au capacitatea de îmbunătățire permanentă a performanțelor, oferind in același timp cea mai bună variantă de implementare a contractelor in limitele perioadei de timp admisibile.

În particular, realizarea obiectivelor de investiții in acest domeniu de infrastructura poate necesita implementarea a trei tipuri de contracte:

- Contracte de lucrări, pentru (proiectarea și) execuția lucrărilor necesare.
- Contracte de furnizare, pentru achiziționarea echipamentelor necesare.
- Contracte de prestări servicii.

Prezenta strategie de achizitii are in vedere că Proiectul este finanțat prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) in sectorul apă/apă uzată. Condițiile CE de finanțare a acestui proiect stipulează o limită de timp pentru contractarea lucrărilor, serviciilor și bunurilor/ materialelor necesare implementării măsurilor prioritare, care nu trebuie să depășească sfârșitul anului 2024, la care se adaugă o perioada de minim 3 ani, pentru notificarea defectelor.

De aceea, constrângerile legate de timp in ceea ce privește finalizarea procedurilor de achiziție sunt esențiale; aprobările legale de la toate autoritățile naționale și UE trebuie obținute cât se poate de repede, pentru ca implementarea Proiectului să poată fi finalizată la timp.

Având in vedere toate cele prezentate anterior, Proiectul este planificat sa fie implementat in perioada de programare 2014-2020 și include următoarele componente principale:

1. **Contracte de lucrări**, conform HG nr. 1/2018 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice, care pot include și proiectare, pentru rețele de apă si canalizare, stații de tratare și stații de epurare, (noi sau reabilitate) cu părțile lor componente (rezervoare, stații de pompare, foraje, aducțiuni, etc.). Realizarea acestor lucrări necesită implementarea "contractelor de execuție lucrări" și/sau a „contractelor de proiectare și execuție lucrări".

2. **Contracte de servicii,** care includ:
   - servicii de "Asistență tehnică pentru managementul Proiectului, publicitate și supervizarea lucrărilor pentru «Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacău, in perioada 2014-2020»";
   - auditul financiar anual al Proiectului;

1490

- Asistenta Tehnica din partea proiectantului conform Legii 10/1995.

3. **Contracte de furnizare** pentru bunuri, instalații, echipamente necesare pentru exploatarea și utilizarea facilităților construite in cadrul Proiectului.

13.1.2. Definitii

Achiziția sectorială este procesul de cumpărare de bunuri, servicii si lucrări din fonduri publice, prin intermediul unui contract sectorial, de către o entitate contractantă, cu condiția ca lucrările, bunurile sau serviciile achiziționate să fie destinate efectuării uneia dintre activitățile relevante prevăzute la art. 5 – 11 din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale. Art. 7 din acest act normativ definește activitățile relevante în domeniul apei.

Planul de Investiții stabilește măsurile de investiții pe termen scurt, mediu și lung, bugetele corespondente și coordonarea in timp pentru implementarea necesară dezvoltării sectorului de apă și apă uzată din județul **Bacău**, in conformitate cu Master Planul aprobat.

Planul de Achiziții si Implementare este un document în care se indică contractele de servicii, lucrări și bunuri care urmează să fie achiziționate, grupate in cadrul tipului de ofertă in funcție de precedura de achiziție publică adecvată și care este constituită cronologic pentru a arăta datele de începere si finalizare a procesului de achiziții. Acest plan estimează de asemenea fazele/ procesul si duratele acestora privind implementarea proiectului și oferă pașii de urmat în implementarea contractelor și proiectului in timpul stabilit.

Întrucât *Planul de Achizitii și Implementare* conține indicatori si obiective, el va servi ca referință sau instrument pentru monitorizarea progresului. De aceea, datele vor fi modificate periodic, fiind astfel actualizate in funcție de progresul real.

Planul de Achizitii și Implementare pentru prezentul proiect va include investițiile conținute in *Planul de Investiții*, identificate ca priorități pe termen scurt.

Pentru acest proiect, *Planul de Achizitii și Implementare* acoperă perioada dintre anii 2019 si 2024, plus minim 3 ani pentru Perioada de Notificare a Defectelor.

Strategia de Achiziții definește direcțiile și acțiunile Entității Contractante pentru a desfășura relații contractuale de achiziții cu diferiți furnizori. Ea poate fi definită și în contextul proiectului de AT (Asistență Tehnică) ca fiind aplicarea unui set de principii și măsuri asociate pentru conducerea procesului de achiziții aferent contractelor enumerate in Planul de Achiziții conform bugetului și termenelor limită ale proiectului, in conformitate cu cea mai bună practică, prin aceasta, asigurându-se cel mai bun raport calitate-preț / calitate-cost pentru actorii/acționarii relevanți și utilizatori.

Planurile de Achizitii si Implementare ale proiectului nu vor fi confundate cu ***Planurile de Achiziții Anuale*** care reprezintă o cerință in cadrul Legii nr. 99/2016 și a Directivelor de Achiziții

ale UE si sunt aplicabile organismelor publice care derulează achizițiile publice în statele membre. Acestea prevăd ca pentru fiecare an financiar, sa fie elaborat un *Plan de Achiziții și Implementare* și o Strategie anuală de achiziții de către ministere sau autoritățile locale pentru contractele ce vor fi încheiate în următoarele 12 luni.

Acest document oferă un mijloc de planificare anticipată a procedurilor de achiziții și resurse de achiziții asociate, in cursul anului următor.

Beneficiarul va include in *Planurile* sale *de Achizitii Anuale* investițiile programate pentru anii următori, care vor fi analizate si aprobate anual. Daca se dovedește necesar, *Planurile de Achiziții Anuale* pot fi ajustate in timpul unui an calendaristic.

La începutul fiecărui an financiar, se pot publica Anunțuri de intenție in SEAP / Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE), enumerând contractele de prestări de servicii și de furnizare care depășesc pragurile valorice prevăzute la art. 12 alin. (1) din Legea nr. 99/2016 si care se preconizează să fie derulate in cursul anului financiar. Legat de contractele de lucrări care depășesc pragurile prevazute in lege, entitatea contractantă poate publica un Anunț de intenție in JOUE, numai după ce lucrările vor fi aprobate.

Conform legislației în vigoare în domeniul achizițiilor publice, totalitatea proceselor de achiziție sectorială planificate a fi lansate de o entitate contractantă pe parcursul unui an bugetar reprezintă strategia anuală de achiziție sectorială la nivelul entității contractante.

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 au ca scop acoperirea unor necesități ce nu au fost cuprinse inițial în strategia anuală de achiziții publice, introducerea acestora în strategie este condiționată de identificarea surselor de finanțare.

Entitatea contractantă utilizează ca informații pentru elaborarea strategiei anuale de achiziții sectoriale cel puțin următoarele elemente estimative:

- nevoile identificate la nivel de entitate contractantă ca fiind necesar 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;
- resursele existente la nivel de entitate contractantă și, după caz, necesarul de resurse suplimentare externe, care pot fi alocate derulării proceselor de achiziții sectoriale.
- valoarea estimată a achiziției corespunzătoare fiecărei nevoi;
- capacitatea profesională existentă la nivel de entitate contractantă pentru derularea unui proces care să asigure beneficiile anticipate;

1451

13.1.3. Legislatie

Achiziția pentru proiectele din sectorul de apă si apă uzată trebuie să se realizeze in conformitate cu cerințele stabilite de legislația română și Directivele CE in vigoare. Printre altele, următoarele principale reglementări trebuie luate in considerare:

- Legea nr. 99/2016 cu privire la achizițiile sectoriale in România.
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor sectoriale – HG nr. 394/2016.
- Legea nr. 101/2016 privind remediile și căile 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 Contestațiilor.
- HOTĂRÂRE Nr. 1/2018 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

NOTA: Toate actele normative, menționate sau nu, pe baza cărora se desfășoară aceste activități se consideră a fi cu toate completările și modificările ulterioare.

Impactul reglementărilor actuale asupra achizițiilor este subliniat în următoarele scheme ale procesului, atât pentru contractele de lucrări cât și pentru restul contractelor.

O atenție deosebită va fi acordată completărilor și modificărilor legislației naționale și UE care pot surveni pe parcursul implementării *Planului de Achiziții.*
Pentru o mai bună înțelegere a modificărilor, Agenția Națională pentru Achizitii Publice (ANAP) a pus la dispoziție pe site-ul sau – www.anap.gov.ro – întreaga legislație in vigoare legată de achizițiile publice, inclusiv ordine, instrucțiuni, iar în viitorul apropiat se vor publica documentații standardizate.

Legea nr. 99/2016, modificata prin **OUG nr. 45/2018** reglementează procedurile de atribuire a contractelor publice sectoriale de lucrări, servicii și furnizare

Scopul Legii nr. 99/2016 este acela de a:

- promova concurența între operatorii economici.
- garanta un tratament egal și nediscriminatoriu al operatorilor economici.
- asigura transparența și integritatea procesului de achiziție publică.
- asigura utilizarea eficientă a fondurilor publice, prin aplicarea procedurilor de atribuire de către entitățile contractante.

Aceasta Lege, oferă cadrul legal pentru achizițiile publice sectoriale in România și are următorul conținut: (vezi Tabelul 1):

Tabelul 1: Conținutul Legii nr.99/2016

Capitolul I	Dispoziții generale
Capitolul II	Exceptări
Capitolul III	Reguli generale de participare și desfășurare a procedurilor de atribuire

Capitolul IV	Modalităţile de atribuire
Capitolul V	Organizarea şi desfăşurarea procedurii de atribuire
Capitolul VI	Executarea contractului sectorial
Capitolul VII	Contravenţii şi sancţiuni
Anexe	I,II

Procedurile de atribuire a contractului de achiziţie sectorială, care pot fi aplicabile, in cazul proiectelor majore, sunt (conf. Capitol IV, articolul 82 din Legea nr. 99/2016) :

Tabelul 2: Proceduri de atribuire a contractului sectorial aplicabile

Procedura de licitaţie deschisă	Procedura la care orice operator economic interesat are dreptul de a depune ofertă.
Procedura proprie	In cazul în care valoarea estimată este mai mică decât pragul prevăzut la art. 12 alin. (1) lit. c).
Dialogul competitiv	Procedura la care orice operator economic are dreptul de a-şi depune candidatura şi prin care entitatea contractantă conduce un dialog cu candidaţii admişi, in scopul identificării uneia sau mai multor soluţii apte să răspundă necesităţilor sale şi, pe baza cărora, candidaţii selectaţi vor elabora oferta finală.
Negocierea Competitivă	Procedura prin care entitatea contractantă derulează consultări cu candidaţii selectaţi şi negociază clauzele contractuale, inclusiv preţul, cu unul sau mai mulţi dintre aceştia.
Procedura simplificată	Procedura mai simplă prin care entitatea contractanta publică in SEAP documentatia de atribuire fără a putea solicita cerinţe minime de calificare – cifra de afaceri, experţi cheie sau standarde minime de calitate, în vederea facilitării accesului la proceduri a firmelor mici.

Pentru investiţiile presupuse de implementarea acestui Proiect, procedurile de licitaţie deschisă sau restrânsă pot fi aplicate următoarelor tipuri de **contracte sectoriale** (conf. capitol I, secţiunea 3), conform celor prezentate in Tabelul 3.

Tabelul 3: Contractele sectoriale

Contract sectorial de lucrări	Acel contract sectorial care are ca obiect : - execuţia de lucrări legate de una dintre activităţile cuprinse in anexa nr. 1, fie execuţia unei lucrări/construcţii; - proiectarea, cat si execuţia de lucrări legate de una dintre activităţile cuprinse in anexa nr. 1 sau proiectarea si execuţia unei lucrări/construcţii; - realizarea, prin orice mijloace, a unei lucrări/construcţii care corespunde necesităţii şi obiectivelor entităţii contractante, in

1492

	măsura in care acestea nu corespund prevederilor celor doua situaţii specificate mai sus. O lucrare/construcţie înseamnă rezultatul unui ansamblu de lucrări de construcţii de clădiri sau lucrări de geniu, civil, destinat sa îndeplinească prin el însuşi o funcţie tehnică sau economică
Contract sectorial de furnizare	Este acel contract sectorial, altul decât contractul de lucrări, care are ca obiect furnizarea unuia sau mai multor produse, prin cumpărare, inclusiv in rate, închiriere sau leasing, cu sau fără opţiune de cumpărare.
Contract sectorial de servicii	Este acel contract sectorial, altul decât contractul de lucrări sau de furnizare, care are ca obiect prestarea unuia sau mai multor servicii.

Statutul Entităţilor Contractante este definit in articolul 4 din Legea nr. 99/2016, astfel:

- orice entitate care desfăşoară una dintre activităţile relevante prevăzute la art. 5 - 11 şi care se încadrează în una dintre următoarele categorii:

a) autorităţi contractante, respectiv

(i) autorităţile şi instituţiile publice centrale sau locale, precum şi structurile din componenţa acestora care au delegată calitatea de ordonator de credite şi care au stabilite competenţe în domeniul achiziţiilor sectoriale;

(ii) organismele de drept public;

(iii) asocierile formate de una sau mai multe autorităţi contractante dintre cele prevăzute la pct. (i) sau (ii);

b) întreprinderi publice, respectiv orice persoană juridică care desfăşoară activităţi economice şi asupra căreia se exercită direct sau indirect, ca urmare a unor drepturi de proprietate, a participaţiilor financiare sau a regulilor specifice prevăzute în actul de înfiinţare a întreprinderii respective, influenţa dominantă a unei autorităţi contractante (deţine majoritatea capitalului subscris sau deţine controlul majorităţii voturilor asociate acţiunilor emise de întreprindere sau poate numi în componenţa consiliului de administraţie, a organului de conducere sau de supraveghere mai mult de jumătate din numărul membrilor acestuia);

c) oricare subiect de drept, altul decât cele prevăzute la lit. a) şi b) care funcţionează în baza unor drepturi exclusive sau speciale, acordate de o entitate competentă, prin orice act legislativ sau act administrativ al cărui efect constă în limitarea exercitării unei activităţi relevante la una sau mai multe entităţi şi care afectează substanţial capacitatea altor entităţi de a desfăşura o astfel de activitate.

Capitolul I al Legii 99/2016 stipulează prevederile de aplicare a legii pentru contractele sectoriale, întrucât - in conformitate cu art. 7 înţelegându-se contractul sectorial care se atribuie in scopul efectuării unei activităţi relevante in sectoarele de utilitate publică, rtespectiv "Apă", definit ca atare în capitolul I, paragraful 3, din Legea nr. 99/2016 .

Regulile de publicitate sunt stabilite in articolele 151-163 din Legea nr. 99/2016, care stabilesc cerinţele obligatorii de a asigura *„transparenţa" atribuirii contractelor sectoriale şi a încheierii acordurilor-cadru prin publicarea, in conformitate cu prevederile prezentului capitol, a anunţurilor orientative periodice, a anunţurilor/invitaţiilor de participare şi a anunţurilor de atribuire".*

Valorile prag pentru publicarea notificărilor contractului / notificărilor de atribuire a contractului (in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene si pe www.e-licitatie.ro: serviciul electronic de achiziții publice – SEAP) sunt stabilite in capitolul I, articolul 12, după cum urmează:

- pentru servicii/furnizare – 2.001.114 lei (428.000 EUR)
- pentru lucrări – 25.013.625 lei (5.350.000EUR)

Fazele procedurii de atribuire vor fi stabilite in conformitate cu:

- Capitolul IV, secțiunea 1, paragraful 2 pentru procedurile de licitație deschisă.
- Capitolul IV, secțiunea 1, paragraful 3 pentru procedurile de licitație restrânsă.

In cazul provedurilor de licitațiile deschisă și restrânsă care vor fi aplicate pentru atribuirea „contractelor sectoriale", *Anunțul de participare* trebuie sa fie publicat atât in SICAP, cât si in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

Programarea termenului stabilit pentru licitațiile deschise (conform articolului 87 din Legea nr. 99/2016) este după cum urmează:

- dacă valorile contractului de achiziție publică sunt superioare valorilor prag prevăzute de articolul 12, perioada dintre data transmiterii anunțului de participare pentru a fi publicat in JOUE și termenul limită pentru depunerea ofertelor trebuie sa fie de cel puțin 35 zile (articolul 87) cu o posibilă reducere la 15 zile, in cazul când un *anunț orientativ periodic* a fost publicat in consecință (de la 12 luni pana la 35 zile înainte de publicarea anunțului de participare) și cuprinde elementele esențiale care vor sta la baza anunțului de participare .Perioada se mai poate reduce cu 5 zile când se acceptă depunerea ofertei prin mijloace electronice.

In conformitate cu articolul 126, pentru lucrări va fi aplicată o perioadă de cel puțin 15 zile înainte de termenul limita pentru depunerea ofertelor, in cazul când valoarea estimată a contractului de achiziție publica este mai mică decât valorile prag prevăzute de articolul 12; pentru produse si servicii perioada se poate reduce la 10 zile iar anunțul de participare trebuie sa fie transmis pentru publicare doar in SICAP.

Pentru licitația restrânsă, perioada de timp limita intre transmiterea anunțului de participare spre publicare si termenul limita pentru depunerea ofertelor este stabilita in conformitate cu articolul 92 din Legea nr. 99/2016.

Dacă valorile contractului de achiziție publică sunt superioare valorilor prag prevăzute de articolul 12, perioada dintre data transmiterii anunțului de participare pentru publicare și termenul limită pentru depunerea ofertelor trebuie să fie de cel puțin 35 zile (articolul 87) cu o posibilă reducere la 15 zile, in cazul unor situații de urgență, cu condiția demonstrării în mod corespunzător a respectivei situații de urgență și cu îndeplinirea anumitor condiții de publicitate.

Prevederile articolelor cu privire la anunțul orientativ periodic / invitația de participare (IP) vor fi luate in considerare, în consecință.

Modalitatea de participare al operatorilor economici este definita conform art. 84-88 din Legea nr. 99/2016, referitoare la procedura de licitație deschisă, și conform art. 89-92, pentru procedura de licitație restrânsă.

Perioadele de prelucrare a cererilor de clarificări in timpul perioadei de ofertare trebuie să se încadreze, de regulă, in maxim 3 zile lucrătoare de la primirea cererii respective din partea operatorului economic, și într-o limită de timp de cel puțin 10 zile (5 zile în situații de urgență, demonstrate în mod corespunzător) înainte de termenul stabilit pentru depunerea ofertelor

pentru licitația deschisă. In cazul licitațiilor restrânse vor fi luate in considerare aceleași limite de timp.

Procedura de atribuire va fi efectuată in conformitate cu prevederile capitolului V. Anunțul de atribuire trebuie publicat in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, in SICAP pentru valorile prag in termen de 30 zile calendaristice de la finalizarea procedurii de atribuire, prin semnarea contractului.

Procedura online este regula și înseamnă că toate documentele sunt transmise electronic de ofertant către entitatea contractantă prin intermediul sistemului SICAP, cu semnătura electronică extinsă.

Entitatea Contractantă analizează documentele și invita candidații compatibili din punct de vedere administrativ și tehnic să-și îmbunătățească ofertele tehnice și financiare e in una sau mai multe runde, care vor fi organizate electronic prin intermediul SICAP.

In conformitate cu prevederile Legii nr. 99/2016, in continuare sunt prezentate etapele și măsurile care trebuie respectate in mod obligatoriu pentru a asigura succesul și o achiziție corectă.

Tabelul 4 Procesul de achiziție sectorială

Pasul	Componente
Planul anual de achiziții	- identificarea necesităților achiziției - estimarea valorii și metodelor achiziției - stabilirea corespondenței cu codurile CPV (Vocabularul Comun pentru Achizitii) - stabilirea priorităților - identificarea fondurilor necesare - stabilirea calendarului achiziției (programul) - aprobarea programului de achiziții - daca este necesar, emiterea și înaintarea anunțului de intenție
Documentația de atribuire	- stabilirea specificațiilor tehnice - stabilirea clauzelor contractuale - stabilirea tuturor formularelor necesare - stabilirea cerințelor minime pentru calificare - stabilirea criteriile de selecție și atribuire - stabilirea valorii garanției de participare,de buna execuție și a celei de buna conduită - completarea fișei de date a achiziției
Anunțul de participare	- publicarea anunțului de participare - publicarea documentelor de licitație - răspuns posibilelor cereri de clarificare -fixarea termenului limită pentru primirea ofertelor

1193

Evaluarea ofertelor	- primirea şi ofertelor - daca este cazul, selectarea ofertelor - examinarea şi evaluarea ofertelor - daca este cazul, solicitarea clarificărilor - decizia asupra desemnării ofertei câştigătoare/anularea procedurii - pregătirea raportului de evaluare
Atribuirea contractelor sectoriale / semnarea acordului cadru	- prezentarea notificării către ofertanţi cu privire la rezultatul procedurii - perioada de aşteptare (posibile contestaţii) - daca este cazul, soluţionarea contestaţiilor / plângerilor - semnarea contractului / încheierea acordului-cadru - publicarea anunţului de atribuire a contractului

Investiţiile planificate ale Companiei Regionale de Apa Bacau urmează sa fie alocate pentru "Contracte Sectoriale" in domeniul de activitate "Apă".

In conformitate cu capitolul I, pentru licitarea componentelor conexe se va aplica secţiunea 2,"achiziţii sectoriale", respectiv "contracte sectoriale de lucrări ", "contracte sectoriale de servicii" şi "contracte sectoriale de produse".

Contractele vor fi acordate cu aplicarea procedurilor de licitaţie deschisă sau restrânsă cu publicarea *unui* ***Anunţ de participare.***

Regulile de publicitate urmează a fi aplicate in conformitate cu capitolul II, secţiunea 5, cu respectarea valorilor prag care sunt furnizate in Lege (conform celor prezentate mai sus) si utilizând formularul standard adoptat de Comisia Europeana şi disponibil pe SICAP.

Indiferent daca va fi aleasă o procedura de licitaţie deschisă sau o procedura de licitaţie restrânsă, termenul limită de depunere a ofertelor trebuie să ia in considerare complexitatea proiectelor. In acest sens, pentru o calitate mai bună a ofertelor şi ofertanţilor, **nu se recomandă reducerea limitelor de timp pentru depunerea ofertelor.**

Clarificarea solicitărilor in timpul perioadei de ofertare se ia in considerare acordându-se de regula, 3 zile timp de procesare şi până la 6 zile înainte de depunerea ofertei.

Evaluarea ofertelor primite trebuie sa fie efectuată într-un termen care să nu depăşească perioada de valabilitate a ofertelor stabilită prin documentele achiziţiei, cu posibilitatea unei prelungiri in cazuri temeinic justificate (conform art. 227 din Legea nr. 99/2016). Orientativ, datorită complexităţii proiectelor de investiţii, şi dată fiind experienţa anterioară in privinţa procedurilor de atribuire pentru proiectele finanţate din instrumente structurale in exerciţiul financiar UE 2007-2013, perioada de evaluare durează cel puţin 90 de zile.

Timpul suplimentar alocat pregătirii documentaţiilor de atribuire, precum şi pentru evaluarea ofertelor, poate fi optimizat in viitor şi se pot evita probleme procedurale in cazul unei proceduri de achiziţie publică bazata pe documente standardizate, prin evitarea impunerii unor perioade minime permise de lege, de la iniţierea procedurii pană la data limită de depunere a ofertelor, precum şi prin degrevarea de sarcini curente, în cadrul entităţii contractante, a membrilor

1394

comisiilor de evaluare a ofertelor, in scopul încadrării in termenul impus pentru evaluarea ofertelor şi stabilirea ofertei câştigătoare.

Singurul mod pentru a garanta că provocările sunt rapid rezolvate este de a avea documente de licitaţie clare şi solide alături de transparenţa şi criterii relevante pentru evaluarea ofertelor.

Anunţul de atribuire a contractului trebuie să fie publicat in termen de 30 zile calendaristice de la încheierea procedurii de atribuire, prin semnarea contractului.

Hotărârea nr. 1/2018 din 10 ianuarie 2018 a Guvernului României reglementeaza condiţiile generale şi specifice, împreună cu modelul-cadru de acord contractual, pentru contractele de achiziţie sectorială de lucrări care au ca obiect exclusiv execuţia de lucrări şi care sunt aferente obiectivelor de investiţii finanţate din fonduri publice, inclusiv fonduri nerambursabile şi/sau rambursabile, a căror valoare totală estimată, conform prevederilor legale, este egală sau mai mare decât pragul valoric prevăzut de art. 12 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 99/2016, modificata prin OUG nr. 45/2018 privind achiziţiile publice, cu modificările şi completările ulterioare, respectiv 24.977.096 lei fără TVA. Cu toate acestea, conform art. 3, aliniatul (4), din HG 1/2018 prevede faptul ca Entitatile Contractante pot utiliza aceste conditii contractuale si pentru contractele de achizitii sectoriale cu o valoare estimata mai mica decat pragul valoric prevăzut de art. 12 alin. (1) lit. a) din Legea nr. 99/2016.

Strategia naţională în domeniul achiziţiilor publice a fost elaborată, negociată, definitivată şi agreată de reprezentanţii instituţiilor naţionale desemnate (MFE, MFP, ANRMAP, UCVAP, MDRAP, CNSC, Cancelaria PM) împreună cu Comisia Europeană (DG REGIO si DG GROW) şi a fost, ulterior, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 901/2015.

Strategia naţională în domeniul achiziţiilor publice reprezintă una dintre condiţionalităţile ex-ante orizontale asumate prin Acordul de Parteneriat, iar îndeplinirea acţiunilor convenite este monitorizată lunar de către Comisia Europeană.

Adoptarea condiţiilor contractuale generale şi specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziţie publică aferente obiectivelor de investiţii finanţate din fonduri publice în legislaţia naţională este una dintre acţiunile convenite în capitolul 4 al Strategiei.

În Legea nr. 80/2017 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 80/2016 privind stabilirea unor măsuri în domeniul administraţiei publice centrale, pentru prorogarea termenului prevăzut la art. 136 din Legea nr. 304/2004 privind organizarea judiciară şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative, se stabileşte, la pct. 2, completarea Legii nr. 98/2016 privind achiziţiile publice, cu următoarea prevedere: „Prin hotărâre de guvern se stabilesc condiţiile contractuale generale şi specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziţie publică aferente obiectivelor de investiţii finanţate din fonduri publice". Deşi nu se precizează ca atare, prin extensie, în spiritul legii, prevederile sus menţionate sunt în egală măsură aplicabile şi în cazul achiziţiilor sectoriale reglementate de Legea nr. 99/2016.

Existenţa unor condiţii de contract de lucrări de bună calitate este un element esenţial pentru:

- Implementarea contractelor de lucrări în bune condiții: forme de contract deficiente, neclare sau incomplete generează dificultăți în derularea contractelor, incertitudine contractuală și legală, blocaje și întârzieri.
- Asigurarea unei competiții efective în faza de licitație: forme de contract deficiente sau condiții contractuale dezechilibrate îi descurajează pe antreprenorii serioși să participe la licitații.

Condiții de contract de lucrări de bună calitate înseamnă:

- Contract complet: contractul are prevederi cât mai clare pentru toate situațiile care pot apărea în timpul derulării contractului;
- Riscuri: riscurile sunt identificate și alocate în mod clar între părțile contractului (beneficiar și antreprenori);
- Contract echilibrat: alocarea riscurilor între părți ține cont de posibilitatea părților de a gestiona riscurile respective;
- Soluționarea conflictelor: contractul prevede o modalitate internalizată de soluționare a conflictelor. Un contract de lucrări pentru care singurul mod de soluționare a conflictelor este doar recursul la instanță nu este o soluție eficientă pentru că soluționarea nu intervine în timpul derulării contractului și astfel implementarea proiectului este periclitată.

Condițiile de contract complete și echilibrate sunt utilizate pe scară largă în implementarea proiectelor internaționale fapt care conduce la creșterea calității în procesul de achiziție (condiții de contract predictibile, participarea la procedura a ofertanților serioși, etc.)

În aceste condiții, utilizarea unor forme standardizate de contract, cunoscute și acceptate atât de antreprenori, cât și de beneficiari, contribuie la scăderea semnificativă a costurilor asociate pregătirii, negocierii și gestionării contractelor, cât și a riscurilor ulterioare în implementare.

Introducerea condițiilor unitare de contract la nivelul pieței locale va reprezenta pentru antreprenorii din domeniul construcțiilor cât și al serviciilor de supervizare, un element de predictibilitate în execuția proiectele de infrastructură permițând totodată asigurarea unui element de transparență în asigurarea și execuția bugetară a proiectelor.

Modelele de contract reglementate în HG nr. 1/2018 sunt compatibile cu noțiunea de contract administrativ, autoritățile/entitățile contractante dispunând de prerogative importante: dreptul de a supraveghea și controla; dreptul de a modifica unilateral contractul în situații excepționale (cu notificarea celeilalte parți și cu acordarea de despăgubiri adecvate și efective), dreptul de a rezilia contractul, dreptul de a sancționa.

Hotărârea nr. 1/2018 din 10 ianuarie 2018 pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice specifica două tipuri de condiții contractuale generale pentru anumite categorii de contracte de achiziție publică aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice.

1195

și anume **condiții de contract pentru execuția lucrărilor (Anexa 1)**, respectiv **condiții de contract pentru proiectarea și execuția lucrărilor (Anexa 2)**.

La elaborarea acestor modele de contracte, s-au consultat instituțiile care au atribuții în coordonarea investițiilor publice, ținându-se cont de bunele practici dobândite în materia lucrărilor finanțate atât din fonduri publice naționale, cât și europene, la nivelul MFE.

Pentru obținerea impactului pozitiv scontat, având în vedere ponderea valorică a achizițiilor sectoriale în totalul investițiilor finanțate din fonduri publice, este absolut necesar ca prevederile prezentei hotărâri a Guvernului să fie aplicate atât pentru achizițiile publice de lucrări reglementate de Legea nr. 98/2016 cât și pentru achizițiile sectoriale de lucrări reglementate de Legea nr. 99/2016.

Pentru acele contracte de achiziție publică/sectorială de lucrări cu valoarea estimată sub pragul de publicare în JOUE, indiferent de sursa de finanțare (buget național sau fonduri UE), se vor aplică condițiile contractuale standard elaborate de A.N.A.P., sau autoritatea/entitatea contractantă are dreptul de a utiliza condițiile contractuale prevăzute în HG nr. 1/2018. Utilizarea unui singur set de condiții contractuale prezintă avantaje certe în cazul implementării unor proiecte complexe care cuprind mai multe contracte de lucrări.

În contextul implementării Programelor Operationale pentru care MFE este autoritate de management, în cadrul cărora se finanțează lucrări de infrastructură, respectiv Programul Operațional Infrastructura Mare și Programul Operațional Regional, în mod repetat reprezentanții beneficiarilor, constructorilor, consultanților și ai asociațiilor profesionale cu reprezentativitate națională și internațională au solicitat extinderea utilizării unor condiții de contract standardizate, în special în cazul investițiilor semnificative, având în vedere faptul că acestea conțin cele mai bune practici la nivel internațional și cele mai bune modele de împărțire a riscurilor pentru obținerea celor mai mici costuri pe proiect, pe termen lung.

Principalele aspecte vizate de condițiile generale pentru execuția de lucrări, respectiv pentru proiectarea și execuția de lucrări, sunt:

Rolul Supervizorului

Un rol important în urmărirea activității Antreprenorului îl are Supervizorul. Acesta va avea în echipa sa diriginți de șantier atestați conform prevederilor legale în vigoare.

Pentru ca proiectele să se desfășoare conform condițiilor contractuale și a reglementărilor legale, Supervizorul va monitoriza progresul lucrărilor și conformitatea acestora, calitatea materialelor și a echipamentelor folosite, precum și performanța echipei de execuție.

Supervizorul va supraveghea șantierul/șantierele prin intermediul diriginților atestați conform prevederilor legale, va efectua un control calitativ și cantitativ regulat, în corelație cu structura programului de lucrări.

Supervizorul va ține sub control orice situație nepreväzută ce ar putea avea un impact negativ asupra bugetului, conformității și/sau termenului de finalizare a lucrărilor care fac obiectul contractului.

În cadrul acestor contracte s-a crescut răspunderea Supervizorului, el având termene clare în care trebuie să răspundă sau să acționeze, nemaiavând ca în cadrul contractelor folosite anterior termene nespecificate. Scopul este acela de a crește calitatea managementului derulării contractelor.

Menționăm faptul că aceste termene și obligații vor fi prevăzute și în cadrul contractelor de servicii de supervizare a lucrărilor.

Alocarea riscurilor

Realizarea proiectelor de construcții presupune identificarea și asumarea unor riscuri multiple, legate de specificul acestui domeniu de activitate. Desfășurarea lucrului sub acțiunea directă a elementelor naturii, mobilitatea procesului de producție, durata mare de execuție, numărul mare de activități care trebuie conduse și coordonate, complexitatea procesului de producție, a relațiilor contractuale dintre numeroasele părți implicate - având adesea interese divergente - sunt tot atâtea argumente în sprijinul afirmației anterioare.

Alocarea riscurilor contractuale s-a făcut pe baza următorului principiu: riscul este alocat părții care îl poate administra.

De asemenea, au fost identificate în mod corespunzător și consecințele acestor riscuri.

Modificarea contractelor

Legea achizițiilor publice/sectoriale a fost modificată și armonizată în conformitate cu prevederile directivelor europene. Astfel, sunt reglementate în mod expres situațiile și condițiile în care este posibilă modificarea unui contract de achiziție publică/sectorială, fără a fi necesară organizarea unei noi proceduri de atribuire.

În cadrul acestor contracte a fost introdusă situația modificării unui contract de achiziție publică/sectorială atunci când devine necesară achiziționarea de la contractantul inițial a unor produse, servicii sau lucrări suplimentare care nu au fost incluse în contractul inițial, dar care au devenit strict necesare în vederea îndeplinirii acestuia.

Programul de lucrări

Un proiect este caracterizat de un efort temporar pentru crearea unui produs sau serviciu cu caracter de unicitate. Această caracteristică de a fi temporar contrastează cu procesele sau operațiile de producție care au caracter permanent sau semipermanent, acestea continuându-și existența pentru crearea aceluiași produs sau serviciu în mod repetat.

1496

Caracterul de unicitate al produsului, serviciului sau rezultatului se reflectă în faptul că trebuie să se efectueze ceva unic, în sensul că rezultatul final este diferit de cele ale altor produse sau servicii din aceeași categorie, produsele/serviciile nereprezentând, deci, o „repetare". În cadrul acestor prevederi contractuale s-au introdus subclauze clare care reglementează modul în care Antreprenorul trebuie să prezinte un program de lucrări și să-l actualizeze/revizuiască.

Mecanisme de soluționare a revendicărilor și arbitraj

Arbitrajul comercial reprezintă o formă de jurisdicție alternativă la jurisdicția instanțelor judecătorești. După cum prevăd dispozițiile art. 542 din Codul de procedură civilă ,,persoanele care au capacitate deplină de exercițiu pot conveni să soluționeze pe calea arbitrajului litigiile dintre ele, în afară de acelea care privesc starea civilă, capacitatea persoanelor, dezbaterea succesorală, relațiile de familie, precum și drepturile asupra cărora nu pot să dispună". De asemenea, atât statul, cât și autoritățile publice și persoanele juridice de drept public care au în obiectul lor de activitate și activități economice pot încheia convenții arbitrale dacă legea le permite. Așadar, prin arbitraj pot fi soluționate orice tipuri de litigii decurgând din sau în legătură cu un contract, inclusiv litigii referitoare la încheierea, executarea ori desființarea unui contract (cu foarte puține excepții, enumerate expres de Codul de procedură civilă).

În mod cert, arbitrajul comercial oferă o serie de avantaje evidente, precum posibilitatea părților de a își desemna arbitrii, celeritate, disponibilitate din partea arbitrilor în soluționarea dosarelor, confidențialitate, flexibilitate mai mare, costuri mai reduse, etc. Pe de altă parte, arbitrajul organizat de către Curtea de Arbitraj Comercial Internațional de pe lângă Camera de Comerț și Industrie a României se distinge și de cel organizat de alte instituții de arbitraj interne și internaționale prin aspecte esențiale precum reputația instituțională verificată în timp, calitatea arbitrilor și a hotărârilor arbitrale, reputația consolidată de instituție arbitrală legată de dreptul român și o jurisprudență bogată în arbitraje cu aplicarea dreptului român.

Mecanismul de soluționare include o procedură formală de revendicare, cu termene clare pentru transmiterea notificării, prezentarea detaliilor, emiterea unei decizii de către Supervizor, exprimarea, dacă este cazul, a nemulțumirii părților față de această decizie, etc. Partea din decizia Supervizorului privind timpul și costul lucrărilor suplimentare (dar nu în ceea ce privește și alte costuri) va fi cu aplicare imediată obligatorie pentru părți. A doua treaptă de soluționare va fi amiabilă, sprijinită, la opțiunea părților, de un mediator sau negociator. Disputele vor fi soluționate prin arbitraj la Curtea de arbitraj comercial internațional de pe lângă Camera de Comerț și Industrie a României. Acest sistem de soluționare permite obținerea în timp util (prin decizia Supervizorului) a soluției necesare pentru a permite continuarea implementării contractului. În același timp, posibile plăți aferente unor costuri indirecte suplimentare, dacă nu se convine altfel asupra efectuării acestor plăți, vor putea fi făcute după o sentință finală și irevocabilă.

13.1.4. Procesul de achizitiii

Procesul de achiziție sectorială / implementare trebuie să țină cont de următoarele:

- Contractanții internaționali sunt reticenți atunci când este vorba de participarea la contracte cu o valoare mai mica de 5 milioane euro și sunt interesați preponderent de contracte a căror valoare estimata totală este superioară acestui prag.
- De obicei, contractanții locali nu au capacitatea financiară sau rezervele de bani necesare pentru a participa ca și contractanți principali in proiecte mari. Oricum, ei sunt, in general, singura sursă de subcontractare locală disponibilă contractantului internațional principal.
- Totuși, din cauza amplasamentelor foarte dispersate, pentru a obține o valoare rezonabilă a contractului de lucrări, trebuie menționat faptul ca vor crește semnificativ cheltuielile indirecte ale contractorului fără a aduce vreun avantaj calității lucrărilor.

Strategia pentru implementare ar trebui să ia in seama problemele ce s-au ivit in cadrul programelor deja derulate. **Nu în puține cazuri, performanța lucrărilor contractanților internaționali în acest sector nu a fost cea așteptată.**

Supervizarea contractelor de tip "proiectare și execuție" de către consultanți internaționali nu a dat posibilitatea contractanților de lucrări de a finaliza la timp proiectul și la nivelul de buget cerut. Mult mai reușită a fost supervizarea directă a contractelor de construcție de către consultanții locali alături de contractorii locali.

Cash-flow-ul și interpretarea listei de preț pentru contracte tip proiectare și execuție încă provoacă confuzie, având un impact semnificativ asupra cash flow-ului contractanților.

In plus, două componente ale legislației românești impun constrângeri de timp și birocrație suplimentară în procesul de construcție.

Prima se referă la impunerea din Legea 10/1995 privind calitatea construcțiilor, republicată, ce impune ingineri atestați pentru aprobarea calității lucrărilor. Chiar daca intenția legii este clară, respectarea și impactul ei nu duc la o calitate îmbunătățită a lucrărilor executate, acestea fiind lăsate in majoritatea cazurilor mai degrabă pe seama profesionalismului contractantului și a supervizorului local decât pe impactul direct al legii.

A doua problemă este lipsa forței de muncă calificata in multe dintre localități. Acesta este rezultatul lipsei de investiții in acest sector. Cele mai recente investiții au fost realizate direct din bugetul municipal, majoritatea construcțiilor fiind realizate cu forță de muncă aparținând companiei operatoare.

Selecția contractului corespunzător

Investițiile vor fi distribuite către următoarele componente clare:

- Înlocuirea sau reabilitarea facilităților de tratare a apei și a apei uzate (stații de tratare și stații de epurare).
- Reabilitarea rețelelor de apă si apă uzată.
- Extinderea rețelelor de apă și apă uzată.

Înlocuirea sau reabilitarea facilităților de tratare

Poate fi executată fie printr-un un contract de proiectare și execuție, fie printr-un un contract doar pentru executie. Avantajul abordării contractului doar pentru construcție este că beneficiarul poate fi sigur că primește o proiectare conformă cu specificațiile sale, dar dacă dintr-o serie de motive proiectarea este greșită, atunci acesta nu poate trage la răspundere contractorul pentru lipsa de performanță. Avantajul unui contract pentru proiectare și execuție este că soluția tehnică și detaliile de execuție vor fi in totalitate in responsabilitatea constructorului, cu penalități stabilite prin contract pentru atingerea obiectivelor. In cadrul specificațiilor tehnice detaliate, beneficiarul este capabil să se asigure că echipamentele achiziționate prin contract sunt potrivite scopului.

Reabilitarea rețelelor subterane de apă si apă uzată

Istoric, acestea au fost realizate având la bază contracte de execuție lucrări cu specific național. În orice caz, din cauza 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.

In realitate este extrem de dificil, daca nu imposibil, să se realizeze un contract de construcție pentru reabilitarea rețelelor subterane de apă potabilă și canalizare fără a fi disponibile baze de date corespunzătoare de la operator. Daca sunt disponibile aceste baze de date concludente, atunci se poate stabili exact ce rețele necesită înlocuire.

Reabilitarea se bazează pe o serie de factori:

- Vârsta instalării combinată cu materialul.

  Exemplu: conducte neprotejate din otel au fost instalate pe scara largă in 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, in special cele de diametru mic, construite din beton și care sunt unite printr-o legătura 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 in România in mod intensiv in ultimii 30 de ani.
- Construcții de slabă calitate, care se manifestă in general prin pierderi mari și blocarea canalelor colectoare. Redresarea unor asemenea avarii a fost îngreunată de lipsa aproape totala a unor kituri moderne pentru repararea conductelor și a unor curățitoare cu jet de apă sub presiune care să aibă suficientă capacitate pentru a îndepărta reziduurile depuse in colectoarele parțial blocate.

Aplicarea unui contract de construcție cu detalii de execuție și deviz estimativ detaliat este dificilă fără să se găsească mai întâi locația celorlalte utilități, precum și locația actuală și adâncimea rețelei ce urmează a fi înlocuită, împreună cu toate racordurile pentru consumatorii individuali.

Cea mai indicată metodă este de a folosi un contract de proiectare si execuție utilizând un set de tarife convenite pentru activități specifice clare care sunt baza ofertării și a acceptării costurilor. In acest fel, beneficiarul are avantajul de a-si reduce riscul unei proiectări slabe sau

al obținerii unor informații inadecvate, in timp ce se află in poziția de a plăti doar pentru lucrările finalizate conform măsurătorilor sau evaluărilor.

Extinderea rețelelor de apă și apă uzată

Pe baza cerințelor studiilor de fezabilitate și a proiectelor tehnice din România, realizarea documentiei de licitație poate fi elaborată sub condițiile contractelor de proiectare si execuție sau numai execuție.

Daca o abordare de tip proiectare și execuție este aleasă, exista avantaje specifice pentru rețelele de canalizare unde constructorul este capabil să-și optimizeze tehnicile de instalare pe baza propriei experiențe.

In cazul unor contracte de construcții , din cauza cotelor înalte de teren identificate in dosarul de licitație, constructorul a fost forțat să adopte propriul proiect pentru modificarea si instalarea canalului colector de adâncime propus in dosarul de licitație. O asemenea abordare neagă orice avantaj pe care, aparent, l-ar presupune un contract doar pentru construcție.

13.2. Strategia de achizitii

Faza de investiții urmărește acoperirea necesităților de reabilitări de rețele de apă potabilă și de canalizare, reabilitări de stații de tratare și de epurare, construcții de stații de tratare și de epurare noi cu toate componentele aferente, in zonele urbane și rurale din aria de operare a Companiei Regionale de Apa Bacau.

13.2.1.Criterii pentru gruparea contractelor

Contractele de construcție trebuie utilizate pentru extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, unde este posibil ca acestea să fie executate de contractorii locali, mult mai obișnuiți cu condițiile de contract tradiționale. Acestea trebuie divizate in loturi distincte, astfel incât să se asigure un nivel adecvat al competiției/concurenței, cu respectarea prevederilor legislative privind estimarea valorilor.

Contractele divizate pentru furnizarea de materiale și execuție de lucrări ar trebui aplicate acolo unde valoarea materialelor este mare (de ex. conducte de aducțiune de diametru mare sau colectoare de diametru mare) și unde potențialul contractor nu are fluxurile de numerar necesare sau resursele financiare pentru achiziționarea materialelor în avans.

Numărul de contracte depinde de gruparea lucrărilor similare, care pot fi ofertate ca „pachete" pentru a analiza proiectul in raport cu performanțele/ capacitatea potențialilor contractori.

- Contractele de tip "proiectare si executie lucrari" sunt luate in considerare in contextul unor volume de investiții rezonabil de mari pentru a atrage și companii internaționale, lideri de piața.
- Contractele de tip "executie lucrari" sunt luate in considerare in contextul unor volume de investiții rezonabile pentru a reflecta performanța companiilor naționale și locale in ceea ce priveste volumul proiectului și a naturii proiectelor.

Obiectivele Strategiei de Achiziții sunt:

- de a recomanda cele mai adecvate condiții de contract și abordarea ofertării/contractării ulterioare a fiecărui contract;
- de a pregăti o strategie de achiziție de lucrări/servicii/bunuri sau materiale;
- de a elabora un plan de achiziții care să garanteze implementarea proiectului in cea mai rapidă și eficientă modalitate.

Într-un scenariu ideal, se vor livra proiecte de cea mai bună calitate, în cel mai scurt timp și cu cel mai mic cost. Din păcate, acest scenariu ideal nu este realist și in majoritatea proiectelor de construcții, unul din aceste criterii (calitate, timp sau cost) este considerat esențial.

Din cauza constrângerilor de ordin procedural și birocratic, **timpul** alocat implementării este considerat cel mai important criteriu pentru acest proiect.
In plus, datorită finanțarii fixe care va fi pusă la dispoziție, **costul** urmează îndeaproape timpul. Astfel, este necesar sa fie concepută strategia de achiziție, care să utilizeze cel mai bine fondurile disponibile, in cadrul limitelor de timp.

Cu toate acestea, concentrarea pe cost apoi pe timp, nu inseamnă o lipsa de importantă a **calității**; ea nu poate fi compromisă și trebuie asigurat (ca un minim) nivelul standard al lucrărilor și serviciilor. Calitatea realizată în orice proiect de investiții depinde de specificațiile furnizate, de calitatea managementului de proiect și a supervizării lucrărilor in cursul construcției. De aceea, sunt necesare servicii și documente de ofertă adecvate, pentru a conferi durata de viața a lucrărilor (supusă unor operații de întreținere normală).

Strategia de achiziție pentru acest proiect se concentrează pe atribuirea într-un timp scurt a contractelor pentru lucrările prioritare, cu consiliere asupra documentelor necesare, tipului de contract, timpului necesar de obținere a ofertelor adecvate, și pe modul de grupare a contractelor pentru a oferi cel mai bun raport preț/calitate.

De o importantă deosebită este decizia finală a entității contractante referitoare la gruparea ofertelor și la numărul și tipul contractelor.

Au fost analizate mai multe variante de grupare a lucrărilor și serviciilor in etape și contracte echilibrate și s-a luat decizia ca proiectul să fie implementat după cum este descris in continuare.

13.2.2. Criteriile de grupare a ofertelor

Considerațiile de bază pentru gruparea ofertelor sunt prezentate in Tabelul 3.

Tabelul 3 Consideratii pentru gruparea ofertelor

Tipul ofertelor	• Natura achizitiei determină tipul de licitație pentru servicii, lucrări sau furnizări de materiale.
Dimensiune contracte	• Valoarea contractului de lucrări trebuie sa fie dimensionată astfel incat sa devină atractivă pentru contractanți, să aibă o distribuție echitabilă a riscurilor și managementul contractului să nu fie impovărător nici pentru entitatea contractantă nici pentru contractant. Contractele mari au nevoie de

	multe resurse iar resursele necesare pentru a gestiona un contract pot afecta atât costurile angajatorului cat şi pe cele ale contractantului. In cadrul contractelor mici, personalul administrativ poate fi insuficient utilizat, dar in acelaşi timp, nu este practic pentru timpul de "rezervă" care va fi folosit pentru alte proiecte. • Oricum, cerinţele pentru o ofertă nu pot fi astfel împărţite şi interpretate încât sa se creeze oferte mai mici şi să se evite procedura cerută in cazul unei valori mai mari (sau "prag"). • În scopul de a reduce costurile administrative inerente in cadrul licitaţiei, evaluarea, efectuarea plăţilor, raportarea etc., ofertele de valoare mai mare trebuie sa fie incurajate prin gruparea cerinţelor in mod cât mai practic. • În principiu, ofertele cu valoare mai mare ar trebui să ducă la preţuri mai mici, datorită economiilor la scară şi costurilor reduse. • Cu exceptia cazului iîn care cerinţele unei anumite licitaţii sunt de o valoare suficientă pentru ca oferta sa fie "autonomă", pentru a se asigura ca respectivii contractanti sunt capabili să ofere îndeplinirea tuturor cerinţelor, este posibilă o împărţire pe loturi, care conţin tipuri de lucrări similare şi care pot fi mai uşor furnizate de firme specializate in astfel de pachete (mai ales ca noua legislaţie prevede posibilitatea lotizării) • Este necesar ca acest lucru sa fie făcut cu grijă, de la caz la caz, luând de asemenea in considerare condiţiile de piaţă pentru aceste lucrări, de versatilitatea sau limitările contractanţilor, de aspectele geografice ale proiectului, de capacitatea de supraveghere şi monitorizare şi de capacitatea de management a beneficiarului. • Este recomandabil totuşi ca cerinţele să fie meţinute separat prin amplasarea logistică şi facilitarea motivelor de supraveghere. In acest caz, ele vor fi grupate in loturi diferite. Contractanţii pot oferta pentru mai mult de un lot, daca ei consideră că respectă condiţiile de licitaţie şi dispun de resursele necesare pentru a efectua lucrările. • In cazul unui contract divizat pe loturi, unii contractanţi pot fi angajaţi ca subcontractanţi pentru un contractant principal şi să ii furnizeze acestuia cunostinţele locale specifice zonei. Se poate recomanda contractanţilor locali să inveţe de la marii contractanţi internaţionali şi astfel să fie mai bine pregătiţi pentru a se dezvolta in viitor. • In timp ce contractanţii cei mai mari pot avea o gamă mai variată de capacităţi tehnice şi pot fi capabili să prezinte oferte pentru mai multe loturi sau mai multe proceduri, există un risc mai mare pentru proiect in caz de eşec, din cauza supradimensionării resurselor sau litigiilor în alt proiect independent. • In impărţirea pe contracte a lucrărilor care se propune prin acest document (lucrări prevăzute in Studiul de fezabilitate), s-a ţinut cont atât de cerinţele legislaţiei cât şi de avantajele economice urmărite de Entitatea contractantă, şi anume: 1. Lucrările, pe categorii distincte (staţii de tratare, staţii de epurare, reţele de apă şi canalizare) de pe teritoriul judeţului au fost impărtite in loturi, de valori accesibile tuturor companiilor din domeniu. Atribuirea contractelor va respecta prevederile legale (Legea nr. 99/2016, art.150) 2. Aceasta impărtire, în care utilizarea eficientă a fondurilor este o condiţie fundamentală, s-a mai ţinut cont de: - zonele de operare ale beneficiarului, în aşa fel încât să nu se ajungă la cheltuieli exagerate generate de exploatarea instalaţiilor (distanţe de

	deplasare, cerinţe sporite de personal, cantităţi inutile de documente suplimentare). - evitarea unei diversităţi exagerate de soluţii tehnice, care necesită instruirea adecvată a personalului, costuri sporite de exploatare, necesitatea asigurării unei cantităţi sporite de piese de schimb diferite. - evitarea stabirii artificiale a cheltuielilor ofertanţilor, cu organizările de şantier la distanţe prea mari sau prea mici, cu influenţă directă asupra valorilor ofertelor. - evitarea unui număr prea mare de contracte, relaţia beneficiarului cu prea multi ofertanţi necesitând o creştere a eforturilor acestuia in managementul contractelor, cu toate problemele pe care le generează derularea acestora (urmărire, control, plaţi, recepţii) PRECIZARE: prin prisma legii, entitatea contractantă ARE DREPTUL, nu OBLIGAŢIA impărţirii pe loturi. Dacă o anume impărţire pe loturi generează cheltuieli suplimentare, nejustificabile in faţa organelor de control, atunci entitatea contractantă poate să-şi dimensioneze loturile în aşa fel încât să aibă cheltuieli minime (personal, soluţii tehnice, deplasări, volume de documente etc.)
Tipul procedurii de licitaţie	• Valoarea determină procedura, adică se vor folosi procedurile de licitaţie deschisă, licitaţie restrânsă sau procedura simplificată; o situaţie de urgenţă poate determina folosirea unei proceduri bazată pe negocieri. • Atribuirea contractelor in cadrul perioadei de eligibilitate a proiectului este obligatorie, procedurile de licitaţie vor fi solide şi transparente, limitând daca nu eliminând posibilitatea de a fi pusă sub semnul intrebării de catre ofertanţii necăştigători. Astfel toate contractele vor fi acordate prin procedura de licitaţie deschisă sau restrânsă, deoarece acestea pot fi mai bine documentate. • Procedura de licitaţie restrânsă poate fi folosită avantajos pentru contractele de lucrări de valori mari, pentru a limita primirea unui numar excesiv de oferte, din care multe pot fi lipsite de conformitate. • Cu toate acestea, lucrările de construcţii care sunt deosebit de dificile ar trebui sa fie, de preferinţă, obiectul unei proceduri deschise, pentru a asigura un număr suficient de oferte. • De asemenea, in cazul in care contractanţii trebuie sa suporte costuri considerabile pentru prezentarea ofertelor, o procedură restrânsă este de preferat, dar aceasta oferă candidaţilor posibilitatea să conteste atât rezultatul selecţiei cât şi, mai târziu, atribuirea efectivă a contractului. Trebuie observat ca aceasta durează puţin mai mult decât procedura deschisă, astfel incât în cadrul planificării se va ţine seama de acest aspect. • Pentru contractele de servicii, costurile de licitaţie reprezintă şi un cost semnificativ pentru consultanţi şi este putin probabil ca unii consultanţi de buna calitate să intre in licitaţie atunci cand există o şansă redusă de a căştiga şi o mare posibilitate ca un consultant căştigător să fie cel mai ieftin (calitate scăzută). O procedură de licitaţie deschisă pentru contracte de servicii având ca şi criteriu de atribuire *cea mai avantajoasă ofertă din punct de vedere economic* ar putea obţine un raport mai bun intre cost şi calitate pentru entitatea contractantă. • In acest proiect va fi nevoie să fie alocate perioade ceva mai mari decât perioadele minime impuse in Legea nr. 99/2016, pentru a facilita pregătirea

	adecvată a ofertelor, timpul pentru traducere (a documentelor de licitaţie, documentelor de clarificare şi ofertei) şi deplasarea pe amplasamente, pentru contractanţii internaţionali.
Tipul condiţiilor de contract (Proiectare & Execuţie vs. doar Execuţie	• Pentru oferte de lucrări, responsabilitatea pentru proiect trebuie stabilită in ceea ce priveste precizarea condiţiilor contractului – proiectare si executie. • Esenta condiţiilor de contract de tip "proiectare si execuţie", in care contractantul este responsabil pentru proiectul tehnic, detaliile de proiectare si execuţie a lucrărilor (responsabilizând contractantul pentru interfata dintre proiect şi execuţie) trebuie luate în considerare şi comparate cu condiţiile de contract de executie lucrari, condiţii in care responsabilitatea este impărţită între consultanţii de proiectare şi contractanţii de lucrări, uneori ajungându-se la conflicte. • Condiţiile pentru proiectare şi execuţie sunt de obicei aplicate pentru investiţiile mai complexe, multidisciplinare, unde se poate ca entitatea contractantă să nu mai dispună de resursele sau de capacităţile de management al proiectului, plus achiziţii şi execuţie. Contractele sunt în mod normal proiecte de valoare mare şi contractantul este plătit fie la preţ fix pe baza de sume forfetare. • Un contract de tip proiectare şi execuţie, care permite contractanţilor să-şi folosească cunostinţele pentru a pregăti proiecte in conformitate cu cerinţele ofertei, poate fi mai eficient din punct de vedere al costului decât cel care, altfel, ar fi fost propus de angajator sau de consultanţii săi. Acest lucru poate conduce la semnificative economii de costuri pentru angajator, care depăşesc orice costuri suplimentare asociate obligativitaţii contractantului de a suporta riscul de proiectare pe bază de sume forfetare. Deoarece contractantul, in oferta sa, are un risc in estimarea cantităţilor/muncii necesare, preţurile din oferta sa pot fi mai mari, pentru a compensa riscul de eroare, care in cazul unui tip de contract tip execuţie, ar fi suportate de angajator şi de proiectantul său. • Timpul necesar pentru a pregăti dosarele de licitaţie de tip proiectare si execuţie este mai scurt decât cel pentru execuţie, ceea ce face ca licitaţia şi atribuirea contractului să survină mai devreme, acesta fiind un factor important pentru decizia de achiziţie adoptată de catre beneficiar. • Pe de alta parte, evaluarea ofertelor tip proiectare si execuţie este mai dificilă, deci cere mai mult timp şi necesită o pregătire deosebită a evaluatorilor. În plus, beneficiarul are doar un control limitat asupra proiectului final. Acest aspect poate fi tratat printr-o definire clară a cerinţelor angajatorului in documentele de contract. • In cadrul condiţiilor contractuale pentru execuţie lucrări, atribuirea responsabilităţii pentru proiect către entitatea contractantă are avantajele oferite de un control permanent asupra caracteristicilor, costurilor şi materialelor proiectului. Dar, principalul dezavantaj pentru entitatea contractantă este riscul unor costuri suplimentare in timpul execuţiei lucrărilor, acest lucru fiind cauzat de erori sau modificări/suplimentări în cadrul proiectului, în dimensionarea sau estimarea costurilor. De asemenea, in acest tip de contract, este probabil ca perioada până la finalizarea lucrărilor să fie mai lungă (de obicei cu 3-5 luni) întrucât necesită un număr dublu de proceduri de achiziţii, iar iniţierea procedurii de achiziţie publică de lucrări este

	dependentă de progresul contractului de proiectare, de obţinere a avizelor legale şi de data ordinului de execuţie. • În general, condiţiile pentru proiectare şi execuţie ar trebui să se aplice lucrărilor mai complexe, care au un element foarte important de proiectare mecanică/electrică/construcţii/proces, şi cu cerinţe ale beneficiarului clar definite (adică STAP/SEAU), iar condiţiile de contract pentru execuţie sunt cele mai potrivite pentru proiecte standard, in care soluţiile tehnice pot fi definite exact şi există un nivel ridicat de repetabilitate a soluţiilor (adică Reţele). • De asemenea, va fi luată in considerare prevederea unei rezerve de urgenţă pentru modificări ale proiectului datorate unor conditii nepreväzute. • In cazul in care proiectarea este asumată de către beneficiar, se presupune că acei consultanţi de proiectare desemnaţi vor oferi o garanţie de bună execuţie de 10% care poate fi utilizată pentru acoperirea posibilelor despăgubiri. Cu toate acestea, consultantul va revizui documentele proiectului pentru a se asigura că desenele/proiectele sunt posibile. El se va asigura ca toti ofertanţii au cât mai multe informaţii posibile, pentru a se minimiza riscul de cereri de daune in timpul construcţiei.
Consideratii/ factori adiţionali	• Este, de asemenea, recomandabil să se pregătească, in măsura in care este practic posibil, minime criterii de calificare comune referitoare la situaţia economică si financiară, capacitatea tehnică şi profesională şi pentru asigurarea unor standarde minime de calitate pentru a fi incluse in documentele de licitaţie ulterioare. Aceasta asigură coerenţă şi facilitează cererile ofertanţilor care se familiarizează cu cerinţele comune şi simplifică munca comisiilor de evaluare. Prin urmare, conform noilor reglementări in domeniul achiziţiilor publice sectoriale, se specifică o cifră anuală de afaceri de maxim valoarea contractului şi minim 1 proiect similar finalizat cu succes, in ultimii 3 sau 5 ani (3 - pentru servicii şi furnizare, 5 - pentru lucrări); • Experienţa efectivă pe raza unui judeţ este foarte importantă pentru contractele de lucrări, deoarece procedurile şi practicile de obţinere de aprobări/autorizaţii şi avize, interpretarea şi aplicarea reglementărilor legale (naţionale şi locale) pot fi diferite.

13.2.3. Potentialul companiilor nationale de constructii

Existenţa posibilităţii pentru companiile de construcţii naţionale să participe in cadrul procedurilor de licitaţie, reprezintă un aspect important având in vedere importanţa economică şi socială a proiectelor. Acest aspect trebuie luat in considerare fără a neglija criteriile de şanse egale pentru toţi participanţii şi, desigur, referinţele şi experienţa potenţialilor ofertanţi.

Referitor la **proiectele ce includ apele uzate şi instalaţiile de tratare a apei** se poate considera că, in general, companiile contractante naţionale deţin experienţă limitată şi referinţele necesare pentru a participa singure la licitaţii. Prin urmare, în anumite cazuri, cooperarea cu contractanţii internaţionali sau in consorţii, este soluţia recomandată.

Este, totusi, foarte probabil ca firmele de construcţii naţionale să fie angajate de un contractant internaţional de succes pentru a executa elemente majore ale lucrărilor.

Intr-adevăr, şi companiile locale specializate vor fi, fără îndoială angajate dacă sunt eficiente din punct de vedere al costului şi capabile să îndeplinească cerinţele contractului.

Pentru **proiectele referitoare la reabilitarea şi extinderea reţelelor de canalizare,** situaţia este diferită; in aceste cazuri este de aşteptat ca societăţile naţionale să poată oferta fără companii internaţionale.

Datele arată o anumită creştere a investiţiilor, mai ales in sectorul de distribuţie apă, in perioada luată in considerare in România ceea ce permite concluzia că există companii naţionale cu o anumită experienţă şi care, probabil, ar putea participa cu succes. Pe lângă experienţa legată de criterii si capacităţile tehnice, o importanţă considerabilă o au capacităţile financiare ale companiilor.

In conformitate cu liniile directoare ale reglementărilor naţionale de achiziţii, este recomandat ca valoarea medie a cifrei de afaceri a ofertantilor să fie maxim valoarea estimată a viitorului contract. De asemenea, trebuie sa fie demonstrată o bună experienţă în contracte similare.

13.2.4. Strategia propusa de achizitii

13.2.4.1. Situatia locala

Prezentul proiect se refera la intregul judeţ. Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară a fost creată cu participarea oraşelor şi municipiilor din judet. Majoritatea comunelor au aderat la ADI.

In aceste conditii, proiectul considerat in prezenta strategie include:

- In judetul Bacău: Municipiul Bacău, oraşe şi comune din judeţul Bacău.

Beneficiarul final este considerat Operatorul Regional - S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. - care va lua in gestiune lucrările existente şi cele noi din aglomerările sus menţionate.

- Volumul de lucrări stabilit este mare şi a fost grupat in 20 pachete, de o complexitate deosebită. Sunt menţionate toate aglomerările in care sunt prevăzute lucrări şi in domeniul apei şi in domeniul canalizării.

13.2.4.2. Procedura de achizitie

- Pentru contractele de lucrări se recomandă procedura de tip licitatie deschisă sau restrânsă.
- Pentru contractele de servicii se recomandă procedura de tip licitatie deschisă sau restrânsă.
- Pentru contractul de furnizare se recomandă licitatie deschisă sau restrânsă.

Entitatea contractantă poate decide aplicarea acestor proceduri luând în calcul timpul necesar derulării procedurilor propuse conform considerentele prezentate în tabelul de mai jos:

CALENDAR COMPARATIV **Licitaţie Deschisă vs. Licitaţie Restrânsă**

Activităţi	LICITAŢIA	LICITAŢIA	Termene realiste

	DESCHISA	RESTRÂNSĂ	LD	LR
Perioada intre Publicarea AP – Depunere oferte/candidaturi	35 zile (online)	30 zile	40 zile	30 zile
Perioada evaluare oferte (LD) / selecţie candidaturi + confirmări DUAE (LR)	" într-un termen care să nu depăşească perioada de valabilitate a ofertelor stabilită prin documentele achiziţiei"	N/A	90 zile	30 zile
Perioada aşteptare depunere oferte candidaţi selectaţi pt. etapa 2	N/A	minim 10 zile	N/A	35 zile
Perioada evaluare oferte etapa 2 - LR	N/A	"într-un termen care să nu depăşească perioada de valabilitate a ofertelor stabilita prin documentele achiziţiei"	N/A	60 zile
Perioada aşteptare pentru semnare	10 zile	10 zile	10 zile	10 zile
			140 zile	165 zile

NOTĂ:

1. Pot fi desemnate 2 Comisii de evaluare:

Etapa 1 – din cadrul departamentelor achiziţii, financiar, investiţii, juridic, administrativ;

Etapa 2 – din cadrul departamentelor tehnic, de promovare si urmărire investiţii, preşedintele rămânând acelaşi (Dep. Achiziţii).

2. Criteriile de selecţie de tipul Cifra de afaceri / Experienţa similară (valorică/ cantitativă) sunt rar contestate.

3. In cazul depunerii unui număr mare de oferte (> de 5) Comisia nu va fi obligată sa analizeze şi să consemneze in raportul procedurii constatările evaluării propunerilor tehnice şi financiare ale candidaţilor neselectaţi.

4. La finalizarea primei etape (calificare+selectie) in cadrul LR, se vor cere documentele justificative aferente DUAE celor 5 / sau <5 selectaţi in vederea confirmării îndeplinirii cerinţelor.

Comisia de evaluare poate opta pentru anularea sau continuarea procedurii, ceea ce poate constitui un avantaj, având in vedere putinele pârghii pe care le are la dispoziţie entitatea

1521

contractanta pentru a se proteja de ofertanți care sunt cunoscuți ca și contestatari de meserie, care au atacat in instanța certificatele de îndeplinire nesatisfăcătoare a obligațiilor contractuale emise de entități contractante, au avut întârzieri in implementare sau au sistat lucrări/servicii din culpa lor exclusivă, etc.

13.2.4.3. Numarul si valoarea contractelor

Tip de contract	Număr	Valoare in lei (prețuri constante)
Contracte de lucrări de tip execuție	14	1.131.155.635
Contracte de lucrări de tip proiectare și execuție	6	459.608.756
Contracte de servicii	4	109.510.354
Contracte de furnizare	3	39.629.555
TOTAL contracte	27	1.739.904.301

13.2.4.4. Conditiile de contract

Pentru Servicii:

Contractele de prestări servicii de asistență tehnică pentru proiectul propus sunt în conformitate cu condițiile generale pentru contractele de servicii finanțate de Uniunea Europeană. Asemenea servicii de asistență tehnică vor fi necesare pentru următoarele sarcini principale:

- Managementul și supervizarea contractelor de lucrări pentru reabilitarea stațiilor de tratare a apei potabile (STAP) și a stațiilor de epurare a apelor uzate (SEAU) propuse în cadrul contractului 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 din județul Bacău, în perioada 2014-2020";
- gestionarea și supravegherea contractelor propuse pentru extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și canalizare a apelor uzate;
- asistență tehnică pentru proiectele propuse în domeniul rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare incluse în prezentul plan de implementare, dar care nu au fost oferite în cadrul contractului 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 din județul Bacău, în perioada 2014-2020";
- Sprijin pentru Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP) și OR.

Pentru Lucrări:

1502

Conditiile de contract utilizate vor fi cele in confomitate cu HG 1/2018, Anexa 1 - **Condiții de contract pentru execuția lucrărilor** si Anexa 2 - **Condiții de contract pentru proiectarea și execuția lucrărilor**.

13.2.4.5. Tipuri de contracte propuse

Pentru contractele de lucrari, durata de realizare a investitiilor a fost stabilita tinand cont de experienta anterioara a OR si a Consultantului in implementarea de investitii de anvergura similara in Romania; pentru a permite accelerarea executiei lucrarilor, acolo unde a fost cazul, contractele de lucrari au fost impartite in loturi si, tinand cont de prioritatile CRAB de operare, in sectoare de lucrari

<u>CL1 Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Municipiul Bacau</u> – contract de tip executie

Avand in vedere ca lucrarile propuse prin acest contract se desfasoara in municipiul resedinta de judet, precum si faptul ca lucrarile de reabilitare a infrastructurii sunt deosebit de importante in ceea ce priveste reducerea pierderilor de apa si a infiltratiilor, pentru contractul CL 1, o prioritate pentru OR SC CRAB SA, procedura de licitatie a inceput inca din luna noiembrie 2020, durata de executie fiind estimata pentru 20 luni iar Perioada de Garantie este de 36 luni.
Lipsa ofertantilor la procedurile de licitatie derulate de OR (a se vedea punctul 13.5 de mai jos) si avand in vedere anvergura lucrarilor cuprinse in acest contract precum si dificultatile implicate de executia de lucrari intr-un municipiu resedinta de judet, au condus la necesitatea impartirii pe loturi a acestui contract, dupa cum urmeaza:

Lot 1 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Nord, incluzând:

<u>Sistemul de alimentare cu apa</u>

- Extindere retea de alimentare cu apa pe o lungime L=12.553 m, 101 hidranti supraterani si 489 bransamente, 38 camine de vane
- Reabilitarea retelei de apa pe o lungime de L=25.679 m, 172 hidranti supraterani si 1463 bransamente, 114 camine de vane

<u>Sistemul de canalizare</u>

- Extinderea retelei de canalizare cu L= 5.471 m, 246 de racorduri si 138 camine de vizitare;
- Reabilitarea retelei de canalizare cu L = 2.701 m, 277 de racorduri si 115 camine de vizitare;
- Statii de pompare ape uzate noi si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 697 m:
  - Statie de pompare ape uzate SPAU 1 (str.Sperantei): 1+1 pompe Qtotal =5,00 l/s, Hp = 10 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 248 m;
  - Statie de pompare ape uzate SPAU 2 (str.Costache Radu): 1+1 pompe Qtotal =5,00 l/s, Hp = 13 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 442 m;
  - Statie de pompare ape uzate SPAU 3 (str.Grigore Tabacaru): 1+1 pompe Qtotal =5,00 l/s, Hp = 5 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 7 m;
- Statii de pompare ape uzate existente propuse pentru retehnologizare prin prevederea echipamentelor de proces si de automatizare/SCADA:
  - Statia de pompare ape uzate SPAU Serbanesti (capacitate 3 pompe Qtotal = 166,7 l/s);
  - Statia de pompare ape uzate SPAU ANL Gheraiesti (capacitate 7,0 l/s).

Lot 2 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Sud", incluzând:

Sistemul de alimentare cu apa

- Extindere retea de alimentare cu apa pe o lungime L=7.636 m, 71 hidranti supraterani si 219 bransamente, 30 camine de vane
- Reabilitarea retelei de apa pe o lungime de L=28.074 m, 226 hidranti supraterani si 1491 bransamente, 126 camine de vane

Sistemul de canalizare

- Extinderea retelei de canalizare cu L= 5.646 m, 191 de racorduri si 117 camine de vizitare;
- Reabilitarea retelei de canalizare cu L = 4.993 m, 256 de racorduri si 219 camine de vizitare;
- Statii de pompare ape uzate noi si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 515 m:
  - Statie de pompare ape uzate SPAU 4 (str.Depoului): 1+1 pompe Qtotal =5,00 l/s, Hp = 13 mCA si conducta de refulare PEID, De 90 mm, L = 515 m;
- Statii de pompare ape uzate existente propuse pentru reabilitare (marire capacitate de pompare si redimensionare conducta de refulare):
  - Statie de pompare ape uzate SPAUex1 (str.Arcadie Septilici): 2+1 pompe Qtotal =55.6 l/s, Hp = 23 mCA si conducta de refulare PEID, De 160 mm, L = 27 m

De asemenea, tinand cont de prioritatile OR in ceea ce priveste lucrarile de reabilitare a infrastructurii dar si pentru a face mai atractiv pentru viitorii antreprenori acest contract, lucrarile din fiecare dintre cele doua loturi au fost impartite in sectoare de lucru astfel:

LOT 1: Lucrarile au fost impartite in 3 sectoare atfel:

Lucrari proiectate	Lot 1 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Nord		
	Sector 1	Sector 2	Sector 3
Extindere retele de distributie	7277	5276	-
Reabilitare retele de distributie	12033	5977	7669
Extindere retele de canalizare	3781	1690	-
Reabilitare retele de canalizare	673	211	1817
Extindere conducte refulare	449	248	-
TOTAL	**24213**	**13402**	**9486**

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor pentru **Lot 1** este de **20 luni** din care pentru Sector 1 si Sector 2 in primele maxim **14 luni**

1503

LOT 2: **Lucrarile au fost impartite in 4 sectoare astfel:**

Lucrari proiectate	Lot 2 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Sud			
	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4
Extindere retele de distributie	136	-	5975	1525
Reabilitare retele de distributie	8646	9242	3906	6280
Extindere retele de canalizare	253	-	3323	2070
Reabilitare retele de canalizare	2204	691	1394	704
Extindere conducte refulare	-	-	27	515
TOTAL	**11239**	**9933**	**14625**	**11094**

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor pentru **Lot 2** este de **20 luni** din care pentru Sector 1, Sector 2 si Sector 4 in primele maxim **14 luni**

CL2 Reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Margineni – contract de tip executie

- Reabilitare conducte de aductiune de la Stejaru la Bacau cu o lungime de L = 21.453 m, 67 camine de vane;
- Extindere retea de alimentare cu apa in comuna Margineni pe o lungime L = 4.367 m, 9 camine cu vane, 45 hidranti, 126
- bransamente);
- 2 statii de pompare apa potabila, de tip booster;
- Extinderea retelei de canalizare cu L = 29.486 m, 1866 de racorduri, 972 camine de vizitare;
- Stații de pompare apa uzata noi si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 6.784 m;
- Statii de pompare apa uzata reabilitate si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 297m.

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor au fost prevazute sa se realizeze in 36 luni, existand insa conditia ca executia lucrarilor pentru reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau sa se realizeze in primele maximum 24 de luni. Perioada de Garantie este de 36 luni.

CL3 Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri – contract de tip executie

Ca si in cazul CL 1, avand in vedere ca lucrarile propuse prin acest contract se desfasoara in principal in municipiul Moinesti, precum si faptul ca lucrarile de reabilitare a infrastructurii sunt deosebit de importante in ceea ce priveste reducerea pierderilor de apa, pentru contractul CL 3, o prioritate pentru OR SC CRAB SA, durata de executie a fost estimata pentru 18 luni iar Perioada de Garantie este de 36 luni.

Extindere si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa existent in Moinesti

- Extindere retea de alimentare cu apa in localitatea Moinesti (L = 20.929 m) incluzand 822 bransamente, 167 camine de vane, 12 camine cu vane de reducere a presiunii, 5 camine cu debitmetre, 9 camine de masura parametri clor, 194 hidranti de incendiu supraterani
- reabilitare retea de alimentare cu apa in localitatea Moinesti (L = 27.268 m), incluzand 1.297 bransamente, 202 camine de vane, 268 hidranti de incendiu supraterani;
- 10 statii de repompare a apei pe reteaua de distributie;
- reabilitarea conductelor de aductiune in Moinesti (L = 5.655 m) incluzand 18 camine de vane, 1 statie de pompare a apei;
- Reabilitare instalatii hidraulice rezervoare existente Pini 2 x 2500 mc + 2 x 1000 mc, instalatii hidraulice rezervoare existente Micleasca 2 x 300 mc si instalatii hidraulice rezervoare existente Cristea 2 x 100 mc, inclusiv echipamente de reclorinare pentru toate cele 3 Gospodarii de Apa.

Extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa existent in comuna Poduri

- Extindere retea de alimentare cu apa in localitatile Valea Sosii si Cernu (L = 9.820 m) si reabilitare retea de alimentare cu apa in localitatile Poduri, Valea Sosii, Prohozesti, Bucsesti si Cernu (L = 5.213 m) incluzand 581 bransamente, 78 camine de vane, 8 camine cu vane de reducere a presiunii, 4 camine cu debitmetre, 7 camine de masura parametri clor si 148 hidranti de incendiu subterani;
- 4 statii de repompare a apei;

Extinderea retelei de canalizare in localitatea Moinesti

-Extindere retea de canaliare in Moinesti (L = 17.944 m) incluzand 659 camine de vizitare, 950 racorduri,;
- 4 SPAU-uri si conductele de refulare aferente (L = 753 m), pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute, 7 camine de spalare,de vane si golire,sau de aerisire.

Extindere retea de canalizare in comuna Poduri

- Extindere retea de canalizare in localitatile Poduri, Valea Sosii si Prohozesti (L = 18.979 m), 607 camine de vizitare, 894 racorduri,
- 14 SPAU – uri si conductele de refulare aferente (L = 8.415 m), pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute 70 camine de spalare,de vane si golire,sau de aerisire.

In cadrul contractului sunt definite **4 sectoare de lucrari** dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Moinesti
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Reabilitare conducte de aductiune
- Construcție stații de pompare apă potabila pe reteaua de distributie (SP1-SP10)
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 2. UAT Moinesti
- Reabilitare Gospodarii de apa Pini, Parc Micleasca si Parc Cristea (rezervoare si echipamente de reclorinare)
- Construcție stație de pompare apă potabila pe aductiune SP11

Sector 3. UAT Poduri, (Poduri, Prohozesti, Valea Sosii)

- Infiintare rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construire colector menajer de pe strada Calea Poduri din UAT Moinesti
- Construire stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Construcție stații de pompare apă potabila pe reteaua de distributie
- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti

Sector 4. UAT Poduri, localitatile Cernu si Bucsesti
- Infiintare retea de alimentare cu apa, inclusiv bransamente si hidranti
- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Construcție stații de pompare apă potabila pe reteaua de distributie

CL4 Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova – contract de tip executie

- **Sistemul de alimentare cu apa Buhusi:**
  - ✓ Conducta de aductiune ce pleaca din gospodaria de apa existenta si alimenteaza rezervorul de 1.500 mc din zona inalta a orasului, PEID De 180 mm, PN 10, L=1240 m
  - ✓ Reabilitarea retelei de distributie, L=3110 m, 205 bransamente, 39 hidranti
  - ✓ Extinderea retelei de distributie, L=1625 m, 64 bransamente, 20 hidranti
- **Sistemul de alimentare cu apa Blagesti:**
  - ✓ Retea de distributie, L=42.037 m, 2423 bransamente, 103 hidranti
  - ✓ 5 statii noi de pompare apa tip booster
- **Sistemul de alimentare cu apa Racova**
  - ✓ Retea de distributie, L=19.649 m, 917 bransamente, 42 hidranti
- **Sistemul de canalizare Buhusi**
  - ✓ Extindere retea de canalizare in lungime totala de L=636 m, 47 racorduri, 21 de camine de vizitare
  - ✓ Reabilitarea retea de canalizare in lungime totala de L=791 m, 127 racorduri, 33 de camine de vizitare
- **Sistemul de canalizare Blagesti:**
  - ✓ Retea de canalizare in lungime totala de de L=38.294 m, 2340 racorduri, 1053 de camine de vizitare
    21 statii de pompare ape uzate noi si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 12.370 m
- **Sistemul de canalizare Racova:**
  - ✓ Retea de canalizare in lungime totala de L=17.796 m, 917 racorduri, 521 de camine de vizitare
    13 statii de pompare ape uzate noi si conductele de refulare aferente cu o lungime totala de 7.276 m

Contractul a fost impartit in 4 sectoare de lucru, definite dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Buhusi
- Reabilitare conducta de aductiune ce pleaca din gospodaria de apa existenta si alimenteaza rezervorul de 1.500 mc din zona inalta a orasului

Sector 2. UAT Buhusi
- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Reabilitare rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare

Sector 3. UAT Blagesti

1504

- Infiintare retea de distributie apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Construire statii de pompare apa potabila pe reteaua de distributie
- Infiintare rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construire stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 4. UAT Racova

- Infiintare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Infiintare rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construire stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor este de **27 luni** din care se vor executa cu prioritate **sectoarele 1 si 2 in primele maxim 12 luni.** Perioada de Garantie este de 36 luni

In prezent contractul este in licitatie, dar avand in vedere aspectele prezentate la punctul 13.5 de mai jos, daca nici in prezenta procedura nu vor fi ofertanti eligibili, OR intentioneaza relansarea contractului cu urmatoarea lotizare:

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL4	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova	113,435,837	63	27	36
LOT 1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi	5,504,706	63	27	36
LOT 2	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Blagesti si Racova	107,931,131	63	27	36

CL5 Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus si Dofteana – contract de tip executie

Sistemul de alimentare cu apa Dărmănești:

- Execuție 1 statie repompare si reabilitarea a 2 statii de repompare existente;
- Extinderea retelei de alimentare cu apa în Dărmănești in lungime de 4.656 m.

Sistemul de alimentare cu apa Tg. Ocna:

- Reabilitarea retelei de alimentare cu apa în lungime de 7.954 m.

Sistemul de alimentare cu apa Tg. Trotuș:

- Extinderea retelei de alimentare cu apa in TG Trotus în lungime de aprox. 1.900 m.
- Extinderea retelei de alimentare cu apa in Tuta în lungime de 232 m.
- Realizarea conductei de transport la retea (suplimentare debit in retea Tg.Trotus) în lungime de 522 m
- Reabilitatea rezervorului Viisoara (200mc) si imprejmuirea zonei de protectie sanitara

Sistemul de alimentare cu apa Dofteana:

- Reabilitarea rețelei de alimentare cu apa în Dofteana in lungime de aprox. 9.330 m.;
- Reechiparea statiei de repompare SRP1 din Dofteana si executia conductei de refulare;

Sistemul de canalizare Dărmănești:

- Execuție retea de canalizare in lungime totala de 5.110 m.;
- 4 Statii de pompare ape uzate noi;
- Execuție conducte refulare în lungime totală de 445 m.

Sistemul de canalizare Tg. Ocna:

- Extindere retea de canalizare in lungime totala de aprox. 9.041 m.;
- Executie 18 Statii de pompare ape uzate noi;
- Execuție conducte refulare în lungime totală de 3.590 m.

Sistemul de canalizare Tg. Trotuș:

- Extinderea retelei de canalizare pentru ape uzate menajere, L=17.877m;
- Executia a 11 statii de pompare ape uzate menajere;
- Realizarea conductelor de refulare de la statiile de pompare în lungime totală de 4.509m

Sistemul de canalizare Dofteana:

- Execuție retea de canalizare in Dofteana in lungime totala de 22.332m.
- 22 Statii de pompare ape uzate noi;
- Execuție conducte refulare în lungime totală de 13.367 m.

In cadrul contractului sunt definite 5 sectoare de lucrari dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Dărmănești

- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Reabilitare stații de repompare apă tip booster;
- Construcție stație nouă de repompare apă tip booster
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 2. UAT Târgu Ocna

- Reabilitare rețea de distribuție, inclusiv bransamente si hidranti
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 3. UAT Târgu Trotuș

- Reabilitare rezervor de inmagazinare V=200mc in Viisoara

Sector 4. UAT Târgu Trotuș

- Conducta de transport la retea
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 5. UAT Dofteana

- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Realizare conductă de transport apă potabilă
- Reechipare stație de repompare apă tip booster
- Construcție rețea de canalizare,
- Construcție stații noi de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor este de **22 luni** din care se vor executa cu prioritate **sectoarele 1 si 2 in primele maxim 14 luni.** Perioada de Garantie este de 36 luni

Avand in vedere aspectele prezentate la punctul 13.5 de mai jos, OR intentioneaza relansarea contractului cu urmatoarea lotizare:

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL5	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti.Targu Ocna.Targu Trotus.Dofteana	75,547,970	58	22	36
LOT 1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Targu Ocna	17,179,377	58	22	36
LOT 2	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Dofteana	35,669,251	58	22	36
LOT 3	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti si Targu Trotus	22,699,342	58	22	36

CL6 Reabilitarea aductiunii de apa bruta de la lacul Poiana Uzului la statia de tratare Caraboaia – contract de tip executie

- Reabilitare aductiune apa bruta. Lungimea totala a conductelor de aductiune ce se vor reabilita este de 9.527 m. Presiunea de lucru este PN10. În lungimea totală este inclusă și lungimea dedicată traversărilor, L=191 m.

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 33 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni

CL7 Reabilitarea aductiunii de apa tratata de la statia de tratare Caraboaia la Casin – contract de tip executie

- Reabilitare aductiune apa tratata. Lungimea totala a conductelor de aductiune (inclusiv racorduri clienti) ce se vor executa este de 31.095 m.

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 20 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni

CL8 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti, Casin si Manastirea Casin – contract de tip executie

- Cotofanesti
  - Realizare statii de pompare ape uzate
  - Refulare SPAU
  - Realizare retele canalizare
- Casin
  - Realizare aductiune Casin-Curita
  - Reabilitare aductiune
  - Extindere retele distributie
  - Realizare retele distributie Curita
  - Realizare statii de pompare ape uzate
  - Refulare SPAU
  - Realizare retele canalizare

1506

- Manastirea Casin
  - Extindere retele distributie (Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti)
  - Realizare statie pompare ape uzate
  - Realizare colector Lupesti-SEAU Casin
  - Refulare SPAU
  - Realizare retele canalizare (Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti)

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni, fiind propusa impartirea in loturi de mai jos; Perioada de Garantie este de 36 luni

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL8	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti. Casin si Manastirea Casin	59,557,710	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti	11,276,057	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Manastirea Casin	25,825,575	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Casin	22,456,078	60	24	36

CL9 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Sarata, Luizi Calugara – contract de tip executie

- Sistem de alimentare cu apa Orbeni;
  - Extindere conducta aductiune, L= 3150 m;
  - Extindere retea de distributie a apei potabile in sat Orbeni cu 7.293 m;
  - Extindere retea de distributie in satul Scurta cu 3.628 m.
  - Realizarea a trei statii de pompare buooster pe treaseul retelei de distributie (Orbeni, Scurta) cu urmatoarele caracteristici:
    - SPH1: compusa din 1A+1R+1 pomapa de incendiu: Q=2.3l/s ; H=41m, pompa de incendiu: Q=6.8l/s ; H=56m;
    - SPH2: compusa din 1A+1R+1 pomapa de incendiu; Q=4.4l/s ; H=30m pompa de incendiu: Q=8.4l/s ; H=37m;
    - SPH3: compusa din 1A+1R+1 pomapa de incendiu: Q=4l/s ; H=30m pompa de incendiu: Q=8l/s ; H=47m
- Sistem de canalizare Orbeni;
  - Realizare a 5 statii noi de pompare apa uzara in Orbeni si Scurta
  - Extindere L=9,606 km retea de canalizare in localitatea Orbeni;
  - Extindere L=10,241 km retea de canalizare in localitatea Scurta;
  - Conductele de refulare propuse sunt în lungime totală de 3800 m
- Sistem de canalizare Valea Seaca;
  - Realizare a 2 statii noi de pompare apa uzara in Cucova si Valea Seava;

- Reabilitare 1 statie de pompare apa uzata in Valea Seaca;
- Conducte de refulare 1,816 km;
- Extindere L=426 m retea de canalizare in localitatea Valea Seaca
- Extindere L=6369 m retea de canalizare in localitatea Cucova

- Sistem de alimentare cu apa Fundu Racaiuni (UAT Racaciuni);
  - Extindere retele distributie Fundu Racaciuni L=7158m
  - Realizarea a doua statii de pompare buooster pe treaseul retelei de distributie cu urmatoarele caracteristici:
    - SPH1: compusa din 1A+1R+1 pomapa de incendiu; Q=12/s ; H=62m, pompa de incendiu: Q=5/s ; H=62m;
    - SPH2: compusa din 1A+1R+1 pomapa de incendiu; Q=3.21/s ; H=25m pompa de incendiu: Q=3.21l/s ; H=25m;
- Sistem de canalizare UAT Racaciuni:
  - Extindere conducte de canalizare Gasteni si Comuna Racaciuni: L=22,310 km;
  - Realizare 6 statii de pompare apa uzata in Gasteni si Comuna Racaciuni;
  - Extindere conducte de refulare in Gasteni si Comuna Racaciuni; L= 3278 m;
  - Extindere conducte de canalizare Fundu Racaciuni si Catun Dumbraveni L=11750 m;
  - Realizare 7 statii de pompare apa uzata in Racaciuni si Catun Dumbraveni;
  - Extindere conducte de refulare in Racaciuni si Catun Dumbraveni: L=2581 m;
- Sistem de alimentare cu apa Sarata
  - Extindere retea de distributie a apei cu cca. L=5.1 km;
  - Reabilitare retea de distributie a apei cca. L=3.4 km (recalibrare hidraulica retea).
- Sistem de canalizare Luizi Calugara
  - Realizare 5 statii de pompare apa uzata in Luizi Calugara;
  - Realizare colector Luizi Calugara-Bacau;
  - Extinderea retelei de canalizare Luizi Calugara si Osebiti: L=22.989 m ;
  - Conducte de refulare 2165 m in Luizi Calugara;

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni, fiind propusa impartirea in loturi de mai jos; Perioada de Garantie este de 36 luni

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL9	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni. Valea Seaca. Racaciuni. Sarata. Luizi Calugara	80,879,364	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni	23,062,026	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei in Sarata	3,379,450	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in	54,437,888	60	24	36

1504

	Valea Seaca, Racaciuni, Luizi Calugara				

CL10 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau – contract de tip executie

- Balcani
  - Extindere retele distributie (Balcani, Frumoasa)
  - Realizare statii de pompare retea
  - Realizare statii de pompare ape uzate si refularile aferente
  - Realizare colector Balcani-Frumoasa-Ludasi-SEAU Parjol
  - Realizare retele canalizare (Balcani, Frumoasa)
- Parjol
  - Realizare statie pompare
  - Realizare retele distributie Campeni
  - Realizare retele distributie Pustiana
  - Statii de pompare retea
  - Realizare SPAU-ri si refularile aferente
  - Realizare colector Parjol-SEAU Parjol
  - Realizare retele canalizare Campeni
  - Realizare retele canalizare Pustiana
- Beresti Tazlau
  - Realizare retele distributie Tescani
  - Realizare retele distributie Romanesti

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni, fiind propusa impartirea in loturi de mai jos; Perioada de Garantie este de 36 luni

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL10	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani. Parjol si Beresti Tazlau	71,847,128	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani	35,860,398	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Beresti Tazlau	6,420,217	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Parjol	29,566,513	60	24	36

CL11 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius – contract de tip executie

Sistemul de alimentare cu apa Hemeiuș:

- Realizare conducta de aducțiune cu lungimea de 3.588 m;
- Extindere rețea de alimentare cu apă in Hemeiuș in lungime de 9.691 m;
- Execuție rețea de alimentare cu apă Lilieci in lungime de 17.933 m;

Sistemul de alimentare cu apa Gârleni:

- Conducta de legatura de la rețeaua Racova la UAT Gârleni si retea de distributie L = 34.125m;
- Executie 3 stații de pompare;

Sistemul de canalizare Hemeiuș:

- Extinderea retelei de canalizare în Hemeius cu 14.400 m;
- Extinderea retelei de canalizare în Lilieci cu 12.856 m;
- Extinderea retelei de canalizare în Fantanele cu 2.896 m;
- Conducte de refulare in Hemeius si Lilieci L = 1.544m;
- Conducte de refulare in Fantanele L = 520m;
- 14 Statii de pompare ape uzate noi.

Sistemul de canalizare Gârleni:

- Extinderea rețelei de canalizare in Gârleni in lungime de 24.760 m;
- Conductele de refulare in lungime de 6.475 m
- Executie 10 stații de pompare apa uzata;

In cadrul contractului sunt definite 2 sectoare de lucrari dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Garleni

- Infiintare rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Executie statii de repompare apa
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 2. UAT Hemeius

- Executie conducta de aductiune de la SP Margineni la GA2 Hemeius
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor este de **24 luni** din care **pentru Sectorul 2 in primele maxim 14 luni.** Perioada de Garantie este de **36 luni**.

CL12 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes – contract de tip executie

Sistemul de alimentare cu apa Barsanesti

Lucrarile propuse pentru sistemul Barsanesti, aferente acestui contract de lucrari sunt:

- Realizare retea de distributie L=12,700 km, PEID, De 110, 125, 140 si 160 mm, PN6;

Sistemul de alimentare cu apa Magiresti

- Extinderea retelei de alimentare cu apa în Magiresti cu conducta PEID, De 90 si 110 mm in lungime totala L= 5,490 km.
- Reabilitarea retelei de alimentare cu apa in Magiresti cu conducta PEID, De 110 mm in lungime totala de 1,360 km;

1508

- Reabilitare 2 statii de pompare existente
- Realizare 3 statii de pompare de tip booster-hidrofor

Sistemul de alimentare cu apa Zemes

- Realizare conducta de aductiune L = 10,819 km, PEID, De 160 si 180, PN 6 ÷ 16, de la racordul cu sistemul de aductiuni STAP Caraboaia – Magiresti pana la rezervoarele de inmagazinare existente.
- Extinderea retelei de alimentare cu apa în Zemes cu conducta PEID, De 110 mm in lungime totala L= 0,357 km.

Sistemul de canalizare Magiresti

- Extindere retea de canalizare in lungime totala de 19,379 km, cu conducte de canalizare din PVC, SN8, Dn 250mm
- Statii de pompare ape uzate noi (3 buc);
- Conducte refulare apa uzata in lungime totala de 0,946 km, cu conducte PEID, De 90 mm;

Sistemul de canalizare Zemes

- Extindere retea de canalizare in lungime totala de 15,887 km, cu conducte de canalizare din PVC, SN8, Dn 250mm
- Statii de pompare ape uzate noi (4 buc);
- Conducte refulare apa uzata in lungime totala de 0,672 km, cu conducte PEID, De 90, 140 si 180 mm.

In cadrul contractului sunt definite 3 sectoare de lucrari dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Magiresti

- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv camine de vane, bransamente si hidranti
- Reabilitare rețea de distribuție apă, inclusiv camine de vane, bransamente si hidranti
- Reabilitare statii de pompare apa potabila pe reteaua de distributie
- Constructie statii de pompare apa potabila pe reteaua de distributie
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construire stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 2. UAT Barsanesti

- Realizare rețea de distribuție apă, inclusiv camine de vane, bransamente si hidranti

Sector 3. UAT Zemes si UAT Moinesti

- Realizare conducta de aductiune, inclusiv camine de vane
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv camine de vane, bransamente si hidranti
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construire stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor este de **24 luni** din care se vor executa cu prioritate lucrarile cuprinse in Sectorul 1 si Sectorul 2 in primele maximum **14 luni** de la data de incepere a contractului.

CL13 Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Letea Veche, Saucesti, Traian si Secuieni – contract de tip executie

- **Gioseni**

Extindere retele distributie Gioseni

- Extindere retele distributie: Extinderea retelei de alimentare cu apa în Gioseni cu conducte PEID, De 63... 110 mm in lungime totala L= 3319 m.

- Realizare statie pompare SRP2: Realizare statie de repompare SRP2 cu caracteristicile: Q=1,0 l/s, H=15 mCA
  - Realizare statii de pompare ape uzate noi : 11 buc
  - Reabilitare SPAU: inlocuire pompe existente si instalatia hidraulica din SPAU2
  - Executie conducte de refulare: lungime totala 1.105 m De 90 mm, PEID, PE100RC, PN 10

Extindere retele canalizare:

- Extindere retele canalizare: Extindere retea de canalizare in lungime totala de 9383 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250mm

➢ **Faraoani**

  - Extindere retele distributie (Faraoani, Valea Mare): Extinderea retelei de alimentare cu apa în Faraoani cu conducta PEID, De 63, 75 si 90 mm in lungime totala L= 1672 m (L=215 m -De 63 mm, L=435 m- De 75 mm, L=1022 m- De 90 mm)
  - Executie conducte de refulare : lungime totala 749 m, De 90 mm, PEID, PE100RC, PN 10
  - Realizare SPAU-uri noi :4 bucati
  - Extindere retele canalizare:

Extindere retea de canalizare in lungime totala de 4229 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 200 mm si Dn 250 mm.

➢ **Cleja**

  - Realizare statii de pompare in retea: 2 bucati SRP 1 si SRP 2
  - Extindere retele distributie Cleja

Extinderea retelei de alimentare cu apa în Cleja cu conducta PEID, De 110 mm in lungime totala L= 3842 m.

Extinderea retelei de alimentare cu apa în Somusca cu conducta PEID, De 110 mm in lungime totala L= 722 m.

  - Realizare statii de pompare ape uzate noi : 11 bucati
  - Realizare retele canalizare:

- Realizare retele canalizare Cleja: Extindere retea de canalizare in lungime totala de 20.409 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250 mm in satul Cleja , si L=1.892 m , cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250 mm in satul Somusca.
  - Executie conducte de refulare: lungime totala 1.601 m, De 90 si De 110 mm , PEID, PE100RC, PN 10

➢ **Tamasi**

  - Extindere retele distributie (Tamasi, Chetris)

Extinderea retelei de alimentare cu apa în Tamasi (Ltotal =2306m) cu conducta PEID, De 40.... 63 mm in lungime totala L= 859 m, la care se adauga conducta de aductiune dintre gospodaria de apa si reteaua de distributie PEID De 225 mm, L=724 m

Extinderea retelei de alimentare cu apa în Chetris cu conducta PEID, De 63 mm in lungime totala L= 1447 m.

  - Executie SPAP-uri: 2 buc – SRP1 SI SRP 3
  - Realizare statii de pompare ape uzate noi :8 bucati
  - Reabilitare SPAU : se vor inlocui pompele submersibile si instalatiile hidraulice in SPAU1 existenta
  - Executie conducte de refulare: lungime totala 882 m, De 90 mm, PEID, PE100RC, PN 10
  - Extindere retele canalizare (Tamas si Chetris)

Extindere retea de canalizare in lungime totala de 2410 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250mm in satul Tamasi si 4758 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250mm in satul Chetris;

1509

➢ **Letea Veche**

  - Extindere retele canalizare Letea Veche

Realizare retea de canalizare in lungime totala de 5.999 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250mm in satul Rusi Ciutea si 349 m, cu conducte de canalizare din PVC,SN8, Dn 250mm in satul Letea Veche (str.Romanitei)

  - Executie conducte de refulare SPAU:lungime totala 3.110 m, De 90 mm, PEID, PE100RC, PN 10
  - Realizare statii de pompare apa uzata noi : 6 bucati;

➢ **Saucesti**

  - Extinderea retelei de alimentare cu apa in sat Siretu cu conducte PEID, De 110 mm, PN6, in lungime totala L = 8,268 km
  - Statie de pompare tip booster-hidrofor Q=3.6 l/s, H=21 m

➢ **Traian**

  - Extindere retele distributie Zapodia cu conducte PEID, De 110 mm, PN6, in lungime totala L = 4,199 km;
  - Realizare retele distributie Bogdanesti cu conducte PEID, De 110 mm, PN6, in lungime totala L = 4,552 km
  - Statie de pompare tip booster-hidrofor Q=1.3 l/s, H=48 m

➢ **Secuieni**

  - Realizare retele distributie Secuieni cu conducte PEID, De 110 mm, PN6, in lungime totala L = 11,345 km;
  - Realizare retele distributie Fundeni cu conducte PEID, De 110 mm, PN6, in lungime totala L = 3,313 km

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni, fiind propusa impartirea in loturi de mai jos; Perioada de Garantie este de 36 luni

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL13	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni. Faraoani. Cleja. Tamasi. Letea Veche. Saucesti. Traian si Secuieni	75,387,574	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Faraoani	5,390,418	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Letea Veche	9,929,133	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Secuieni	7,218,882	60	24	36
LOT 4	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni. Cleja. Tamasi. Saucesti. Traian	52,849,141	60	24	36

CL14 Reabilitarea si extinderea gospodariilor de apa din sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Hemeius si Magura; Igenizare paturi uscare de la SEAU Bacau si realizarea de facilitati de transport a apelor uzate din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae Balcescu catre statia de epurare Bacau – contract de tip proiectare si executie

- Bacau
  - Reabilitare statie clorinare Stejaru (800 l/s, pre-clorinare)
  - Igenizare paturi uscare SEAU
- Margineni
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea 100 mc si instalatiile hidraulice aferente GA1 Luncani
  - Statie noua de clorinare cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr = 4 l/s GA1 Luncani
  - Statie de pompare compus din 2 (1+1) pompe cu turatie fixa cu: Q=4 L/s, H=78 mCA GA1 Luncani
  - Statie noua de clorinare cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr = 4 l/s GA2 Luncani
  - Integrare in SCADA a rezervorului existent de 250mc GA2 Luncani
  - Reabilitare statie de pompare (1+1) pompe cu turatie fixa avand Qtot=60mc/h=17 l/s si H=110 mCA SP Trebeș
- Hemeius
  - Reabilitare rezervor de inmagazinare de 100mc si a instalatiilor hidraulice aferente GA Fantanele
  - Instalatie de clorinare noua cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr=2.5 l/s GA Fantanele
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea totala de 900 mc (2 x450mc) si instalatiile hidraulice aferente GA2 Hemeius
  - Statie de pompare noua alcatuita din (3+1) pompe cu turatie variabila cu caracteristicile: Qtot=32.1 l/s, Hp=50mCA (necesara pentru asigurarea debitului si presiunii in reteaua de distributie) GA2 Hemeius
  - Instalatie de clorinare noua cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr=12.4 l/s GA2 Hemeius
  - Grup de pompare nou format din 1+1 pompe cu turatie fixa, cu următoarele caracteristici: Qtot= 12,4 l/s, H=28 mCA (Pentru asigurarea debitului suplimentar in sistemul de alimentare cu apa Hemeius este necesara pomparea apei din GA 1 Margineni pana la GA2 Hemeius noua) GA1 Margineni
- Magura
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea totala de 600 mc (2 x300mc) si instalatiile hidraulice aferente GA Magura
  - Grup de pompare nou pentru alimentarea cu apa a rezervorului din Sohodol, avand urmatoarele caracteristici: 2 pompe (1A+1R) cu Q=3.1 l/s si Hp=103 mCA GA Magura;
  - Grup de pompare prevazut pentru alimentarea cu apa a zonei inalte a localitatii Magura, avand urmatoarele caracteristici: 3 pompe (1A+1R+1incendiu), din care doua pompe cu turatie variabila: Q=20.75 l/s si Hp=30 mCA si o pompa de incendiu cu:Q=5.00 l/s si Hp=30 mCA GA Magura
  - Grup de pompare prevazut pentru alimentarea cu apa a zonei inalte a localitatii Dealu Mare, avand urmatoarele caracteristici: 3 pompe (1A+1R+1incendiu), din care doua pompe cu turatie variabila: Q=3.46 l/s si Hp=75 mCA si o pompa de incendiu cu Q=9.17 l/s si Hp=95 mCA GA Magura;
  - Instalatie de clorinare noua cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr=13 l/s GA Magura

1570

- Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea totala de 200 mc si instalatiile hidraulice aferente GA Sohodol
- Statie de pompare format din 1+1 pompe cu turatie fixa, cu următoarele caracteristici: Qtot= 13 l/s, H=55 mCA (Pentru asigurarea debitului necesar in sistemul de alimentare cu apa Magura este necesara pomparea apei din STAP Barati pana in GA Magura) - STAP Barati

- Facilitati de transport a apelor uzate (statii de pompare ape uzate si conducte de refulare) din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae Balcescu catre statia de epurare Bacau

Statie pompare ape uzate SPAU Valea Seaca si conducta de refulare
- SPAU Valea Seaca cu minim 2 (1+1) electropompe cu urmatoarele caracteristici: Qstatie=40 l/s, H=50mCA.
- Conducta de refulare de lungime L=12.540m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Racaciuni si conducta de refulare
- SPAU Racaciuni cu minim 3 (2+1) electropompe cu: Qstatie=70 l/s, H=50mCA.
- conducta de refulare de lungime L=8.500m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Cleja si conducta de refulare
- SPAU Cleja va avea minim 3 (2+1) electropompe cu Qstatie=90 l/s, H=39mCA.
- conducta de refulare de lungime L=4.610m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Faraoani si conducta de refulare
- SPAU Faraoani va avea minim 3 (2+1) electropompe cui: Qstatie=105 l/s, H=52mCA
- conducta de refulare de lungime L=3.810m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Tamasi si conducta de refulare
- SPAU Tamasi va avea minim 2 (1+1) electropompe cu Qstatie=11.5 l/s, H=47mCA.
- conducta de refulare de lungime L=4.400m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Gioseni si conducta de refulare
- SPAU Gioseni va avea minim 2 (1+1) electropompe cu Qstatie=15 l/s, H=65mCA.
- conducte de refulare de lungime L=5.500m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Tamasi – Gioseni si conducta de refulare
- SPAU Tamasi-Gioseni va avea minim 2 (1+1) electropompe cu: Qstatie=26 l/s, H=41mCA.
- conducta de refulare de lungime L=4.950m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Galbeni si conducta de refulare
- SPAU Galbeni va avea minim 3 (2+1) electropompe cu Qstatie=62.5 l/s, H=45mCA.
- conducta de refulare de lungime L=3.100m, PEID, PN10

Statie pompare ape uzate SPAU Nicolae Balcescu si conducta de refulare
- SPAU Nicolae Balcescu va avea minim 3 (2+1) electropompe cu: Qstatie=170 l/s, H=25mCA.
- conducta de refulare de lungime L=10.200m, PEID, PN10

Proiectarea, executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni. Daca se va considera necesar, in functie si de evolutia licitatiilor pentru celelalte contracte de lucrari, contractul se va lotiza

CL15 Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in Zemes, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau si Poduri; Reabilitarea si extinderea facilitatilor

de transport si epurare a apelor uzate din Parjol, Balcani si Magiresti – contract de tip proiectare si executie

- Zemeș
  - Rezervor tampon cu capacitatea 15 mc si instalatiile hidraulice aferente GA Zemes
  - Statie de pompare compusa din 2 (1+1) pompe cu turatie fixa cu: Q=10.3 L/s, H=110 mCA GA Zemes
  - Statie noua de clorinare cu hipoclorit cu capacitatea de Qtr = 10.3 l/s GA Zemes
- Sistem Zonal de alimentare cu apa Balcani - Tescani, cu alimentarea cu apa potabila din SAA Moinesti
  - Realizare conducta de aductiune comuna De 315 mm, PN10, in lungime totala de 14.550 ml din GA Micleasca (Moinesti) pana la intersectia cu Tescani
  - Reabilitare SP Vermesti 3 (2+1) pompe cu turatie variabila cu: Qtotal=180l/s, H=144m;

SAA Balcani, SAA Campeni

- Realizare conducta de aductiune din aductiunea comuna L= 8.000 ml De 250 mm PN 20 (de la intersectie Tescani pana la SP-uri Campeni si Balcani)
- Realizare conducta de aductiune din aductiunea comuna L= 9.200 ml De 200 mm PN 16 (din SP-uri Campeni-Balcani, pana in GA Balcani)
- Realizare conducta de aductiune catre GA Pustiana L= 3.000 ml, De140mm PN16
- Statie de pompare catre GA Balcani Q=18l/s 40mCA
- Statie de pompare catre GA Campeni Q=8.6l/s 10mCA
- Realizare statie de reclorinare in GA Pustiana Q=8,6 l/s
- Realizare rezervor de inmagazinare V= 500 mc
- Realizare statie de reclorinare in GA Balcani Q=18,0 l/s
- Realizare rezervor de inmagazinare V=2x550 mc in GA Balcani

SAA Tescani

- Realizare conducta de aductiune L= 6.400 ml De 110 mm, PN16, catre GA Tescani
- Realizare statie de reclorinare Qtr=3,9 l/s
- Realizare rezervor de inmagazinare V=250 mc

- Parjol
  - Realizare SEAU Parjol pentru 9.812 l.e.
- Epurarea apelor uzate menajere din aglomerarea Magiresti integral in SEAU Moinesti Nord
  - Statie pompare de transfer SPAU 4 (Q=20,9 l/s, H=56 m) - in incinta SEAU Magiresti
  - Conducta de refulare (SPAU4) PEID PE100 PN10 De225mm, L=3800 m;
  - Statie pompare de transfer SPAU 5 (Q=20,9 l/s, H=70 m)
  - Conducta de refulare (SPAU5) PEID PE100 PN10 De225mm, L=2400 m
  - Statie pompare de transfer SPAU 6 (Q=20,9 l/s, H=50 m)
  - Conducta de refulare (SPAU6) PEID PE100 PN10 De225mm, L=2250 m
- Poduri
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea 300 mc si instalatiile hidraulice aferente, amplasat langa rezervorul existent de 700 mc

- Statie de clorinare cu hipoclorit noua cu capacitatea de Qtr = 17.4 l/s (Reabilitarea si extinderea statiei existente)

Proiectarea, executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni. Daca se va considera necesar, in functie si de evolutia licitatiilor pentru celelalte contracte de lucrari, contractul se va lotiza

CL16 Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti – contract de tip proiectare si executie

- Realizarea SAA Barsanesti si SAA Livezi cu racordarea la aductiunea de apa tratata de la STAP Caraboaia la Casin (prin Targu Ocna)
  - Conducta de aductiune de la punctul de conexiune cu aductiunea Darmanesti – Targu Ocna, pana in SP, De 250 mm Pn16, L=3.900 m
  - Statie de repompare SP pe aductiune catre GA Barsanesti Qp=23,8 l/s, Hp=120 mCA
  - Conducta de aductiune de la SP pana in GA Barsanesti De 250 mm Pn16, L=5.500 m
  - Conducta de aductiune de la GA Barsanesti pana in GA Livezi De180 mm Pn16, L=12.800 m
  -
- Barsanesti
  - Realizare rezervor V=800mc in GA Barsanesti
  - Statie de reclorinare Q_{tr} = 10,6 l/s in GA Barsanesti
- Livezi
  - Realizare rezervor V=600mc
  - Statie de clorinare pentru un debit total de QIC=13,2 l/s
  - Statii de repompare noi pe reteaua de distributie:
    - SPB1 amplasata in localitatea Livezi: 2+1 pompe cu convertizor de frecventa: Qtot=6.21 l/s, Hp=50mCA
    - SPB2 amplasata in localitatea Prajoaia: 2+1 pompe cu convertizor de frecventa: Qtot=15 l/s, Hp=55mCA
- Casin
  - Realizare statie de pompare catre GA Curita Q_P = 3.20 l/s; H_P = 56 mCA
  - Reabilitare statia de pompare Casin, echipata cu (3+1) pompe având Q = 41.10 l/s, H = 36.00 m si realizare reclorinare Q = 41,10 l/s
  - Realizare statie de clorinare in GA Curita noua Q_{tr}=3.20 l/s
  - Realizare rezervor de inmagazinare in GA Curita V=200 mc
  - Realizare SEAU Casin 7.365 l.e.
- Manastirea Casin
  - Realizare rezervor nou V=400 mc in GA M. Casin existenta
  - Statie de clorinare 12.4 l/s in GA M.Casin existenta
- Cotofanesti
  - Realizare SEAU Cotofanesti 2.433 l.e.

Proiectarea, executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 24 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni. Daca se va considera necesar, in functie si de evolutia licitatiilor pentru celelalte contracte de lucrari, contractul se va lotiza

CL17 Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in UAT-urile Sărata, Nicolae Bălcescu, Gioseni, Tamasi, Faraoani, Cleja, Racaciuni si Orbeni– contract de tip proiectare si executie

- **SZAA Bacau Sud, cu alimentare din STAP Barati**
  - Reabilitare conductă aducțiune apă tratată Bacau Sud, DE630, PN16 = 3.135m
  - Conducte aductiune principala Bacau- Fundu Racaciuni

Realizare aductiune De 450 mm L=7695 m, PN16;
Realizare aductiune De 280 mm L=1615 m, PN10;
Realizare aductiune De 250 mm L=3735 m, PN10;
Realizare aductiune De 250 mm L=1495 m, PN16;
Realizare aductiune De 225 mm L=5575 m, PN10;
Realizare aductiune De 200 mm L=5135 m, PN16;
Realizare aductiune De 180 mm L=7970 m, PN16;
Realizare aductiune De 125 mm L=3130 m, PN10;
SUBTOTAL **36.350** m

  - Conducte aductiune secundara

Realizare aductiune GA Sarata De 110 mm L=30 m, PN16;
Realizare aductiune GA Nicolae Balcescu De 160 mm L=100 m, PN16;
Realizare aductiune GA Somusca De 125 mm L=30 m, PN16;
Realizare aductiune GA Valea Mica De 90 mm L=4300 m, PN10;
Realizare aductiune GA Galbeni De 90 mm L=100 m, PN16;
Realizare aductiune GA Faraoani De 140 mm L=700 m, PN10
TOTAL aductiune **45.200** m

  - Realizare 3 SRP pe aductiune:
  - Stația de pompare SP1 va fi prevăzută cu un rezervor tampon și un grup de pompare prevăzut cu (2+1) pompe cu convertizor de frecvență cu Qtotal=90.90 L/s si H=130 m
  - Statie pompare in GA Cleja, spre GA Somusca (2+1) pompe Qtot=17.3 l/s, H = 160 mCA
  - Statie pompare in GA Cleja, spre GA Valea Mica (1+1) pompe Qtot=2.5 l/s, H = 40 mCA

- Racaciuni
  - Realizarea unui rezervor de inmagazinare nou de 600 mc si a instalatiilor hidraulice aferente – GA Fundu Racaciuni
  - Statie de clorinare noua cu hipoclorit cu capacitatea de Q=10,0 l/s in GA Fundu Racaciuni
  - Realizarea unui rezervor de inmagazinare nou de 200 mc si a instalatiilor hidraulice aferente
  - Statie de clorinare noua cu hipoclorit cu capacitatea de Q=7,80 l/s
  - Statie de remineralizare cu capacitatea de Q=7,80 l/s
- Cleja
  - Realizare conducta de aducțiun/transport din PEID, De 200 mm, L =896 m de la rezervorul nou (GA Cleja) de 800 m3 la reteaua de distribuție a localității Cleja
  - Realizarea în GA Cleja a unui rezervor de inmagazinare nou de 800 mc
- Gioseni
  - Realizare statie de reclorinare Q_{tr}=18.9 l/s in GA Gioseni

  - Conservare statiei de tratare si Desfiintarea statiei de pompare existente in GA Gioseni
  - Realizare rezervor de inmagazinare V=200mc in GA Gioseni
  - Realizare statie de pompare (2+1) Q=45,4 l/s,H=60 mCA in GA Gioseni
- Faraoani
  - Realizare statie de pompare in GA1 Faraoani (catre GA2 Faraoani) prin: desfiintarea containerului statiei de pompare existenta in GA1 Faraoani si instalare grup pompare existent in noua cladire;
  - Realizare rezervor de inmagazinare (in amplasament existent GA1 Faraoani) V=100 mc si a instalatiilor hidraulice aferente;
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Qtr=12.5 l/s in GA1 Faraoani;
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Qtr=12.5 l/s in GA2 Faraoani
- Nicolae Balcescu
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Qtr=12.0 l/s intr-o cladire noua, comuna cu statia de pompare, amplasata in GA N. Balcescu existenta;
  - Realizare statie de pompare noua intr-o cladire noua, comuna cu statia de clorinare, având caracteristicele: (2+1) pompe cu hidrofor Q1p = 11,30 l/s, Qt = 22,6 l/s Hp=30 mCA și o pompă de incendiu avand Q = 5 l/s, Hp=30 mCA. Pompele se vor prevedea cu turație variabilă iar ca refulare se va utiliza conducta existenta;
  - Realizare rezervor de înmagazinare 150 m3 in GA existenta;
- Galbeni
  - Realizare statie de re-clorinare cu hipoclorit Q=3.5 l/s in cladire noua, comuna cu statia de pompare, in GA Galbeni existenta;
  - Realizare statie de pompare in cladire noua, comuna cu statia de reclorinare, in GA Galbeni existenta (inlocuirea statiei de pompare existenta), având caracteristicele: 2 (1+1) pompe Q=7 l/s, H=20 mc;
- Buchila
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Qtr=8.2 l/s in GA2 Buchila;
  - Reabilitare statie de pompare existenta in GA 2 Buchila, având caracteristicele: 1+1 pompe cu hidrofor Q1p=5.5 l/s, Hp=63 mCA care va pompa apa tratată către zona înaltă din Buchila. Pompele se vor prevedea cu turație variabilă
- Sarata
  - Realizare statie de pompare noua in amplasamentul GA2 existenta in vecinatatea forajului F1, denumita GA2 Sarata), având caracteristicele: 1+1 pompe Q=6 l/s, H=110 mCA. De aici se va realiza pomparea apei către rezervorul din gospodăria de apă existenta GA1 Sarata, prin intermediul conductei de refulare existente;
  - Realizare rezervor V=250 mc in amplasamentul GA2 Sarata, si a instalatiilor hidraulice aferente
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Q=6 l/s – in GA1 Sarata;
  - Realizare statie de reclorinare cu hipoclorit Q=6 l/s – in GA2 Sarata;
  - Reabilitare SP de la GA 1 Sarata, având caracteristicele:
  - grup hidrofor de pompare alcătuit din 1+1 pompe Q=3 L/s, H=45 m și un rezervor de compensare a debitelor și presiunilor cu membrană elastică de 1 m3
- Orbeni

512

- Extindere front de captare cu 3 foraje de adancime, H=140 m, si conducta de legatura intre foraje in lungime de 570m (L=340m cu De 90 si L= 230m cu De140mm):
- Realizare statie de clorinare Qtr=10,7 l/s in amplasamentul rezervorului existent de 200 mc in GA2;
- Realizare statie de clorinare Qtr=10,7 l/s in GA1;
- Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea de 500 mc si instalatii hidraulice aferente in GA1

Proiectarea, executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o **durata de 24 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni.** Daca se va considera necesar, in functie si de evolutia licitatiilor pentru celelalte contracte de lucrari, contractul se va lotiza

CL18 Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura, Nicolae Balcescu si Filipesti – contract de tip executie

SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA MAGURA:

Prin prezentul proiect, în cadrul sistemului de alimentare cu apa al localitatilor Crihan, Sohodol, Magura si Dealu Mare, sunt propuse urmatoarele investitii:

- conducta de aductiune de la Statia de Tratare Apa Bacau la cele 2 rezervoare de 2x200 mc amplasate in Gospodaria de apa, L=3.306 m;
- conducta de aductiune de la cele 2 rezervoare de 2x200 mc la rezervorul proiectat Sohodol L=3.442 m;
- Extinderea retelei de distributie a apei potabile cu 13.071 m.

Retele de distributie a apei potabile in lungime totala de 13.071m, astfel:

- 2.340 m retea de distributie in satul Magura;
- 3.855 m retea de distributie in satul Sohodol;
- 6.876 m retea de distributie in satul Crihan.

SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA NICOLAE BALCESCU:

- Extinderea retelei de alimentare cu apa în Nicolae Balcescu cu conducta PEID, De 110mm in lungime totala L= 8761 m.

SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA BUCHILA DE PE RAZA UAT NICOLAE BALCESCU:

- Realizarea unei statii de pompare in retea SP1, necesara pentru alimentarea cu apa a zonei inalte Albeni. Grupul de pompare este tip booster, pompele sunt cu turatie variabila si au urmatoarele caracteristici; (1+1) Q1p=3.2l/s, Hp=76 mCA pentru alimentarea cu apă a zonei înalte din Albeni si (1+0) pompă de incendiu Q=5l/s, Hp=145 mCA.
- Extinderea retelei de alimentare cu apa in satele Valea Seaca si Buchila cu conducta PEID, De 110mm in lungime totala L=10535m.

SISTEMUL DE CANALIZARE MAGURA:

- Extindere retea de canalizare cu o lungime totala de 20704 m, cu conducte din PVC, Dn 250 mm, din care:
  - 9833 m, in satele Magura si Dealu Mare;
  - 10871 m, in satele Sohodol si Crihan.
- Statii de pompare apa uzata: 10 buc si 5608 m conducte de refulare

SISTEMUL DE CANALIZARE NICOLAE BALCESCU:

- Extindere retea de canalizare in clusterul Nicolae Balcescu (aglomerarile Nicolae Balcescu si Valea Seaca), in lungime totala de 10660 m, cu conducte de canalizare din PVC, SN8, Dn250mm, din care 6152m aferenti satului Valea Seaca, 1232m pentru satul Buchila si 3276m pentru satul Nicolae Balcescu.

1913

- Statii de pompare ape uzate noi (12 buc) si 3179,5 m conducte de refulare
- reabilitarea unei statii de pompare existente SPAU A, prin schimbarea pompelor.

SISTEMUL DE CANALIZARE FILIPESTI:

- Extindere retea de canalizare in lungime totala de 20930 m, cu conducte de canalizare din PVC, SN8, Dn 200mm L= 366m si Dn 250mm L=20564m.
- Statii de pompare ape uzate noi (15 buc) si 7695 m conducte de refulare.

Contractul a fost impartit in 3 sectoare de lucru, definite dupa cum urmeaza:

Sector 1. UAT Măgura

- Conducte de aductiune (2 buc.)
- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Sector 2. UAT Nicolae Bălcescu

- Extindere rețea de distribuție apă, inclusiv bransamente si hidranti
- Construcție stație nouă de repompare apă tip booster
- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente
- Reabilitare SPAU A din satul Valea Seacă

Sector 3. UAT Filipești

- Extindere rețea de canalizare, inclusiv racorduri si camine de vizitare
- Construcție stații de pompare apă uzată și conducte de refulare aferente

Executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor este **de 24 luni** din care se vor executa cu prioritate sectoarele 2 si 3 iar lucrarile aferente sectorului 2 se vor executa in primele 11 luni. Perioada de Garantie este de 36 luni.

Avand in vedere aspectele prezentate la punctul 13.5 de mai jos, OR intentioneaza relansarea contractului cu urmatoarea lotizare:

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)	Durata de executie (luni)	Perioada de garantie (luni)
CL18	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura. Nicolae Balcescu si Filipesti	66,343,691	60	24	36
LOT 1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura.	25,645,876	60	24	36
LOT 2	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Nicolae Balcescu	22,180,293	60	24	36
LOT 3	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Filipesti	18,517,522	60	24	36

CL19 Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de tratare si de transport apa in Racova, Garleni, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian si Secuieni; extinderea facilitatilor de epurare in aglomerarea Filipesti– contract de tip proiectare si executie

- SAA Bacau - Buhusi
  - Aductiune de apa tratata din GA Barati catre Racova, Blagesti, Buhusi:
    - Realizare SP de la rez. Barati pentru SAA Garleni- Racova-Blagesti Buhusi Qp=91 l/s, Hp=48 mCA;
    - Realizare conducta principala de aductiune de la rez. Barati De 450 Pn 10 L=19000m pana la intersectia cu Blagesti;
    - Realizare SP catre GA Blagesti Qp=18 l/s, Hp=80 mCA;
    - Realizare conducta secundara de aductiune spre GA Blagesti De 200 mm Pn 10 L=9140 ml;
    - Realizare conducta principala de aductiune de la intersectia cu GA Blagesti pana la intersectia cu GA Racova De 400 mm Pn 10 L=1300 ml
    - Realizare conducta secundara de aductiune catre GA Racova De 250 mm Pn 10 L=3600 ml
    - Realizare SP catre GA Racova Qp=25.3 l/s, Hp=55 mCA;
    - Realizare conducta principala de aductiune de la intersectia cu GA Racova pana la GA Buhusi De 300 mm Pn 10 L=5300 ml;
  - Realizare SP catre GA Buhusi Qp=48l/s, Hp=60 mCA

- Racova-Garleni
  - Realizare statie de clorinare in GA Racova 25.3 l/s;
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea 2x 600 mc in GA Racova
- Blagesti
  - Realizare statie de reclorinare in GA Blagesti 18 l/s;
  - Rezervor de inmagazinare nou cu capacitatea 2x 500 mc
- Buhusi
  - Realizare statie de pompare amplasata in GA1 Buhusi (Q=15l/s, Hp=60mCA) pentru alimentare rezervor de inmagazinare 1500mc din GA 2 Buhusi
- Filipesti
  - Extinderea frontului de captare cu 2 foraje noi cu H=30 m, echipate cu pompe avand Q= 2.5 l/s si Hp =40 mCA;
  - Reabilitarea si reechiparea celor trei foraje existente cu H=30 m ,cu pompe avand Q= 2.5l/s si Hp =40 mCA;
  - Extindere si reabilitare conducta de aductiune L=0,42 km (legatura dintre puturi)
  - Realizare statie de tratare Qtr=8.0l/s in amplasamentul GA 1
  - Realizare Statie de pompare de la STAP Filipesti la GA Filipesti (Galbeni) Q=8 l/s, Hp=78m
  - Extinderea statiei de epurare Filipesti pentru 2.600 l.e.
- SAA Bacau - Secuieni
  - Conducta de transport apa tratata care se va conectata la reteaua de distributie Bacau, cu un diametru De 180 mm Pn 16, si o lungime de L=8700 ml
  - Statie de repompare echipata cu (1+1) pompe cu caracteristicile: Qp=13,2 l/s, Hp=110 mCA cu rezervor tampon 15m^3 si un camin de sustinere vane de presiune – Letea Veche
- Traian
  - Realizare conducta de aductiune De 125 mm PN 10 din aductiunea principala (camin de intersectie V1) la GA Traian – L=1200 ml
  - Realizare statie de reclorinare Qtr=7,3 l/s in GA Traian;

1514

- Realizare statie de pompare GA Traian – GA Bogdanesti Qp=2,1 l/s, Hp=110 mCA;
- Realizare conducta de aductiune De 125 mm, PN 10 din aductiunea principala la GA Zapodia L=2.050 ml;
- Realizare statie de reclorinare Qtr=3 l/s in GA Zapodia

- Bogdanesti
  - Realizare statie de reclorinare Qtr=2,1 l/s in GA Bogdanesti;
  - Realizare rezervor de inmagazinare V=250 mc
- Secuieni
  - Realizare statie de reclorinare Qtr=3,8 l/s in GA Secuieni
  - Realizare rezervor de inmagazinare V=350 mc

Proiectarea, executia lucrarilor si punerea in functiune a instalatiilor sunt prevazute pentru o durata de 25 luni; Perioada de Garantie este de 36 luni. Daca se va considera necesar, in functie si de evolutia licitatiilor pentru celelalte contracte de lucrari, contractul se va lotiza

CL20 Realizarea statiei de demanganizare Gherăiești și reabilitarea fronturilor de captare – contract de tip proiectare si executie

- Reabilitare fronturi de captare: Hemeiuș II, Gherăiești I, Mărgineni I și Mărgineni II: reabilitare și automatizare foraje existente (93 puțuri);
- Gospodărie de apă Gherăiești: stație de tratare nouă 200 l/s; reabilitare stație de clorinare; reabilitare laborator; realizare gospodarie de namol; realizare centru SCADA local; lucrări necesare pentru automatizare și transmiterea datelor;
- Gospodărie de apă Mărgineni I: realizare centru SCADA local; lucrări necesare pentru automatizare și transmiterea datelor

CS-01 Asistenta tehnica pentru managementul Proiectului, publicitate și supervizarea contractelor de lucrări pentru "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020"

Obiectivele generale ale contractului de asistență tehnică sunt:

• asigurarea unui management eficient pentru implementarea Proiectului în vederea atingerii obiectivului global și a celor specifice ale POIM, asumate de către Operatorul Regional prin Contractul de Finanțare;

• asigurarea supervizării tuturor contractelor de lucrări din punct de vedere calitativ și cantitativ, în concordanta cu indicatoriide performanță, in perioada de eligibilitate.

Avand in vedere aceste doua obiective generale si anvergura proiectului major de care OR va beneficia, practica uzuala in Romania pentru acest tip de contracte este ca Serviciile de asistenta tehnica sa fie asigurate de consultanti specializati pe cele doua tipuri de servicii astfel:

• un consultant specializat (CAT-MP P) pentru managementul proiectului (ex. Sprijin unitatea de implementare a proiectului, modele hidraulice, GIS, elemente institutionale, elemente economico-financiare, etc.), inclusiv pentru publicitatea Proiectului,

și

• un consultant specializat (CAT-SL) pentru supervizarea de lucrari pe perioada de executie (ex. activitati specifice de supervizare in faza pre-constructie, in perioada de mobilizare a

Antreprenorilor de lucrari, perioada de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, in perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractelor de lucrari)
Activitatile care se vor desfasura in cadrul CS 01 sunt:

- **A - Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului**, incluzând:
  - A.1 Suport in managementul Proiectului
  - A.2 Actualizarea strategiei de management al namolului;
  - A.3 Actualizarea strategiei de management al apelor uzate industriale;
  - A.4. Dezvoltarea unui sistem modern de modelare hidraulica a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
  - A.5. Dezvoltarea unui sistem modern de gestionare a detectarii pierderilor de apa si recuderii infiltratiilor din zona Proiectului;
  - A.6. Implementare si control managerial solutii SCADA
  - A.7. Extinderea sistemului GIS pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare in aria Proiectului;
  - A.8. Actualizarea Master Plan-ului județean;
  - A.9. Adoptarea planului de actiune pentru protectia surselor de apa
  - A.10 – Monitorizarea factorilor de mediu
  - A11 - Sprijin în aplicarea prevederilor Directivei revizuite privind apa potabilă (UE) 20.20/2184
  - A.12 - Mentenanta operationala si managementul patrimoniului
  - A.13 Sprijin in pregatirea Aplicatiei de Finantare aferenta etapei a IIA (PODD)

- **B – Asigurarea Publicitatii Proiectului si informarea publicului**
- **C – Supervizarea contractelor de lucrări**, incluzând:
  - Activități în faza de preconstruire;
  - Activități în perioada de construire;
  - Activități în perioada de recepție la terminarea lucrărilor;
  - Activități în Perioada de Garanție;
  - Activități la finalizarea contractelor de lucrări;
  - Sprijin pentru OR/UIP în procesul de achiziții, dacă este cazul.

Avand in vedere sarcinile diferite pe care expertii din cadrul contractului le vor desfasura in functie de cele doua activitati prezentate mai sus, contractul a fost impartit in loturi, dupa cum urmeaza:

		Valoare estimata (lei fara TVA)	Durata totala (luni)
CS-01	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului. Publicitate si Supervizarea lucrărilor (AT -MP P SL)	102,150,895	67
LOT 1	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului si Publicitate (AT -MP P)	48,489,591	39
LOT 2	Asistenta tehnica pentru Supervizarea lucrărilor (AT -SL)	53,661,304	67

Avand in vedere ca in prezent doua contracte de lucrari sunt in implementare, respectiv CL 2 si CL 6, SC CRAB SA desfasoara, prin eforturi proprii, activitatea de supervizare a executiei

1515

lucrarilor, urmand ca aceasta activitate sa fie integrata contractului CS 01, dupa atribuirea acestuia (Lot 2)

CS 890/27.03.2020 Servicii de supraveghere a lucrarilor pentru contractul CL 20 Realizarea stației de demanganizare Gherăiești și reabilitarea fronturilor de captare

- Asistenta tehnica pentru supervizarea executiei lucrarilor pe parcursul implementarii CL 20 contine activitati specifice de supervizare in faza pre-constructie, in perioada de mobilizare a Antreprenorului, de executie, de receptie la terminarea lucrarilor, in perioada de notificare a defectelor si la finalizarea contractului de lucrari:
  - Incadrarea executiei lucrarilor in bugetul si durata contractului; certificarea in vederea platii a tuturor lucrarilor executate;

Avand in vedere ca lucrarile pentru contractul CL 20 s-au finalizat in anul 2021 (contractul aflandu-se acum in perioada de garantie) OR a atribuit, prin incredintare directa, contractul de servicii CS 890/27.03.2020, pentru serviciile de supervizare a executiei. Contractul de servicii are o valoare de 134.100 lei si o durata de desfasurare de 51 luni.

CS-02 Auditul financiar al Proiectului

Obiectul contractului îl reprezinta întocmirea de catre auditor, anual, a unui Raport privind Constatarile Factuale (RCF) pentru toate contractele implementate in cadrul Proiectului si a unui Raport Final de Audit.

CS CAT Asistenta tehnica din partea proiectantului

Scopul acestor servicii il constituie asigurarea Asistentei Tehnice din partea proiectantului conform Legii 10/1995 pentru lucrarile prevazute in contractele de tip "executie".
Acest contract a fost atribuit si se afla in derulare, serviciile respective facand parte din contractul de *"Asistenta Tehnica pentru pregătirea Aplicației de Finanțare și a Documentațiilor de Atribuire pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa și apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020".*

CF-01 Furnizare echipamente SCADA

Realizarea sistemului SCADA de monitorizare, control si interventie la nivelul Operatorului Regional (extinderea sistemului SCADA la nivelul zonelor rurale).

Prin proiect s-au propus urmatoarele investitii de care vor beneficia in aceasta etapa locuitorii deserviti de Compania Regionala de Apa Bacau in localitatile prevazute in Proiect.

- Achizitionarea si montarea echipamentelor SCADA la nivelul Operatorului Regional CRAB, pentru monitorizarea eficientă a punctelor de lucru (statii de pompare, gospodarii de apa, statii de epurare etc) din UAT-urile prevazute in proiect, prin intermediul Dispeceratului Central (realizat la nivelul centrelor urbane). In cadrul Dispeceratului Central (nu constituie subiectul prezentului proiect) se va realiza supravegherea centralizată a parametrilor tehnologici de funcționare și achiziția datelor de la echipamentele montate la nivelul UAT-urilor: senzori presiune, senzori de nivel rezervoare, debitmetre zonale, senzori clor remanent etc.
- Realizarea unor dispecerate regionale (pentru un numar relevant de UAT-uri) care sa permita monitorizarea sistemelor de alimentare cu apa UAT-urile amintite.
- Achizitionarea si montarea de sonde de monitorizare debite si clor remanent, masurare de presiune in retelele de distributie apa potabila din UAT-urile mentionate anterior, precum si achizitionarea de apometre cu posibilitatea transmiterii la distanta a citirilor, in vederea constituirii de zone de masurare si control pentru monitorizarea functionarii retelei.
- Achizitionarea si montarea de instrumente de monitorizare specifice in gospodariile de apa si statiile de pompare aferente.

Scopul acestei investiții îl constituie creșterea randamentului de funcționare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, reducerea cheltuielilor operaționale respectiv creșterea calității serviciului de furnizare a apei către consumatorii abonați.

CF-02 Furnizare echipamente detectare pierderi si autovidanje
Achiziția de:

- Echipamente pentru monitorizare procese / GIS, detecția de trasee conducte metalice, prelocalizarea pierderilor de apă din rețelele de distribuție a apei și depistarea branșamentelor ilegale
- Vehicule și echipamente operaționale, inclusiv echipamente pentru namol

CF-03 Achizitie bunuri pentru UIP
În stabilirea bugetului proiectului, conform Ghidului solicitantului, au fost luate in considerare si cheltuielile aferente procurării de bunuri necesare funcționării unității de implementare a proiectului de la nivelul beneficiarului, în limita echivalentului în lei a maximum 10.000 euro.
CRAB a realizat achizitia acestor bunuri prin incredintare directa, in cadrul contractului de furnizare CF 03, in care au fost achizitionate urmatoarele echipamente:
1. Imprimanta multifunctionala SRA3 (copy,scan,print) KONICA MINOLITA BIZHUB C360i - 1buc
2. Calculator tip laptop DELL (cu softuri licentiate dedicate)- 5 buc.
-OS MICROSOFT WINDOWS PROX X64bit
-suita Microsoft office home and business 2019.

Contractul a fost semnat in data de 22.07.2021; durata contractului este de 29 luni (1 luna ordinul de incepere, 4 luni furnizarea si punerea in functiune si 24 luni perioada de garantie a produselor). Ordinul de incepere a contractului a fost 30.07.2021.

13.3. Licitatii propuse

Planul de achiziții estimativ

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
CL1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Municipiul Bacau	Executie	91,048,679
CL2	Reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Margineni	Executie	147,708,935
CL3	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri	Executie	92,228,364
CL4	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova	Executie	113,435,837

11576

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
CL5	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus si Dofteana	Executie	75,547,970
CL6	Reabilitarea aductiunii apa bruta lacul Poiana Uzului - statie de tratare Caraboaia	Executie	43,687,024
CL7	Reabilitarea aductiunii de apa tratata de la statia de tratare Caraboaia la Casin	Executie	94,568,969
CL8	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in, Cotofanesti, Casin si Manastirea Casin	Executie	59,557,710
CL9	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Sarata, Luigi Calugara	Executie	80,879,364
CL10	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau	Executie	71,847,128
CL11	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius	Executie	77,030,526
CL12	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes	Executie	41,883,866
CL13	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Letea Veche, Saucesti, Traian si Secuieni	Executie	75,387,574
CL14	Reabilitarea si extinderea gospodariilor de apa din sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Hemeius si Magura; Igenizare paturi uscare de la SEAU Bacau si realizarea de facilitati de transport a apelor uzate din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae	Proiectare si executie	105,612,934

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
	Balcescu catre statia de epurare Bacau		
CL15	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in Zemes, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau si Poduri; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din Parjol, Balcani si Magiresti	Proiectare si executie	80,951,672
CL16	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti	Proiectare si executie	50,796,090
CL17	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in UAT-urile Sărata, Nicolae Bălcescu, Gioseni, Tamasi, Faraoani, Cleja, Racaciuni si Orbeni	Proiectare si executie	83,472,836
CL18	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura, Nicolae Balcescu si Filipesti	Executie	66,343,691
CL19	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de tratare si de transport apa in Racova, Garleni, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian și Secuieni; extinderea facilitatilor de epurare în aglomerarea Filipesti	Proiectare si executie	107,352,127
CL20	Realizarea stației de demanganizare Gheraiești și reabilitarea fronturilor de captare	Proiectare si executie	31,423,096
	TOTAL		1,590,764,392

Contracte de servicii

Cod	Denumire	Preturi constante (LEI)
CS-01	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului, Publicitate și supervizarea contractelor de lucrari pentru "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020"	102,150,894
CS 890/27.03.2020	Servicii de supraveghere a lucrarilor pentru contractul CL 20 Realizarea stației de demanganizare Gheraiești și reabilitarea fronturilor de captare	134,100
CS-02	Auditul financiar al Proiectului	3,539,169
CS-03	Asistență Tehnică pentru pregatirea Aplicatiei de finantare, inclusiv Asistenta Tehnica din partea proiectantului cf. Legii 10/1995 (CAT) *)	3,686,191
	TOTAL	109,510,354

*)*In stategie pentru CS-03 a fost inclusa doar activitatea de asistenta tehnica din partea proiectantului, celelate activitati fiind deja contractate si facand obiectul unui alt Contract de Finantare nr. 126/3170/26.09.2017*

Contracte de furnizare

Cod	Denumire	Preturi constante (LEI)
CF-01	Furnizare echipamente si dispecerat SCADA	23,490,975
CF-02	Furnizare utilaje (Echipamente de detectare pierderi, Echipamente de masurare a presiunii si a concentratiei de clor, echipamente de vidanjare, echipamente pentru namol etc.)	16,090,740
CF-03	Achizitie bunuri pentru UIP	47,840
	TOTAL	39,629,555

Valoarea totala a tuturor contractelor este estimată la **1,739,904,301 lei** (prețuri constante, fara TVA).

13.4. Planul estimativ de implementare si achizitii propus

Cod	Denumire contracte de lucrari	Anunț de participare	Depunerea Ofertelor	Aprobare raport evaluare	Semnarea Contractului
CL1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Municipiul Bacau	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022
CL2	**Reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si**	**Octombrie 2020**	**Decembrie 2020**	**Noiembrie 2021**	**Noiembrie 2021**

151

Cod	Denumire contracte de lucrari	Anunţ de participare	Depunerea Ofertelor	Aprobare raport evaluare	Semnarea Contractului
	a retelelor de canalizare in Margineni				
CL3	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri**	**Ianuarie 2022**	**Februarie 2022**	**Iulie 2022**	**Iulie 2022**
CL4	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova	Mai 2022	Iunie 2022	Noiembrie 2022	Noiembrie 2022
CL5	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus si Dofteana	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022
CL6	**Reabilitarea aductiunii apa bruta lacul Poiana Uzului - statie de tratare Caraboaia**	**Ianuarie 2021**	**Februarie 2021**	**Aprilie 2022**	**Aprilie 2022**
CL7	**Reabilitarea aductiunii apa tratata de la Statia de tratare Caraboaia la Onesti**	**Septembrie 2021**	**Noiembrie 2021**	**Iulie 2022**	**Iulie 2022**
CL8	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti, Casin si Manastirea Casin	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2022	Ianuarie 2022
CL9	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Sarata, Luizi Calugara	Mai 2022	Iunie 2022	Noiembrie 2022	Noiembrie 2022
CL10	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL11	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022
CL12	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022
CL13	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Letea Veche, Saucesti, Traian si Secuieni	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023

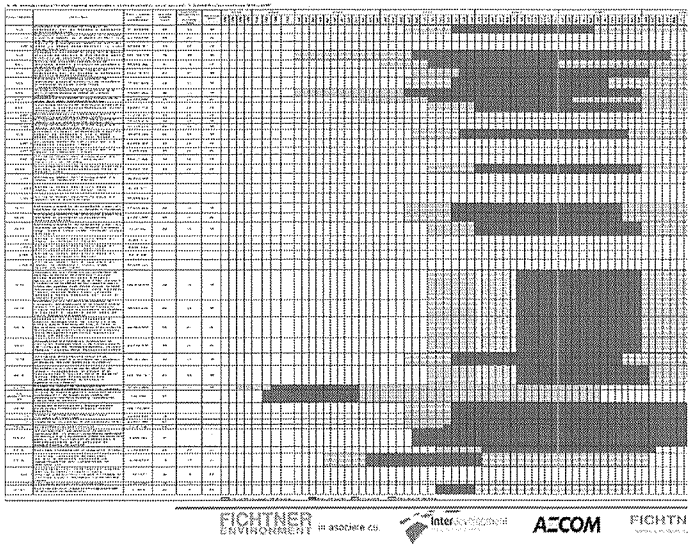
1518

Cod	Denumire contracte de lucrari	Anunţ de participare	Depunerea Ofertelor	Aprobare raport evaluare	Semnarea Contractului
CL14	Reabilitarea si extinderea gospodariilor de apa din sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Hemeius si Magura; Igenizare paturi uscare de la SEAU Bacau si realizarea de facilitati de transport a apelor uzate din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae Balcescu catre statia de epurare Bacau	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL15	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in Zemes, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau si Poduri; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din Parjol, Balcani si Magiresti	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL16	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL17	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in UAT-urile Sărata, Nicolae Bălcescu, Gioseni, Tamasi, Faraoani, Cleja, Racaciuni si Orbeni	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL18	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura, Nicolae Balcescu si Filipesti	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022

Cod	Denumire contracte de lucrari	Anunţ de participare	Depunerea Ofertelor	Aprobare raport evaluare	Semnarea Contractului
CL19	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de tratare si de transport apa in Racova, Garleni, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian şi Secuieni; extinderea facilitatilor de epurare in aglomerarea Filipesti	Iulie 2022	August 2022	Ianuarie 2023	Ianuarie 2023
CL20	**Realizarea staţiei de demanganizare Gheräieşti şi reabilitarea fronturilor de captare**	**Iulie 2019**	**August 2019**	**Decembrie 2019**	**Ianuarie 2020**
CS-01	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului, Publicitate şi supervizarea contractelor de lucrari	Aprilie 2022	Mai 2022	Octombrie 2022	Octombrie 2022
CS 890/27.03.2020	**Servicii de supraveghere a lucrarilor pentru contractul CL 20 Realizarea staţiei de demanganizare Gheräieşti şi reabilitarea fronturilor de captare**	-	-	-	**27.03.2020**
CS-02	Auditul financiar al Proiectului	Aprilie 2022	Mai 2022	August 2022	Septembrie 2022
CS-03	Asistenţa tehnică din partea Proiectantului	-	-	-	Mai 2022 (*)
CF-01	Furnizare echipamente si dispecerat SCADA	August 2022	Septembrie 2022	Februarie 2023	Februarie 2023
CF-02	Procurare utilaje (Echipamente de detectare pierderi, Echipamente de masurare a presiunii si a concentratiei de clor,echipamente de vidanjare, etc.)	Octombrie 2020	Decembrie 2020	Octombrie 2021	Octombrie 2021
CF-03	Achizitie bunuri pentru UIP	Iunie 2021	Iulie 2021	Iulie 2021	Iulie 2021

(*) Început activitate inclusa în contractul "Asistenţă Tehnică pentru pregătirea Aplicaţiei de Finanţare şi a Documentaţiilor de Atribuire pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa şi apă uzată din judeţul Bacău, în perioada 2014-2020", aflat în derulare

Planul estimativ de implementare a contractelor de lucrari, furnizare si servicii este prezentat in tabelul urmator.



1513

13.5. Situatie proceduri publicate pe SEAP

- **BC-CL-01 Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău**

Prima lansare pe SEAP - CN1026410/24.11.2020
Valoare estimata: 81.975.697,00 RON
Data limita depunere: 21.01.2021 15:00
Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1028873/04.03.2021
Valoare estimata: 81.975.697,00 RON
Data limita depunere: 06.05.2021
Procedura a fost relansata cu relaxarea condițiilor de eligibilitate pentru ofertanți însă si aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1035080/23.09.2021
Valoare estimata: 91.048.678,00 RON
Data limita depunere: 24.11.2021
Procedura a fost relansata cu revizuirea bugetului pentru ofertanți însă si aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1040331/13.03.2022
Data limita depunere: 28.04.2022
Valoare estimata: 91.048.679,00 RON
Procedura a fost relansata cu relaxarea condițiilor de eligibilitate pentru ofertanți si cu împărțirea in 2 loturi astfel:

- Lot 1 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Nord
- Lot 2 - Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Sud

- **BC-CL-02 Reabilitarea aducțiunii de la Stejaru la Bacău si extinderea rețelelor de distribuție a apei si a rețelelor de canalizare in Mărgineni**

CN1025172/09.10.2020
Data limita depunere: **22.12.2020 15:00**
Valoare estimata: 147.708.935,00 RON
Procedura a fost atribuita

- **BC-CL-3 Extinderea si reabilitarea rețelelor de distribuție a apei si a rețelelor de canalizare in Moinești si Poduri**

CN1037412/08.12.2021
Data limita depunere: 08.02.2022
Valoare estimata: 92.228.364,00 RON
In prezent procedura se afla la etapa de evaluare propunere tehnica.

- **BC-CL-04 – Extinderea si reabilitarea rețelelor de distribuție a apei si a rețelelor de canalizare in Buhuși, Blăgești si Racova**

Prima lansare pe SEAP - CN1034474/04.09.2021 01:35
Valoare estimata: 102.657.529,00 RON
Data limita depunere: **18.11.2021**

1520

Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1037270/28.11.2021
Valoare estimata: 102.657.529,00 RON
Data limita depunere: **01.02.2022**
Procedura a fost relansata cu relaxarea condițiilor de eligibilitate pentru ofertanți însă si aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.

- **BC-CL-05 Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare în Dărmănești, Târgu Ocna, Târgu Trotuș și Dofteana**

CN1036825/14.11.2021
Data limita depunere: 26.01.2022
Valoare estimata: 75.547.970,00 RON
Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.

- **BC-CL-06 Reabilitarea aducțiunii de apa bruta de la lacul Poiana Uzului la Stația de Tratare Caraboaia**

CN1027666/14.01.2021 01:35
Valoare estimata: 43.687.024,00 RON
Data limita depunere: 24.02.2021
In prezent procedura se afla la etapa de evaluare documente suport DUAE in vederea desemnării câștigătorului.

- **BC-CL-07 Reabilitarea aducțiunii de apa tratata de la stația de tratare Caraboaia la Cașin**

CN1034343/01.09.2021
Data limita depunere: 15.11.2021
Valoare estimata: 94.568.969,00 RON
In prezent procedura se afla la etapa de evaluare propunere tehnica.

- **BC-CL-11 Extinderea rețelelor de distribuție a apei si a rețelelor de canalizare in Gârleni si Hemeiuș**

Prima lansare pe SEAP- CN1036683/11.11.2021
Valoare estimata: 77.030.526,00 RON
Data limita depunere: 20.01.2022
Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1040652/23.03.2022
Data limita depunere: 03.05.2022
Valoare estimata: 77.030.526,00 RON
Procedura a fost relansata cu relaxarea condițiilor de eligibilitate pentru ofertanți.

- **BC-CL-12 Extinderea rețelelor de distribuție a apei si a rețelelor de canalizare in Bârsănești, Măgirești si Zemeș**

Prima lansare pe SEAP
CN1036302/28.10.2021
Valoare estimata: 41.883.866,00 RON
Data limita depunere: **03.02.2022**

Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.
Relansare pe SEAP - CN1040868/27.03.2022
Data limita depunere: 17.05.2022 15:00
Valoare estimata: 41.883.866,00 RON
Procedura a fost relansata cu relaxarea condițiilor de eligibilitate pentru ofertanți.

- **BC-CL-18 Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare in Măgura, Nicolae Bălcescu si Filipești**

CN1036820/14.11.2021
Data limita depunere: **25.01.2022**
Valoare estimata: 66.343.691,00 RON
Aceasta procedura a fost anulata automat deoarece la data limita de depunere oferta nu au existat ofertanți care au depus oferta.

- **BC-CL-20 Realizarea stației de demagnetizare Ghirăiești si reabilitarea fronturilor de captare**

CN1011901/07.06.2019
Data limita depunere: **26.08.2019**
Valoare estimata: 31.434.267,00 RON
Procedura a fost atribuita

- **BC-CF-02 Furnizare utilaje (echipamente de detectare pierderi, echipamente de măsurare a presiunii si a concentrației de clor, echipamente de vidanjare)**

CN1030592/29.04.2021
Data limita depunere: **16.06.2021**
Valoare estimata: 16.467.900,00 RON
Procedura a fost atribuita

- **CF-03 Achizitie bunuri pentru UIP**

Contractul a fost atribuit prin incredintare directa in 22.07.2021

13.6. Supozitii si riscuri

Riscuri, probabilitate, impact asupra Proiectului, rezultate și soluții pentru a atenua sau a evita riscurile:

Riscuri	Probabilitate (Mica/Medie/mare)	Impactul asupra proiectului (Mic/Mediu/Mare)	Rezultat (Mic/Mediu/Mare)	Soluție pentru a atenua sau a evita riscuri
Fondurile nu sunt disponibile corespunzător pe ani, pe parcursul intregii	Mica	Mare	Medie	Finanțarea va fi aprobată inainte de a semna orice contract

Riscuri	Probabilitate (Mica/Medie/mare)	Impactul asupra proiectului (Mic/Mediu/Mare)	Rezultat (Mic/Mediu/Mare)	Soluție pentru a atenua sau a evita riscuri
implementării a proiectului.				
Dificultăți de cooperare intre diferitele părți implicate in proiect.	Medie	Medie	Medie	Vor fi organizate ședințe săptamânale de analiza.
Diferențe intre prioritățile stabilite la nivel național si cele stabilite la nivel regional.	Mică	Medie	Mică	Studiul de Fezabilitate este aprobat de catre AM.
Intârzieri rezultate din stabilirea unor decizii ale OR privind procesul de achiziții,	Medie	Medie	Medie	Planul de achiziții este aprobat de catre toți cei implicați.
Intârzieri rezultate din stabilirea unor decizii ale OR privind implementarea contractelor de lucrări.	Medie	Mare	Medie	Cunostințe temeinice privind managementul contractelor.
Dificultăți in ceea ce privește stabilirea politicilor tarifare necesare pentru viabilitatea OR și implicit pentru durabilitatea rezultatelor proiectului;	Medie	Mare	Mare	Asistența Tehnică, UIP și ADI vor conlucra in mod foarte strâns.
Dificultăți in dezvoltarea și menținerea performanțelor departamentelor OR	Medie	Mare	Mare	Salariile UIP sunt incluse in cererea de finantare.

1321

Riscuri	Probabilitate (Mica/Medie/mare)	Impactul asupra proiectului (Mic/Mediu/Mare)	Rezultat (Mic/Mediu/Mare)	Soluţie pentru a atenua sau a evita riscuri
cauzate de eventuala lipsă de suficient personal calificat şi de motivarea celui existent.				Continuitate in rândurile personalului departamentului contractare-investiţii.
Capacitatea furnizorilor selectaţi, inclusiv abilitatea lor de a mobiliza resurse adecvate necesare şi suficiente in timp util.	Medie	Medie	Medie	Criteriile de selecţie sunt foarte bine detaliate.
Capacitatea consultanţei şi a personalului său de a asigura implementarea tehnică corespunzătoare incadrându-se in acelaşi timp in bugetele alocate cu respectarea termenelor parţiale şi finale stabilite.	Medie	Mare	Mare	Criteriile de selecţie sunt foarte bine detaliate.

Pentru a evita riscurile legate de intarziere sau nerealizarea Proiectului, pot fi făcute urmatoarele **ipoteze**:

- Toate resursele juridice, financiare, tehnice şi umane pentru UIP/MP sunt in vigoare şi/sau sunt disponibile in timp util, pentru a asigura o aplicare adecvată a Proiectului.
- Contribuţiile financiare din partea autorităţilor naţionale şi UE sunt puse la dispoziţie in timp util şi neîntrerupt in timpul perioadei de implementare a Proiectului.
- Aprobarea cererilor pentru cofinanţare UE.
- Elaborarea unor proiecte tehnice de execuţie de calitate.
- Pregătirea documentaţiilor de atribuire de catre un consultant competent.
- Toate documentaţiile de atribuire sunt disponibile in timp util şi sunt aprobate de autorităţile competente, cu indeplinirea cerinţelor legii privind achiziţiile in Romania.

1522

- Procedurile de licitaţie efectuate de autorităţile locale cu indeplinirea cerinţelor legii privind achiziţiile in Romania şi normelor UE aplicabile.
- Documentele contractului sunt clare, complete şi explicative reciproc, in totalitate adecvate pentru destinaţia lor.
- Atribuirea in timp util a contractului de servicii privind Managementul Proiectului, Publicitatea şi Supervizarea lucrărilor propuse prin acest Proiect.
- Atribuirea in timp util a tuturor contractelor de lucrări propuse.
- Atribuirea contractelor unor contractanţi experimentaţi pentru contractele de lucrări si servicii.
- Plata in timp util a fondurilor UE şi de finanţare naţionala.
- Consultanţii AT au acces deplin la datele şi facilităţile care le sunt necesare pentru a-şi indeplini eficient obligaţiile.
- Accesul la toate locaţiile de instalaţii şi locurile de muncă este asigurat la timp consultanţilor şi contractanţilor de lucrări.
- Nu vor avea loc modificări semnificative in structura sau responsabilităţile tuturor părţilor la viitoarele contracte de lucrări.
- Cooperare şi interacţiune eficienta şi lipsită de obstacole intre toate părţile implicate in Proiect.
- Toate cerinţele in construcţii vor fi îndeplinite până la data contractuală de incepere a lucrărilor.
- Contractele de lucrări trebuie finalizate la timp şi in cadrul bugetului şi nu există probleme anormale in timpul Perioadei de Garanţie.

Riscurile care pot afecta derularea cu succes a proiectului, sunt următoarele:

- Intârzieri in finalizarea documentaţiilor de atribuire.
- Intârzieri in eliberarea tuturor avizelor şi aprobărilor necesare.
- Reducerea fondurilor de finanţare disponibile.
- Intârzieri datorate unor potenţiale modificări legislative şi instituţionale majore (inclusiv reglementările UE pentru etapa 2) survenite pe parcursul implementării Proiectului.
- Dificultăţi din cauza lipsei de cooperare intre autorităţile centrale şi locale.
- Dificultăţi in progresul Proiectului, datorate slabei performanţe a UIP/MP in gestionarea contractelor atribuite.
- Inceperea intârziată a lucrărilor din cauza dificultăţilor in derularea procedurilor de atribuire şi selectarea contractanţilor.
- Intârzieri datorate lipsei de performanţa a contractanţilor.
- Intârzieri şi depăşiri de costuri din cauza posibilelor neîndepliniri ale obligaţiilor contractanţilor.
- Intârzieri şi depăşiri de cost datorate diferenţei intre ipotezele făcute in faza studiului de fezabilitate şi situaţia reală din perioada de proiectare şi execuţie tehnică.
- Timp insuficient alocat pentru Perioada de Garanţie.
- Intârzieri datorate cazurilor de "forţă majoră" apărute in timpul perioadei de construcţie.
- Slaba comunicare intre beneficiar şi auditori.
- Incapacitatea auditorului de a identifica şi înţelege obligaţiile beneficiarului pentru ca cererea de rambursare a cheltuielilor să indeplinească cerintele OI/AM.
- Posibil dezacord între auditori şi beneficiar privind necesitatea unor acţiuni corective.

13.7. Concluzii si recomandari

Pentru a implementa "Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de apă şi apă uzată in judeţul Bacău in perioada 2014-2020", Entitatea Contractantă va trebui să efectueze achiziţii publice pentru:

- contracte de lucrări - de tip "Execuţie" (HG 1/2018, Anexa 1);
- contracte de lucrări - de tip "Proiectare şi Execuţie" (HG 1/2018, Anexa 2);
- contracte de servicii pentru Asistenţa Tehnică pentru Managementul proiectului, publicitate şi supervizarea contractelor de lucrări şi auditul financiar anual al Proiectului.
- contracte de furnizare - pentru achizitia Sistemului SCADA, echipamente detectare pierderi si vehicule operationale

Contractele urmează a fi atribuite folosind procedura de licitaţie deschisă conform Legii 99/2016

Avand in vedere complexitatea Proiectului, se recomandă ca, in timpul procesului de achiziţii publice şi perioadei de implementare a Proiectului, Entitatea Contractantă să ia in considerare următoarele aspecte:

- Finalizarea documentelor de licitaţie trebuie facută cât mai rapid posibil pentru toate contractele de lucrări.
- Gruparea cerinţelor a fost făcută *"eficient din punct de vedere al costului"* in *Planul de Achiziţii,* pentru a le face suficient de cuprinzătoare, incât sa fie atractive pentru intreprinderile medii şi mari. Companiile de dimensiuni mai mici au dreptul, conform reglementărilor în materia achiziţiilor publice, să se asocieze in consorţii.
- Trebuie sa fie create condiţii egale adecvate şi companiilor naţionale şi celor internaţionale, permiţându-le să participe la licitaţii; prin urmare, trebuie alocat timp suficient pentru pregătirea şi traducerea ofertelor in limba română.
- Fiind posibile diferite combinaţii sau opţiuni, este necesar să se găsească un echilibru intre situaţiile de oferte mari, probabil mai interesante pentru contractanţii internaţionali dar care au un impact negativ asupra implementării Proiectului in caz de eşec, şi situaţii de oferte de mică valoare, care pot sa nu fie atractive pentru operatorii economici şi având de asemenea un impact negativ asupra perioadei necesare pentru licitaţie, evaluare şi gestionare in timpul implementării.
- Contractele trebuie atribuite conform planului de achiziţii, astfel incat să respecte termenele limită pentru implementarea proiectului (nu mai tarziu de sfarşitul anului 2024 +3 ani pentru Perioada de Garanţie)
- Una dintre cele mai rapide modalităti de a accelera acordarea unui contract este să existe claritate maximă in informaţiile, specificaţiile şi condiţiile contractuale, impreună cu criterii transparente şi relevante de evaluare a ofertelor, astfel incât ofertanţii să nu fie obligaţi să facă presupuneri pentru a-şi calcula preţul de ofertă.
- In timpul disponibil pentru implementarea Proiectului, Entitatea Contractantă trebuie să ia in considerare perioade mai lungi decât cele minime, prevăzute Legea 99/2016, pentru a reduce perioadele de atribuire a contractelor, anunţurile orientative periodice/notificările contractului trebuie să fie publicate cât mai rapid posibil in SICAP/ JOUE.
- Toate acordurile şi autorizaţile/avizele de construcţie trebuie să fie obtinute in timp util, evitând intărzierile in executarea lucrărilor.
- Membrii UIP şi echipa care va administra contractele trebuie sa fie clar stabiliţi inainte de inceperea contractelor de lucrări.

1523

- Suportul de cea mai inaltă calitate de la Asistenţa Tehnică, pentru Managementul de Proiect pentru UIP este obligatoriu, date fiind constrângerile la care este supus proiectul.
- Pentru a realiza obiectivele Proiectului in termenul stabilit, Entitatea Contractantă trebuie sa aibă o inţelegere deplină a condiţiilor stipulate in decizia de finanţare a Comisiei Europene si contractului de finanţare, pentru a fi semnat impreună cu Ministerul Mediului. Cu alte cuvinte, cei implicaţi trebuie sa depună toate eforturile pentru a realiza un management al proiectului de cea mai buna calitate, sa aibă un control eficient asupra tuturor activităţilor şi in special al supervizării lucrărilor de execuţie.

Anexa Cap 1

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:22:10 +03'00'

JUDETUL BACAU

Anexa 7.1.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

1 UAT:

UAT "BACAU"

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					39,373,047	39,254,047	1,119,000	0	39,254,047	1,119,000
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Reabilitare retele de distributie Slanic	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	0
		Retea distributie apa in Magheru	km	1	2,389,512	2,389,512	2,389,512			2,389,512	0
		Retea distributie apa in Magheru	buc	1	2,075,139	2,075,139	2,075,139			2,075,139	0
1.4	Statii de pompare	Reabilitare statie de pompare si rezervor	m3	21,850	795	17,119,500	17,119,500			17,119,500	0
1.5	Statii de tratare										
1.6	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	m3	9,525	150	1,428,750	1,428,750			1,428,750	0
		Extindere retea de distributie	m	11,180	150	1,677,000		1,677,000			1,677,000
		Bransamente apa si canalizare	m	21,850	85	1,853,650	1,853,650			1,853,650	0
1.7	Rezervoare										0
2	Apa uzata					4,132,110	2,708,430	1,423,680		2,708,430	1,423,680
2.1	Statii de pompare										
2.2	Colector tansportul										
2.3	Statii de pompare	Extindere SCADA si achizitie statii de pompare de apa uzata orasenesti	buc	19	5,024	95,432	95,432			95,432	
		Reabilitare SF-uri linare	buc	1	19,103	19,103	19,103			19,103	0
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea canalizare - statia Slanic	m	2,068	1,744	3,608,192	2,156,430			2,156,430	
		Reabilitare retea canalizare - orasul Slanic	m	4,750	169	1,451,760		1,451,760			1,451,760
		Extindere retea de canalizare	m	12,710	114	1,450,440	1,450,440			1,450,440	
2.5	Statii de tratare	Statia de pompa nr.1 pentru orasul Slanic si statia SF Gheorghe	buc	11+05	45	911,625	911,625			911,625	
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean					5,565,693	5,565,693			5,565,693	
3.1	SCADA	Echipament SCADA si montare infrastructura de transmisie pentru telegestiunea statiilor de pompare si a rezervoarelor de inmagazinare de volumele mici	buc	1	5,565,693	5,565,693	5,565,693			5,565,693	
	Total					48,870,850	48,528,170	2,569,710	0	48,528,170	2,569,710

2 UAT:

UAT "Moinesti" (Moinesti, Gazarie)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					4,179,682	4,179,682	0	0	4,179,682	
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Reabilitare retea de aductiune Pod Rau	m	1,180	214	252,520	252,520			252,520	
		Reabilitare retea de aductiune Magheru	m	1,470	214	314,580	314,580			314,580	
		Reabilitare retea de aductiune Tratari	m	3,450	214	738,300	738,300			738,300	
1.4	Statii de pompare	Statia de pompare	buc	4	14,231	56,924	56,924			56,924	
1.5	Retea de distributie	Bransamente apa si canalizare	m3	21,450	78	1,673,100	1,673,100			1,673,100	
		Extindere retea de distributie	m3	59,000	38	2,242,000	2,242,000			2,242,000	
1.6	Rezervoare	Reabilitare rezervor Pod Rau 2500 mc	buc	2	42,700	85,400	85,400			85,400	
		Reabilitare rezervor Pod Rau 2500 mc	buc	2	15,845	31,690	31,690			31,690	
		Reabilitare rezervor Magheru 500 mc	buc	1	37,950	37,950	37,950			37,950	
		Reabilitare rezervor Cartas 1 500 mc	buc	1	37,950	37,950	37,950			37,950	
		Reparare rezervor Pod Rau Tratare	buc	1	160,985	160,985	160,985			160,985	
2	Apa uzata					4,737,314	4,737,314	0	0	4,737,314	
2.1	Statii de pompare										
2.2	Colectoar tansportul										
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare noi apa	buc	10	76,000	760,000	760,000			760,000	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare	m	33,764	140	4,977,314	4,977,314			4,977,314	
2.5	Statii de tratare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Echipamente SCADA									
	Total					10,916,996	10,916,996			10,916,996	

3 UAT:

UAT "Onesti" (Onesti, Borzesti, Slobozia)

operator RAJA Constanta

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte
1	Alimentare cu apa					14,969,733	14,969,733	0	0	14,969,733	0
1.1	Surse de apa	Foraj de apa potab. 300 l/s	buc	1+0	2,543,670	2,543,670	2,543,670			2,543,670	
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare apa 180 l/s	buc	1+0	4,746,750	4,746,750	4,746,750			4,746,750	
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare	Statii de pompare noi apa si canalizare	buc	11	94,500	1,039,500	1,039,500			1,039,500	
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	m	33,420	208	6,954,960	6,954,960			6,954,960	
		Extindere retea de distributie	m3	1,900	515	978,500	978,500			978,500	
		Bransamente noi apa si canalizare (Cartier V. C. 6 (150 buc)	buc	150	6,000	897,000	897,000			897,000	
1.6	Rezervoare	Reabilitare rezervor C. Cuza V. C. 6 (150 mc)	buc	4	113,850	455,400	455,400			455,400	
		Reabilitare rezervor Fix Pod Cartier	buc	1	755,845	755,845	755,845			755,845	
2	Apa uzata					21,350,340	21,350,340	0	0	21,350,340	0
2.1	Statii de pompare	Statii de pompare noi	buc	65,000	225	14,625,000	14,625,000			14,625,000	
2.2	Colectoar tansportul									0	
2.3	Statii de tratare										
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m	33,420	193	6,454,980	6,454,980			6,454,980	
		Extindere retea de canalizare	m	33,420	345	6,454,980	6,454,980			6,454,980	
2.5	Statii de tratare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
	Total					36,320,073	36,320,073			36,320,073	0

Toate costurile vor fi prevazute cu informatiile SCADA.

1525

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (fluxuri, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

4 UAT:

UAT "Bârlești" (Bârlești, Margineni, Rânca)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					1.621.238	1.928.345	692.893		1.928.345	692.893
1.1	Sursa de apă										
1.2	Stații de tratare	Stație de dedurizare a apei	buc	1	75.000	75.000	75.000			75.000	
		Stație de demineralizare	buc	1	139.000	139.000	139.000			139.000	
1.3	Stații de pompare	Construire stație pompare Bârlești + Rânca	buc	1	150.750	150.750		150.750		0	150.750
		Stație de pompare Bârlești + Margineni + Rânca	buc	2	607.500	607.500	214.748			0	214.748
1.4	Rețele de aducțiune	Reabilitare aducțiune de la Captarea Bârlești la Rezervor 1500 mc	ml	1.500	250.000	250.000	179.250			179.250	
		Reabilitare aducțiune de la Rezervor 1500 mc la rezervor 1000 mc	ml	1.500	278.000	278.000	278.000			278.000	
1.5	Stații de pompare	Stație de pompare Margineni	buc	1	29.495	29.495		29.495		0	29.495
		Stație de pompare Rânca	buc	1	29.495	29.495		29.495		0	29.495
1.6	Rețele de distribuție	Extindere rețea de distribuție	mi	4.500	450.000	450.000	450.000			450.000	
		Înlocuire rețea de distribuție Margineni	mi	1.800	149.040	149.040		149.040		0	149.040
		Înlocuire rețea de distribuție Bârlești	mi	1.125	93.037	93.037	93.037			93.037	
		Înlocuire rețea de distribuție Rânca	mi	1.500	93.040	93.040		93.040		0	93.040
1.7	Rezervor									0	
2	Apa uzată					332.660	332.660	0	0	332.660	0
2.1	Stații de pompare										
2.2	Colector comunal										
2.3	Stații de pompare										
2.4	Rețele de canalizare	Extindere rețea de canalizare Bârlești	mi	1.500	131	197.500	197.500			197.500	
		Extindere rețea de canalizare Rânca	mi	900	150	135.160	135.160			135.160	
2.5	Stații de epurare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apă și canalizare la nivel înființat										
3.1	SCADA	Dotarea cu SCADA									
	Total					2.953.938	2.261.005	692.893		2.261.005	692.893

5 UAT:

UAT "Comănești" (Comănești, Podei, Vermeș)

nu este în ADIB

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					4.809.338	3.948.338				1.360.338
1.1	Sursa de apă	Extindere captare Comănești	buc	1	26.915	26.915	26.915				26.915
1.2	Stații de tratare	Reabilitare stație de tratare Comănești	buc	1	3.269.250	3.269.250	3.269.250				3.269.250
1.3	Stații de pompare	Alimentare apa potabila statia Cuchestii + statia Lacutei	mi	10.000	1.047.500	1.047.500					1.047.500
1.4	Stații de pompare										0
1.5	Rețele de distribuție	Extindere rețea de distribuție Podei	mi	1.500	83	249.000	249.000				249.000
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervor 500 mc	buc	2	22.923	45.846	45.846				45.846
		Extindere rezervor de 1000 mc	buc	2	143.855	287.710	287.710				287.710
2	Apa uzată					12.351.175	12.351.175				12.351.175
2.1	Stații de pompare	Reabilitare statie pompare uzata de statia centrala"	buc	23.500	500	4.186.500	4.186.500				4.186.500
2.2	Colector comunal	Colector principal	mi	2.960	179	527.675	527.675				527.675
2.3	Stații de pompare	Statie de pompare Cocuzeni	buc	1	33.111	33.111	33.111				33.111
2.4	Rețele de canalizare	Reabilitare retea de canalizare Comanesti	mi	23.000	100	2.300.000	2.527.000				2.527.000
		Extindere retea de canalizare Comanesti	mi	30.000	143	4.296.000	4.276.000				4.276.000
2.5	Stații de epurare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apă și canalizare la nivel înființat										
3.1	SCADA	Dotarea cu SCADA									
	Total					17.151.513*	17.151.513				17.151.513

*diferențe de sporire la dotarea unei UAT Comănești

6 UAT:

UAT "Darmănești" (Darmănești, Darmănești, Lapoș, Pagubeni, Plopu, Sălătruc)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					1.045.751	1.045.751	0	0	1.045.751	0
1.1	Sursa de apă										
1.2	Stații de tratare										
1.3	Conducte de aducțiune										
1.4	Stații de pompare	Stație de pompare Sălătruc	buc	1	35.231	35.231	35.231			35.231	
		Suborele pentru SP Lapoș + SP Lapoș 2	buc	2	40.000	80.000	80.000			80.000	
1.5	Rețele de distribuție	Reabilitare rețele de distribuție pentru eficientizarea funcționării sistemului	buc	1	362.000	362.000	362.000			362.000	
		Extindere rețea de distribuție Darmănești	mi	1.200	85	106.200	106.200			106.200	
		Extindere rețea de distribuție Sălătruc	mi	1.810	83	467.320	187.320			187.320	
1.6	Rezervor										
2	Apa uzată					1.367.694	788.871	578.733	0	788.871	578.733
2.1	Stații de epurare										
2.2	Colector comunal										
2.3	Stații de pompare	Statie de pompare ape	buc	1	53.133	53.133	53.133			53.133	
		Statii de pompare ape cu Pompa si Lapte	buc	1	59.333	59.333		59.333		0	59.333
2.4	Rețele de canalizare	Extindere retea de canalizare Darmanesti	mi	711	141	100.231	100.231			100.231	
		Extindere retea de canalizare Tal mic	mi	4.032	141	655.969	655.969			655.969	
		Extindere retea de canalizare catre Plopu	mi	2.400	141	338.400		338.400			338.400
		Extindere retea de canalizare Lapoș	mi	1.000	141	141.000		141.000			141.000
2.5	Stații de epurare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apă și canalizare la nivel județean										
3.1	SCADA	Dotarea cu SCADA									
	Total					2.413.355	1.834.622	578.733	0	1.834.622	578.733

1526

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.5 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

7 UAT:

UAT "Slanic Moldova" (Slanic Moldova, Cerdac, Circsuesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3,026,974	3,026,974	0	0	0	3,026,974
1.1	Surse de apa	Foraje de exploatare existente	buc	2	50,970	101,940	101,940				101,940
1.2	Statii de tratare	Reabilitare statie de clorinare	buc	1	20,876	20,876	20,876				20,876
1.3	Conducte de aductiune	Pentru transportul apei la consum	m	17,400	105	1,800,000	1,800,000				1,800,000
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,211	73,467	73,467				73,467
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	m	3,800	104	809,000	809,000				809,000
		Extindere retea de distributie in localitatea Cerdac	m	4,000	83	332,000	332,000				332,000
1.6	Rezervoare	Reabilitare rezervoare de inmagazinare	buc	4	30,504	122,016	122,016				122,016
2	Apa uzata					5,047,593	5,047,593	0	0	0	5,047,593
2.1	Statii de epurare	Statia Slanic, statia de noroiuri *	buc	1,00	4,5	417,750	417,750				417,750
		Statia de epurare pentru localitatea Moldova	buc	4,000	3,63	1,629,843	1,629,843				1,629,843
2.2	Colectori principali										0
2.3	Statii de pompare	Statia de pompare	buc	1	93,111	93,111	93,111				93,111
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	m2	19,450	141	2,744,000	2,744,000				2,744,000
		Extindere retea de canalizare Slanic 15,600 mp, Cerdac, Circsuesti	m2	7,000	141	987,000	987,000				987,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					8,074,567	8,074,567	0	0	0	8,074,567

*Statia de epurare este amplasata in localitatea Slanic Moldova si deci Cerdac, aferenta acestora

8 UAT:

UAT "Targu Ocna" (Targu Ocna, Poieni, Valcele)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3,972,492	3,972,492	0	0	784,640	3,187,852
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie Poieni	m2	3,041	164	499,000	499,000				499,000
		Reabilitare retea de distributie Tg. Ocna	m2	7,841	164	784,160	784,160			784,160	
		Extindere retea de distributie Tg. Ocna	m2	15,145	164	1,516,320	1,516,320				1,516,320
		Reabilitare retea de distributie Tg. Ocna	m2	5,644	83	472,860	472,860				472,860
1.6	Rezervoare										
2	Apa uzata					3,604,398	3,604,398	0	0	1,444,944	2,159,454
2.1	Statii de epurare	*									
2.2	Colectori principali										
2.3	Statii de pompare	Statia de pompare apa uzata	buc	1	93,111	93,111	93,111			93,111	
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare Tg Ocna	m2	10,711	141	1,511,838	1,511,838			1,511,838	
		Extindere retea de canalizare Tg. Ocna	m	6,026	141	850,566	850,566				850,566
		Reabilitare retea de canalizare Poieni	m2	11,337	141	1,597,847	1,597,847				1,597,847
		Extindere retea de canalizare Tg Ocna	m	399	141	56,361	56,361				56,361
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					6,676,890	6,676,890	0	0	2,229,584	4,447,306

*Statia de epurare Tg. Ocna va trata apele uzate din UAT Tg. Ocna, Tg. Ocna, Poieni si V. Seacha, din localitatea Viisoara din UAT Tg. Trotus si din localitatea Brusturi din Darmanesti

9 UAT:

UAT "Agăș" (Agăș, Beleghet, Cotumba, Cosnea, Goioasa, Diaconești, Prehuci, Sulța)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Surse de finantare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3,155,524	3,155,524		0		3,155,524
1.1	Surse de apa	Put nou Cosnea	buc	1	26,955	26,955	26,955				26,955
		Captare + put de la pensi. Agăș	buc	1	26,215	26,215	26,215				26,215
		Put de la fost Sfânt Agăș	buc	1	44,470	147,156	147,156				147,156
1.2	Statii de tratare	Statia de clorinare Cosnea	buc	1	34,479	34,479	34,479				34,479
		Statia de clorinare Agăș	buc	1	22,479	22,479	22,479				22,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune noua de la put Agăș	m	1,450	141	203,256	203,256				203,256
1.4	Statii de pompare	Statia de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Agăș, Beleghet, Sulța, Diaconesti, Goioasa, Prehuci, Cotumba	m	23,000	80	1,840,000	1,840,000				1,840,000
		Retea de distributie Cosnea	m2	4,000	53	168,000	168,000				168,000
1.6	Rezervoare	Rezervor de inmagazinare 50 mc	buc	1	6,720	10,080	10,080				10,080
		Rezervor de inmagazinare 100 mc Cosnea	buc	1	58,254	87,381	87,381				87,381
2	Apa uzata					6,200,471	6,200,471				6,200,471
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Cosnea noua	buc	1,000	2,65	1,858,650	1,858,650				1,858,650
2.2	Colectori principali	Colector principal Agăș	m	1,670	136	317,730	317,730				317,730
2.3	Statii de pompare	Statia de pompare Agăș	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Agăș, Beleghet, Sulța, Diaconesti, Goioasa, Prehuci, Cotumba	m2	25,310	141	3,991,770	3,991,770				3,991,770
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					9,356,395	9,356,395		0		9,356,395

* UAT va deservi orasele Agăș, Beleghet, Cotumba, Prehuci, Diaconesti, Prehuci, Sulța si UAT Brusturoasa

1527

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

10 UAT:

UAT "Ardeoani" (Ardeoani, Leontinești)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					356,900	356,900	0	0	0	356,900
1.1	Surse de apă										
1.2	Stații de tratare										
1.3	Cantități de câlădiri										
1.4	Stații de pompare										
1.5	Rețea de distribuție	Extindere rețea de distribuție Ardeoani și Leontinești	mi	4,292	83	356,900	356,900				356,900
1.6	Racorduri										
1.7	Altele										
2	Apă uzată					3,316,061	3,316,061	0	0	0	3,316,061
2.1	Stații de epurare*	Stație de epurare	buc	2,858	200	652,150	652,150				652,150
2.2	Colectori principali										
2.3	Stații de pompare	Stație de pompare	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Rețea de canalizare	Rețea de canalizare, bălți de o Leontinești	mi	18,462	141	2,630,800	2,630,800				2,630,800
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apă și canalizare la nivel județean										
3.1	SCADA	Extindere SCADA									
	Total					3,672,961	3,672,961	0	0	0	3,672,961

11 UAT:

UAT "Asău" (Asău, Lunca Asău, Ciobănuș, Apa Asău, Pălănuș, Straja)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					4,139,256	4,139,256	0	0	0	4,139,256
1.1	Surse de apă										
1.2	Stații de tratare										
1.3	Cantități de câlădiri	Conducte apa potabila Asau-Apa Asau	mi	700	104	72,674	72,674				72,674
1.4	Stații de pompare	Statie de pompare Asau-Apa Asau	buc	1	33,241	33,241	33,241				33,241
1.5	Rețea de distribuție	Extindere retea de alimentare apa - Orizontul Lunca Asau, Straja	mi	30,000	83	2,508,000	2,508,000				2,508,000
		Extindere retea de alimentare apa Asau-Palanus	mi	12,000	80	1,003,200	1,003,200				1,003,200
1.6	Racorduri										
2	Apa uzata					8,970,731	8,970,731	0	0	0	8,970,731
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Asau	buc	2,200	345	1,697,000	1,697,000				1,697,000
2.2	Colectori principali										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Asau	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Asau, Ciobanus, Lunca Asau, Straja, Gura Asau, Palanus	mi	92,000	141	7,932,000	7,932,000				7,932,000
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Extindere SCADA									
	Total					13,110,987	13,110,987	0	0	0	13,110,987

12 UAT:

UAT "Balcani" (Balcani, Frumoasa, Ludași, Schitu Frumoasa)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					5,561,671	2,235,682	2,325,989	0	2,235,682	2,325,989
1.1	Surse de apă	Foraje noi	buc	3	15,260	45,780	45,780			15,260	
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducte de aductiune	Apa bruta apa potabila Balcani-Schitu Frumoasa	mi	4,632	104	482,645		482,645		0	482,645
		Conducte apa potabila Frumoasa-Ludisa Balcani	mi	4,649	104	484,175				484,175	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Schitu Frumoasa	buc	1	33,233	105,693		105,693		0	105,693
		Statie de pompare Balcani	buc	2	35,231	70,462	70,462			70,462	
		Statie de pompare Ludisa	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distribuitie	Extindere retea de distributie Balcani, Frumoasa	mi	20,855	83	1,677,150	1,677,150			1,677,150	
		Retea de distributie Ludisa	mi	3,900	83	322,696		322,696			322,696
		Extindere retea de distrib. sat Schitu Frumoasa	mi	13,000	83	1,075,000		1,075,000		0	1,075,000
1.6	Racorduri	Retea racord. consumatori 0,50 mc	buc	5	65,255	326,275	326,275			326,275	
2	Apa uzata*					8,161,058	5,765,137	2,395,921		4,755,137	3,405,921
2.1	Statii de epurare										
2.2	Colectori principali	Colector Balcani-Frumoasa-Ludisa-SEAU Pasari	mi	6,742	176	1,185,536	1,185,536			1,185,536	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Balcani, Frumoasa	buc	11	33,111	364,221	364,221			364,221	
		Statie de pompare Balcani	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompare Ludisa	buc	1	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompare Schitu Frumoasa	buc	1	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Balcani, Frumoasa	mi	20,196	141	2,845,380	2,845,380			2,845,380	
		Retea de canalizare Schitu Frumoasa	mi	13,000	141	1,833,000		1,833,000			1,833,000
		Extindere retea sat Schitu Frumoasa	mi	4,000	141	564,000		564,000			564,000
		Extindere retea sat Balcani	mi	6,500	141	916,500		916,500			916,500
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Extindere SCADA									
	Total					13,722,729	7,974,139	4,686,360		7,991,139	4,650,360

* Apa uzata colectata si transportata catre SEAU Targu Ocna si SEAU Pasari

1528

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

13 UAT:

UAT "Bârsănești" (Bârsănești, Albele, Brătești, Carachiu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finanțare POIM 2014-2020	Alte finanțări
1	**Alimentare cu apa**					3,965,393	1,563,546	1,912,458	0	1,563,546	1,912,458
1.1	Sursa de apa	Foraj existent	buc	1	101,250	101,250	101,250			101,250	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	78,375	78,375	78,375			78,375	
1.3	Conducte de aductiune	Conducta aductiune Bârsănești - Parincea	m	7,000	104	728,000	728,000			728,000	
		Conducta aductiune Parincea - Albele	m	1,750	104	182,000		182,000			182,000
		Conducta aductiune Albele - Brătești	m	2,000	104	208,000		208,000			208,000
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Parincea-Albele	buc	1	78,375	78,375		78,375			78,375
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bârsănești	m	17,750	93	1,651,125	1,651,125			1,651,125	
		Retea de distributie Albele	m	3,000	93	279,000		279,000			279,000
		Retea de distributie Brătești	m	4,500	93	418,500		418,500			418,500
		Retea de distributie Carachiu	m	1,500	93	139,500		139,500			139,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 250 mc	buc	1	50,250	50,250				50,250	
2	**Apa uzata**					6,707,847	1,389,700	1,397,447	0	0	6,707,847
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Bârsănești	l.e.	7,000	227	1,589,000	1,589,000				1,589,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Albele-Parincea	m	3,000	175	525,000		525,000			525,000
		Colector apa uzata Parincea-Bârsănești	m	1,850	146	270,750		270,750			270,750
		Colector apa uzata Brătești-Bârsănești	m	1,900	179	334,375		334,375			334,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	52,313	52,313		52,313			52,313
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bârsănești	m	12,750	141	1,799,700	1,799,700				1,799,700
		Retea de canalizare Albele	m	3,500	141	497,000		497,000			497,000
		Retea de canalizare Brătești	m	7,500	141	1,141,500		1,141,500			1,141,500
		Retea de canalizare Carachiu	m	5,000	141	747,500		747,500			747,500
2.5	Racordare imobiliare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dotare sistem SCADA									
	Total					10,673,240	2,953,246	3,309,905	0	1,563,546	9,419,695

*Datele din aceasta va dezvolta satele Bârsănești, Albele, Brătești si Carachiu (UAT Bârsănești si aglomerarea Poiana-Sarata (UAT Tamași)

14 UAT:

UAT "Berești Bistrița" (Berești Bistrița, Brad, Climești, Pădureni)

nu este in ADIB

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finanțare POIM 2014-2020	Alte finanțări
1	**Alimentare cu apa**					396,781	90,419	306,362	0	0	396,781
1.1	Sursa de apa	Foraj de captare forat	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare apa	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare forat	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie forat	m	2,000	83	170,000		170,000			170,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 250mc	buc	1	12,282	12,282		12,282			12,282
		Rezervor apa Albesti	buc	1	50,000	50,000	50,000				50,000
2	**Apa uzata**										
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retea de canalizare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dotare sistem SCADA									
	Total					396,781	90,419	306,362	0	0	396,781

15 UAT:

UAT "Berești Tazlău" (Berești Tazlău, Boșoteni, Enăchești, Prisaca, Românești, Tescani, Turluianu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finanțare POIM 2014-2020	Alte finanțări
1	**Alimentare cu apa**					4,765,579	1,254,988	3,510,591	0	1,254,988	3,510,591
1.1	Sursa de apa	Foraj de captare la sursa	buc	1	40,250	40,250		40,250			40,250
		Foraj de captare Berești cu Tazlău (Tescani)	buc	1	45,940	45,940		45,940			45,940
		Foraj de captare Tazlău	buc	5	42,250	211,250	169,000			142,750	
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare cu foraj Tazlău	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Tescani	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducta aductiune de la Tazlău la Boșoteni	m	2,500	104	260,000		260,000			260,000
		Conducta aductiune Boșoteni - Berești Tazlău	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Berești Tazlău - Turluianu	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Berești Tazlău - Prisaca	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Enăchești - Prisaca	m	700	104	72,750		72,750			72,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Turluianu	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Berești Tazlău	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Berești Tazlău	m	2,500	83	205,000		205,000			205,000
		Retea de distributie Boșoteni	m	1,500	83	123,000		123,000			123,000
		Retea de distributie Enăchești	m	3,000	83	246,000		246,000			246,000
		Retea de distributie Prisaca	m	1,900	83	159,000		159,000			159,000
		Retea de distributie Românești	m	4,250	83	349,000	349,000			349,000	
		Retea de distributie Turluianu	m	2,500	83	205,000		205,000			205,000
		Retea de distributie Tescani	m	1,750	83	143,500	143,500			143,500	
		Retea de distributie Tescani	m	2,500	83	174,000		174,000			174,000
		Retea de distributie Românești	m	3,500	83	287,000		287,000			287,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare de apa 50 mc	buc	1	30,840	30,840		30,840			30,840
		Rezervor de inmagazinare Tescani 250mc	buc	1	61,125	61,125	61,125			61,125	
		Rezervor de inmagazinare Boșoteni	buc	1	30,000	30,000		30,000			30,000
2	**Apa uzata**					7,441,573	6,970,373	471,200			7,441,573
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare*	l.e.	2,500	227	567,500		567,500			567,500
		Statie de epurare**	l.e.	1,650	240	396,000		396,000			396,000
		Statie de epurare Tazlău	l.e.	1,500	296	444,000		444,000			444,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Românești - SEAU Berești- Tazlău	m	1,500	177	265,433		265,433			265,433
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Berești, Tescani si Prisaca	buc	3	52,313	156,938		156,938			156,938
		Statie de pompare Turluianu	buc	1	52,313	52,313		52,313			52,313
		Statie de pompare Tazlău	buc	3	52,313	156,938		156,938			156,938
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Berești	m	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
		Retea de canalizare Boșoteni	m	3,250	141	453,250	453,250			453,250	
		Retea de canalizare Enăchești	m	3,600	141	507,600		507,600			507,600
		Retea de canalizare Prisaca	m	1,650	141	232,650		232,650			232,650
		Retea de canalizare Românești	m	1,500	141	211,500		211,500			211,500
		Retea de canalizare Turluianu	m	1,150	141	162,150		162,150			162,150
2.5	Racordare imobiliare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dotare sistem SCADA									
	Total					12,207,152	8,225,361	3,981,791	0	1,254,988	10,952,164

* SEAU, va deservi satele Tescani, Românești, Berești Tazlău

** SEAU, va deservi satele Boșoteni, Enăchești, Prisaca

1529

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

16 UAT:

UAT "Berzunți" (Berzunți, Buda, Dragomir)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apă**					**2.482.350**	**1.855.874**	**0**	**626.606**	**0**	**2.486.160**
1.1	Sursa de apă	Extindere front de captare	buc	1	30.940	30.940	30.940				30.940
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare	buc	1	170.830	170.830	170.830				170.830
1.3	Conducte de aductiune	Conducte noi de aductiune	mil	1,70	103	175.370			175.370		175.370
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Dragomir	buc	1	35.231	70.462	70.462				70.462
		Statie de pompare Berzunți	buc	1	35.231	70.462	70.462				70.462
		Statie de pompare Buda	buc	1	35.231	35.231			35.231		35.231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Berzunți-Dragomir	mil	11,00	90	1.070.000	1.070.000				1.070.000
		Retea de distributie Buda	mil	4,50	91	413.000			454.000		454.000
1.6	Racorduri	Extindere capacitate rezervoare	buc	1	85.000	85.000	85.000				85.000
2	**Apa uzata**					**5.232.591**	**4.127.144**	**1.078.847**	**0**	**0**	**5.231.991**
2.1	Statie de epurare*	Statie de epurare*	l/s	5,60	730	1.270.600	1.270.600				1.270.600
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Buda-Dragomir	mil	2,80	176	370.125		370.125			370.125
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Buda	buc	1	53.131	66.226		66.226			66.226
		Statie de pompare Berzunți si Dragomir	buc	4	53.131	152.844	152.844				152.844
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Berzunți si Dragomir	mil	20,00	141	2.852.000	2.852.000				2.852.000
		Retea de canalizare Buda	mil	4,50	141	634.300		634.300			634.300
2.5	Statia de epurare										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7.781.391**	**6.055.318**	**1.078.847**	**626.606**	**0**	**7.781.391**

* Statiile de epurare vor deservi orașele Berzunți, Dragomir si Buda cât și localitățile învecinate

17 UAT:

UAT "Blăgești" (Blăgești, Buda, Poiana Negustorului, Târdenii Mari, Valea Lui Ion)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3.978.359**	**3.978.359**	**0**		**1.698.359**	**0**
1.1	Sursa de apa	Front de captare existent	buc	1	30.940	152.827	152.827			152.827	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	30.470	30.470	30.470			30.470	
1.3	Conducte de aductiune	Aductiune de la Târdenii Mari-Blăgești (reconstruire)	mil	1,20	1-6	124.500	124.500			124.500	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Valea Lui Ion-Poiana Negustorului	buc	1	29.105	29.105	29.105			29.105	0
		Statie de pompare Târdenii Mari, Blăgești, Buda	buc	3	29.105	117.958	117.958			117.958	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Blăgești, Buda, Târdenii Mari, Valea lui Ion	mil	56,60	83	3.291.780	3.291.780			1.291.780	
		Retea de canalizare Poiana Negustorului	mil	1,285	93	114.255	114.255			114.255	0
1.6	Racorduri	Racorduri la retea apa potabila	buc	1	127.350	127.350	127.350			127.350	
2	**Apa uzata**					**6.201.847**	**6.006.562**	**195.285**		**3.911.956**	**2.289.891**
2.1	Statie de epurare*	*									
2.2	Colector principal	Colector Buda-SEAU Blăgești	mil	2,80	176	511.126	511.126			511.126	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	59.111	66.226	66.226			66.226	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Blăgești, Buda, Târdenii Mari, Valea lui Ion	mil	58,90	141	5.429.265	5.429.265			3.434.604	1.994.661
		Retea de canalizare Poiana Negustorului	mil	1,385	141	195.230		195.285			295.230
2.5	Statia de epurare										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10.200.196**	**10.004.911**	**195.285**		**5.910.359**	**2.289.891**

*Apele uzate vor fi tratate la SEAU Blăgești

18 UAT:

UAT "Bogdănești" (Bogdănești, Filipești)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa***					**2.507.361**	**2.507.361**	**0**	**0**	**0**	**2.507.361**
1.1	Sursa de apa					0	--	0			
1.2	Statie de tratare					--	--	0			
1.3	Conducte de aductiune	Conducte noi aductiune Bogdanesti - Statie Bogdanesti	mil	1,200	104	124.800	124.800				124.800
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	35.231	70.462	70.462				70.462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bogdanesti-Filipesti	mil	37,00	85	3.107.400	3.107.400				3.107.400
1.6	Racorduri										
2	**Apa uzata**					**5.912.574**	**4.540.694**	**0**	**0**	**0**	**4.540.694**
2.1	Statie de epurare **	Statie de epurare Filipesti si Bogdanesti	l/s	2,80	260	753.226	753.226				753.226
2.2	Colector principal	Conducta de aductie Filipesti	mil	2,00	176	35.200	35.200				35.200
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare existenta	buc	4	39.111	157.444	157.444				157.444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bogdanesti si Filipesti	mil	37,00	141	5.912.574	3.594.824				3.594.824
2.5	Statia de epurare										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**					0	0				
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7.343.056**	**7.343.056**	**0**	**0**	**0**	**7.343.056**

* Apa potabila va fi furnizata din sistemul Oituz-nu

** Apa uzata va fi tratata la SEAU Filipesti, conform protocolului agreat cu ANIF

1530

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

19 UAT: **UAT "Brusturoasa" (Brusturoasa, Buruienis, Buruienișu de Sus, Camenca, Cuchinis, Hanganesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Etapa 4 2031 - 2035	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă*					2.244.276	2.244.276					2.244.276
1.1	Surse de apă	Înființare put forat nou	buc	3	50.850	152.550	152.550					152.550
1.2	Stații de tratare	Clădire de diverse destinații	buc	1	59.470	59.470	59.470					59.470
1.3	Conducte de aducțiune	Conducte de aducțiune	ml	1.000	164	163.780	163.780					163.780
1.4	Stații de pompare	Stație hidroforizare Cămeniș, Brusturoasa și Șira	buc	3	23.233	70.165	70.165					70.165
1.5	Rețele de distribuție	Rețea de distribuție Brusturoasa, Buruienis, Camenca, Cuchinis, Hanganesti, Buruienișu de Sus	ml	21.700	93	1.801.109	1.801.109					1.801.109
1.6	Rezervoare	Rezervor 750 mc	buc	1	76.603	76.603	76.603					76.603
2	Apa uzată*					3.125.923	3.125.923					3.125.923
2.1	Stații de epurare											
2.2	Colectori canalizare											
2.3	Stații de pompare ape uzate	Stație de pompare ape uzate	buc	3	33.333	100.000	100.000					100.000
2.4	Rețele de canalizare	Rețea de canalizare Brusturoasa, Buruienis, Cuchinis, Hanganesti, Buruienișu de Sus	ml	21.700	141	3.025.923	3.025.923					3.025.923
2.5	Stații neutralizare											
3	SCADA sisteme de alimentare cu apă și canalizare la nivel județean											
3.1	SC ADA	Implementare SCADA										
	Total					5.370.198	5.370.198					5.370.198

*Aparținând va fi cuprinse la stația de epurare Adjud

20 UAT: **UAT "Buciumi" (Buciumi, Racauti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2025	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte
1	Alimentare cu apa					1.883.490	1.883.490				1.883.490
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare	Statii de tratare	buc	1	35.470	35.470	35.470				35.470
1.3	Conducte de aducțiune	Conducte de aducțiune (metalice)	ml	4.000	164	653.060	653.060				653.060
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	35.233	35.233	35.233				35.233
1.5	Retele de distributie	Retele noi de distributie Buciumi si Racauti	ml	17.100	93	1.425.940	1.425.940				1.425.940
1.6	Rezervoare	Rezervor semiingropat 50 mc	buc	1	50.849	50.849	50.849				50.849
2	Apa uzata					4.848.407	4.848.407				4.848.407
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Racauti*	buc	1.000	593	593.000	593.000				593.000
2.2	Colectori canalizare	Colectori Buciumi Racauti	ml	100	726	72.675	72.675				72.675
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare	buc	7	33.333	233.333	233.333				233.333
2.4	Retele de canalizare	Retele de canalizare Buciumi, Racauti	ml	27.900	141	3.949.399	3.949.399				3.949.399
2.5	Statii neutralizare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					6.732.087	6.732.087				6.732.087

* Statia de epurare va deservi UAT Bac pentru emisari pentru Racauti

21 UAT: **UAT "Buhoci" (Buhoci, Bigglr, Buhoceel, Coteni, Dospinesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte
1	Alimentare cu apa					734.358	734.358				734.358
1.1	Surse de apa	Foraj de captare semi-adanc cu 4 put	buc	1	63.710	152.810	152.810				152.810
1.2	Statii de tratare					0	0				0
1.3	Conducte de aducțiune					0	0				0
1.4	Statii de pompare					0	0				0
1.5	Retele de distributie	Retele de distributie noi/reabilitate	ml	6.170	93	570.410	570.410				570.410
1.6	Rezervoare	Rezervor nou 500 mc	buc	1	81.138	81.138	81.138				81.138
2	Apa uzata					2.874.577	1.828.033	1.046.544			2.874.577
2.1	Statii de epurare	Extindere SE Buhoci	buc	1.000	260	457.305	457.305				457.305
2.2	Colectori canalizare					0					0
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare noi/reabilit	buc	3	33.333	99.933	99.933				99.933
		Statii de pompare noi Buhoci, Buhoceel, Coteni Dospinesti	buc	4	82.111	328.444		328.444			328.444
2.4	Retele de canalizare	Retele de canalizare noi/reabilitate	m	9.000	141	1.269.660	1.269.660				1.269.660
		Retele de canalizare noi Buhoci, Buhoceel, Coteni, Dospinesti	m	4.500	141	316.500		316.500			316.500
2.5	Statii neutralizare					0					
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					3.608.935	2.562.391	1.046.544			3.608.935

1531

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

22 UAT:

UAT "Caiuți" (Caiuți, Popeni, Bibiari, Florești, Helțiu, Mărcești, Boiștea, Fraiea, Vrancenî)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apă**					1,993,167	0	1,993,167	0	0	1,993,167
1.1	Sursa de apă	Foraj de exploatare Vrancani	buc	1	59,640	59,640		59,640			59,640
		Foraj de exploatare Marcesti	buc	1	35,170	35,170		35,170			35,170
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Vrancani	buc	1	30,479	30,479		30,479			30,479
		Statie de clorinare Marcesti	buc	1	30,479	30,479		30,479			30,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta apa potabila Vrancani-Helteu	ml	1,000	36,211	36,211		36,211			36,211
		Conducta apa potabila Helteu-Boiștea	ml	1,500	134	134,574		134,574			134,574
		Conducta apa potabila Boiștea-Caiuți si fir	ml	1,000	164	164,000		164,000			164,000
		Linie bifurcata pe traseu Helteu-Caiuți	ml	4,000	114	513,563		513,563			513,563
		Conducta apa potabila Marcesti-Florești	ml	600	114	51,375		51,375			51,375
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	59,645	119,290		59,290			59,290
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Vrancani, Helteu, Fraiea	ml	3,750	85	473,100		473,100			473,100
		Retea de distributie Florești, Marcesti, Boiștea	ml	1,500	80	315,000		315,000			315,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Vrancani 200 mc	buc	1	39,645	39,645		39,645			39,645
		Rezervor de inmagazinare Marcesti 150 mc	buc	1	29,744	29,744		29,744			29,744
2	**Apa uzata**					5,543,591	0	5,543,591	0	0	5,543,591
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Fraiea *	l/s	3,050	230	564,050		564,050			564,050
2.2	Colectori principali	Colectar Vrancani-Helteu	ml	500	170	93,808		93,808			93,808
		Colectar Fraiea - Helteu	ml	1,500	170	300,000		300,000			300,000
		Colectar Helteu-Caiuți	ml	1,500	170	262,375		262,375			262,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	9	33,111	264,888		264,888			264,888
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Caiuți, Popeni, Bibiari	ml	11,062	131	1,374,600		1,374,600			1,374,600
		Extindere retea de canalizare Fraiea, Helteu, Boiștea, Florești, Marcesti	ml	7,500	141	1,260,000		1,260,000			1,260,000
2.5	Instalatii tratare nămol										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Elaborare SCADA									
	Total					7,537,117	0	7,537,117	0	0	7,537,117

*Statia de epurare Fraiea va prelua integral debitul de apa uzata colectat din satele Caiuți, Popeni, Bibiari, Fraiea, Helțiu, Boiștea, Vrancenî si Florești

23 UAT:

UAT "Casin" (Casin, Curița)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					2,546,147	2,546,147			2,046,147	493,000
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	Buc	1	72,479	72,479	72,479			30,479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducte apa potabila Casin-Curita 16 mm	ml	3,900	104	342,375	342,375			342,375	
		Conducte aductiune Casin-Casin 150 mm	ml	3,900	174	546,000	546,000			131,000	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Casin-Curita	Buc	1	27,425	27,425	27,425			27,425	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie in localitate	ml	7,500	102	652,870	652,870			652,870	
		Extindere retea de distributie Curita	ml	5,500	115	632,715	632,715			632,715	
		Extindere retea de distributie Casin	ml	3,850	141	486,000	486,000				486,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 100 mc	Buc	1	38,205	38,205	38,205			38,205	
2	**Apa uzata**					5,661,958	4,915,153	746,805		4,915,153	746,805
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare casin*	l/s	8,700	215	1,844,400	1,844,400			1,844,400	
2.2	Colectori principali	Conducta de refulare	ml	3,487	80	278,971	278,971			278,971	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Casin	buc	13	33,111	387,333	387,333			387,333	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Casin	ml	17,700	141	2,497,000	2,497,000			2,497,000	0
		Retea de canalizare Curita	ml	5,555	135	746,805		746,805			746,805
2.5	Instalatii tratare nămol										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Elaborare SCADA									
	Total					8,111,105	7,391,300	719,805		6,905,300	1,239,805

* Statia de epurare va deservi UAT Casin si UAT Dofteana-Curita

24 UAT:

UAT "Cleja" (Cleja, Somusca, Valea Mică)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					527,495	527,495			527,495	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	26,495	26,495	26,495			26,495	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	6,000	85	498,000	498,000			498,000	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					4,367,121	3,873,621	493,500		3,873,621	493,500
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare tip Cleja	l/s	8,000	217	1,737,000	1,737,000			1,737,000	
2.2	Colectori principali	Colector Cleja-Bilaș	ml	1,000	176	176,550	176,550			176,550	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111	33,111			33,111	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Cleja, Somusca	ml	7,500	141	1,928,960	1,928,960			1,928,960	0
		Retea de canalizare Valea Mica	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
2.5	Instalatii tratare nămol										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Elaborare SCADA									
	Total					4,894,616	4,401,116	493,500		4,401,116	493,500

* Statia de epurare va deservi UAT Cleja si nivel Municipiu Bacau din localitatea Parincea, care va constitui apoi ex-corpo.

1532

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

25 UAT:

UAT "Colonești" (Colonești, Zapodia, Spria, Calini, Satu Nou, Valea Mare)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2,778,145		2,778,145	0		2,778,145
1.1	Surse de apa	Foraj de captare	buc	2	325,630	651,260		651,260			651,260
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare	buc	1	31,070	31,070		31,070			31,070
1.3	Conducte de aductiune	Conducta aductiune Satu Nou-Spria	m	1,250	104	129,650		129,650			129,650
		Conducta aductiune Spria-Zapodia	m	765	104	79,774		79,774			79,774
		Conducta aductiune Zapodia-Colonesti	m	360	104	37,540		37,540			37,540
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,331	70,662		70,662			70,662
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Satu Nou, Spria, Colonesti, Calini, Zapodia	m	18,700	83	1,552,100		1,552,100			1,552,100
		Retea de distributie Valea Mare si Satu Nou	m	3,400	83	717,400		717,400			717,400
1.6	Racorduri	Racorduri noi (Spria)	buc	1	61,128	61,128		61,128			61,128
2	Apa uzata					5,470,280		5,470,280	0		5,470,280
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Satu Nou (Colonesti)	l.e.	2,750	380	1,045,000		1,045,000			1,045,000
2.2	Colectori principali	Colectori ape uzate Satu Nou-Zapodia-Colonesti	ml	3,500	170	595,377		595,377			595,377
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare ape uzate	buc	2	83,233	166,467		166,467			166,467
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Spria (Colonesti, Spria)	ml	9,000	141	1,267,500		1,267,500			1,267,500
		Retea de canalizare Calini, Valea Mare, Satu Nou	ml	17,900	111	2,393,400		2,393,400			2,393,400
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					8,249,425		8,249,425	0		8,249,425

* HCJAT: Calinesti va fi in sistem apa-canal de la Colonesti. Zapodia, Spria, Calini, Satu Nou, Valea Mare

26 UAT:

UAT "Corbasca" (Corbasca, Bacioiu, Marvila, Poglet, Ragoaza, Scarisoara, Valcele)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte
1	Alimentare cu apa					311,250	0	311,250	0		311,250
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Aductiune de la Poglet spre Poglet	ml	2,500	105	268,750		268,750			268,750
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Poglet	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
1.6	Racorduri										
2	Apa uzata					6,356,636	3,178,636	2,960,186			6,356,636
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Bacioiu *	l.e.	3,450	265	914,750	865,250				865,250
		Statie de epurare de oxidare	l.e.	1,200	295	354,000		354,000			354,000
2.2	Colectori principali	Colectori Valcele-Corbasca	ml	1,500	175	257,250		167,250			167,250
		Colectori Scarisoara-Valcele	ml	1,200	176	193,974		193,974			193,974
		Colectori Corbasca-Scarisoara	ml	500	175	87,625		17,625			17,625
		Colectori Marvila-Scarisoara-Poglet-Bacioiu**	ml	430	176	75,813		75,813			75,813
		Colectori Ragoaza-Corbasca	ml	600	175	105,125	105,125				105,125
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare	buc	4	83,233	332,933	332,933				332,933
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Corbasca, Bacioiu, Ragoaza	ml	17,400	141	2,967,600	2,967,600				2,967,600
		Retea de canalizare Marvila, Scarisoara, Valcele	ml	13,700	141	1,901,500		1,901,500			1,901,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					6,667,886	3,178,636	3,271,436	0		6,667,886

*Statia de epurare va functiona in etapa 2 pentru satele Corbasca, Bacioiu si Ragoaza, in etapa 3 se va realiza statia finala pentru satele Scarisoara, Valcele

**Canal Marvila va face parte din studiul Primeria (UAT Primeria)

27 UAT:

UAT "Cotofanesti" (Cotofanesti, Balca, Boistea de Jos, Borzani, Tamasoaia)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					486,960	0	486,960	0	0	486,960
1.1	Surse de apa	Foraj de captare Tamasoaia	buc	1	30,240	30,240		30,240			30,240
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare	buc	3	39,457	118,457		118,457			118,457
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune	ml	1,450	104	150,750		150,750			150,750
1.4	Statii de pompare							0			0
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Tamasoaia	ml	1,500	83	124,500		124,500			124,500
1.6	Racorduri	Racorduri noi Tamasoaia	buc	1	59,053	59,053		59,053			59,053
											0
2	Apa uzata**					4,658,353	4,157,953	490,399		3,216,843	1,441,510
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Cotofanesti	l.e.	6,000	305	760,150	760,150			760,150	0
		Statie de epurare Tamasoaia	l.e.	500	337	168,750		168,750			168,750
2.2	Colectori principali										0
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare	buc	14	33,143	480,150	33,443			2,456,693	0
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Cotofanesti, Boistea, Borzani	ml	16,900	141	3,404,500	2,935,500			2,456,693	947,807
		Retea de canalizare Cotofanesti, Balca, Borzani	ml	5,525	141	901,125	831,125				831,125
		Retea de canalizare Tamasoaia	ml	2,300	141	324,300		324,300			324,300
2.5	Tratarea namolurilor										0
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					5,645,313	4,157,953	977,359	0	3,216,843	1,928,470

** Statia de epurare va deservi aglomerarea formata din satele Cotofanesti, Balca, Borzani

1533

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

28 UAT:

UAT "Damienești" (Damienești, Calugarești, Dragești, Pădureni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					1.475.813		1.475.813	0		1.475.813
1.1	Surse de apă	Foraje de mare adâncime pentru alimentarea cu apă	buc	1	90.360	90.360		90.360			90.360
1.2	Stații de tratare	Stații de tratare	buc	1	32.175	32.175		32.175			32.175
1.3	Conducte de aductiune	Conducte de aductiune	mi	4.870	166	805.263		805.263			805.263
1.4	Stații de pompare	Stații de pompare	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
1.5	Rețea de distribuție	Extindere rețea de distribuție în Damienești, Dragești	mi	4.750	85	394.250		394.250			394.250
		Rețea nouă de distribuție în Dragești și Pădureni	mi	1.500	85	127.500		127.500			127.500
1.6	Rezervor	Rezervor nou de înmagazinare 500mc	buc	1	81.505	81.505		81.505			81.505
2	Apa uzată					2.863.686		1.974.020	889.666		2.863.686
2.1	Stații de epurare										
2.2	Colectori canalizare	Colectori ape uzate (Apa neconventională)	mi	3.500	175	466.375			466.375		466.375
2.3	Stații de ridicare	Stații de ridicare	buc	1	53.111	53.111		53.111			53.111
2.4	Rețea de canalizare	Rețea de canalizare menajeră în Damienești, Calugarești	mi	14.605	141	1.974.020		1.974.020			1.974.020
		Rețea de canalizare apă uzată în Dragești	mi	3.500	141	491.700			491.700		491.700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					4.339.499	0	3.449.833	889.666	0	4.339.499

*Apa uzata colectata din Damienesti, Calugaresti si Dragesti va fi trata la SEAU Damienesti

29 UAT:

UAT "Dealu Morii" (Dealu Morii, Banca, Balanesti, Blaga, Bedeasa, Bostanesti, Calapodesti, Carja, Dorofei, Ghidoasa, Gradesti, Negulesti, Tavadaresti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					5.075.977	3.094.130	1.981.848	0	0	5.075.977
1.1	Surse de apă	Foraj de captare pt. Banca si Dealu Morii-1 foraj	buc	1	34.470	34.470	34.470				34.470
		Captare de izvor pt. Dealu Morii	buc	1	26.935	26.935	26.935				26.935
1.2	Stații de tratare	Foraj de captare pt. Carja, Blaga si Tavadarești-2 foraje	buc	2	25.470	50.940		50.940			50.940
		Statie de tratare Dealu Morii	buc	1	28.654	28.654	28.654				28.654
		Statie de clorinare pt. Banca, Balanesti, Bostanesti	buc	1	36.479	36.479	36.479				36.479
		Statie de clorinare pt. Carja, Blaga si Negulesti	buc	1	32.175	32.175		32.175			32.175
1.3	Conducte de aductiune	Linii noi de aductiune catre Banca si Tavadarești	mi	1.230	166	204.180	138.840				138.840
		Conducte de aductiune catre Carja-Blaga	mi	1.000	166	165.750	165.750				165.750
		Conducte de aductiune Ghidoasa-Negulesti	mi	3.600	166	597.300	597.300				597.300
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Carja	buc	1	55.231	55.231	55.231				55.231
		Statie de pompare Carja	buc	1	50.495	50.495		50.495			50.495
		Statie de pompare Blaga	buc	1	53.823	53.823		53.823			53.823
1.5	Rețele de distribuție	Rețea de distribuție Banca si Tavadarești	mi	4.870	85	404.210	404.210				404.210
		Extindere rețea de distribuție în Dealu Morii	mi	4.750	85	394.250	394.250				394.250
		Rețea de distribuție Carja, Blaga si Negulesti	mi	17.750	85	1.473.250		1.473.250			1.473.250
1.6	Rezervor	Rezervor Banca si Tavadarești	buc	1	45.000	45.000	45.000				45.000
		Rezervor nou Dealu Morii	buc	1	45.000	45.000	45.000				45.000
		Rezervor nou Carja, Blaga si Negulesti	buc	1	50.000	50.000		50.000			50.000
2	Apa uzata					7.760.483	0	7.760.483	0	0	7.760.483
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Dealu Morii	1.0	5.000	500	693.000		693.000			693.000
2.2	Colectori canalizare	Colectori canalizare (menajera)	mi	3.850	175	666.750		666.750			666.750
		Colector Banca-Tavadarești-Dealu Morii	mi	4.600	175	774.500		774.500			774.500
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare apa uzata - Dealu Morii, comuna Blaga	buc	3	93.111	99.333		99.333			99.333
2.4	Rețea de canalizare	Rețea de canalizare a Banca, Tavadarești, Dealu Morii	mi	14.000	141	2.477.000		2.477.000			2.477.000
		Rețea de canalizare Carja, Blaga si Negulesti	mi	19.750	141	3.777.750		3.777.750			3.777.750
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					12.836.460	3.094.130	9.742.331	0	0	12.836.460

* Statia de epurare va deservi zonele cele mai dezvoltate ale comunei. In etapa 2, vor intra in functiune doar sistemele de retele (la Banca, Tavadarești, Dealu Morii, Blaga si Stefan Voda si Lunca)

30 UAT:

UAT "Bogdana" (Bogdana, Bogata, Ciuculeti, Hagiuc, Larga, Scaca, Stefan Voda)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2.867.993	851.493	1.716.500		851.493	1.716.500
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	53.333	53.333	53.167			53.167	
1.5	Rețele de distribuție	Extindere rețea de distribuție Bogdana, Ciuculeti	mi	4.410	83	781.530	781.530			781.530	
		Extindere rețea de distribuție Scaca	mi	2.400	80	166.960		166.960			166.960
		Extindere rețea de distribuție Bogdana, Hagiuc, Stefan Voda, Ciuculeti si Scaca, Larga si Bogata	mi	14.000	110	1.550.500		1.550.500			1.550.500
1.6	Rezervor										
2	Apa uzata					7.991.486	7.319.750	671.736		5.805.908	2.185.578
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare mica Ciuculeti	1.0	5.500	700	1.934.500	1.934.500			1.759.408	
2.2	Colectori canalizare	Colectori Lunca (Ciuculeti)	mi	980	175	171.500	171.500				171.500
		Colectori Bogata-SEAU	mi	500	175	88.375	88.375			88.375	
		Colectori Bogata-Bogata*	mi	900	175	158.175		158.175			158.175
2.3	Statii de pompare	Statii de pompare	buc	3	53.333	66.333	53.333	13.333		53.333	13.333
2.4	Rețea de canalizare	Retea de canalizare Bogdana, Ciuculeti, Hagiuc, Stefan Voda	mi	20.926	141	3.751.206	3.751.206			3.704.206	
		Retea de canalizare Scaca	mi	4.000	141	564.000	564.000				564.000
		Retea de canalizare Lunca	mi	1.000	141	836.000	836.000				836.000
		Retea de canalizare Bogata	mi	1.200	141	423.200		423.200			423.200
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					10.531.480	8.171.243	2.331.236		6.661.354	3.863.896

* Statia de epurare va deservi zonele mai dezvoltate ale comunei. In etapa 2, vor intra in functiune doar sistemele de retele (la Bogata, Ciuculeti, Hagiuc, Scaca si Stefan Voda si Lunca)

** Apa uzata din Bogata va fi transferata la Lunca si va fi tratata la SEAU Tg Ocna

1534

JUDETUL BACAU

Anexa 7.5.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

31 UAT:

UAT "Faraoani" (Faraoani, Valea Mare)

Nr	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					152.564	152.564			152.564	
1.1	Surse de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	m	1.351	97	152.564	152.564			152.564	
1.6	Racorduri										
2	Apa uzata					949.415	949.415			949.415	
2.1	Statii de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statii de pompare	Statie noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	4	5.000	20.376	20.376			20.376	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	ml	4.700	181	929.039	929.039			929.039	
2.5	Racorduri noi bransamente										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					1.101.979	1.101.979			1.101.979	

32 UAT:

UAT "Filipeni" (Filipeni, Baiata, Brad, Ferestrei, Marasti, Padureni, Slobozia, Valea Rotului)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					4.387.819		4.387.819	0		4.387.819
1.1	Surse de apa	Foraj de captare	buc	7	20.940	101.880		101.880			101.880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	33.472	33.472		33.472			33.472
1.3	Conducte de aductiune	Apa bruta aductiune Brad-Filipeni	ml	2.500	116	290.750		290.750			290.750
		Conducte de aductiune Filipeni - Ferestrei	ml	1.370	103	142.138		142.138			142.138
		Apa bruta aductiune Ferestrei - Padureni	ml	220	116	25.450		25.450			25.450
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Baiata	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Valea Rotului	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Valea Rotului, Slobozia, Ferestrei	ml	15.000	85	1.070.000		1.070.000			1.070.000
		Retea de distributie Baiata, Filipeni, Padureni	ml	14.700	93	1.368.000		1.368.000			1.368.000
		Retea de distributie Marasti	ml	11.000	63	691.500		691.500			691.500
		Retea de distributie Padureni	ml	10.000	93	930.000		930.000			930.000
1.6	Racorduri	Racorduri de bransament	buc	5	20.000	100.000		100.000			100.000
2	**Apa uzata**					6.464.453		6.464.453			6.464.453
2.1	Statii de epurare*	Statie de epurare	buc	2	300	668.340		668.340			668.340
2.2	Colector principal	Colector apa uzata SEAU	ml	1.000	176	176.000		176.000			176.000
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	5	33.333	99.333		99.333			99.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Valea Rotului, Slobozia, Ferestrei	ml	15.000	141	1.837.650		1.837.650			1.837.650
		Retea de canalizare Marasti, Brad, Baiata	ml	13.200	141	2.044.500		2.044.500			2.044.500
		Retea de canalizare Padureni	ml	11.000	141	1.565.130		1.565.130			1.565.130
		Retea de canalizare Padureni	ml	1.000	141	141.000		141.000			141.000
2.5	Racorduri noi bransamente										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					10.572.272		10.572.272	0		10.572.272

*Statiile de epurare existente apele uzate din UAT Filipeni se vor trata in statiile Darmanesti

33 UAT:

UAT "Filipesti" (Filipesti, Galbeni, Carligi, Cotu Grosului, Corvesti, Boanta, Harlesti, Oniscani)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					1.290.125	1.290.125	0	0	1.290.125	0
1.1	Surse de apa	Foraj de captare Cotu Grosului Filipesti, Harlesti si Carligi-Sirete	buc	4	29.479	76.810	76.810			76.810	
		Foraj de captare nou pt Corvesti, Boanta, Harlesti, Oniscani-Galbeni	buc	2	29.479	58.949	58.949			58.949	
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare noua pt Corvesti, Boanta, Harlesti, Oniscani	buc	1	35.479	35.479	35.479			35.479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducte apa potabila Oniscani - Harlesti	ml	700	103	72.625	72.625			72.625	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	35.231	35.231	35.231			35.231	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Corvesti, Boanta, Harlesti - Oniscani	ml	11.500	83	951.500	951.500			951.500	
1.6	Racorduri	Bransamente noi de	buc	1	50.000	50.000	50.000			50.000	
2	**Apa uzata**					5.167.074	1.311.114	2.009.960	0	4.321.114	2.009.960
2.1	Statii de epurare	Extindere statie de epurare*	1.0	1.0	295	132.960	93.120			132.960	0
		Statii de epurare noi**	1.0	1.00	176	418.000		176.000			114.000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata SEAU	ml	1.000	176	176.000		176.000		0	176.000
		Colector Galbeni-Filipesti	ml	1.500	176	264.000	264.000			264.000	0
		Colector Carligi-Corvesti	ml	1.250	176	220.000	220.000			220.000	0
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare noi Filipesti - Carligi si Galbeni	buc	4	33.333	133.333	133.333			133.333	
		Statie de pompare pe Corvesti, Boanta, Harlesti si Oniscani	buc	10	33.333	333.333		333.333		0	333.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Corvesti, Boanta, Harlesti - Oniscani	ml	7.000	141	1.057.500		1.057.500		0	1.057.500
		Extindere retea de canalizare in Filipesti, Carligi si Galbeni	ml	14.500	141	2.165.570	2.165.570			2.165.570	0
2.5	Racorduri noi bransamente										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					6.641.099	4.634.239	2.009.860		4.634.239	2.009.860

* Extinderea statiei de epurare se va realiza pentru populatia echivalenta ce va veni conectata din satele Filipesti - Carligi

**Statie de epurare noua pt Corvesti, Boanta, Harlesti si Oniscani

1535

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

34 UAT:

UAT "Galceana" (Galceana, Arini, Buta, Poprești)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					0	0				0
1.1	Statii de apa										
1.2	Statii de tratare										0
1.3	Capitalizare de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervoare										
2	Apa uzata					2,875,122	2,875,122				2,875,122
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Galceana*	l.e.	3,500	752	854,500	854,500				854,500
2.2	Colector principal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	3	35,111	68,222					68,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Galceana, Arini, Buta, Poprești	ml	14,500	141	1,974,400	1,974,400				1,974,400
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					2,875,122	2,875,122				2,875,122

* Statia de epurare va deservi intreg UAT Galceana, Arini, Buta si Poprești

35 UAT:

UAT "Garleni" (Garleni, Garleni de Sus, Lespezi, Surina)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa*					2,747,212	2,747,212			2,747,212	0
1.1	Statii de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Capitalizare de aductiune	Conducta noua aductiune Rosiori-Garleni	ml	1,000	104	103,750	103,750			103,750	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,111	35,111	35,111			35,111	
		Statie de pompare in zona	buc	1	35,111	35,111	35,111			35,111	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Galeni, Garleni de Sus, Lespezi, Surina	ml	31,000	83	2,573,000	2,573,000			2,573,000	
1.6	Rezervor										
2	Apa uzata					5,504,853	5,504,853			5,504,853	0
2.1	Statii de epurare	Statii noi zona de epurare	l.e.	1,750	330	1,144,650	1,144,650			1,144,650	
2.2	Colector principal					0	0				
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	8	35,111	280,888	280,888			280,888	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Garleni de Sus, Lespezi, Surina	ml	25,000	141	3,525,000	3,525,000			3,525,000	
		Conducte aerisire	ml	2,500	83	270,315	270,315			270,315	
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					7,952,065	7,952,065			7,952,065	0

* Apa potabila va fi furnizata de viitorul sistem Poiana

36 UAT:

UAT "Ghimeș Faget" (Ghimeș, Faget, Fageta de Sus, Bolovanis, Tarhanis, Rachitis)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1,726,814	813,356	913,458	0	0	1,726,814
1.1	Statii de apa	Statie Ramnic	buc	1	26,000	26,000		26,000			26,000
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Faget	buc	1	by 479	35,479		by 479			by 479
1.3	Capitalizare de aductiune										
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Fageta de Sus	buc	1	35,111	35,111	35,111				35,111
1.5	Retea de distributie	Retea noua retea de alimentare cu apa in satul Bolovanis	ml	2,000	104	207,500	207,500				207,500
		Retea de distributie Faget de Sus	ml	5,500	104	570,625	570,625				570,625
		Retea de distributie Rachitis	ml	6,000	104	622,500		622,500			622,500
		Extindere retea de distributie in satul Bolovanis	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
1.6	Rezervor	Rezervor existent, actiuni Tarhanis, Ghimes	buc	1	35,111	35,111		35,111			35,111
2	Apa uzata					4,532,944	4,532,944	0	0	0	4,532,944
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Ghimes-Faget	le	9,200	350	1,288,000	1,288,000				1,288,000
2.2	Colector principal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	4	35,111	132,444	132,444				132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Faget Ghimes, Bolovanis, Rachitis, Tarhanis	ml	23,000	141	3,172,500	3,172,500				3,172,500
		Statia de Tip									
2.5	Racorduri imobiliare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					6,259,758	5,346,300	913,458	0	0	6,259,758

1536

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

37 UAT: **UAT "Glosoni"**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2027	Etapa 4 2028 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**698.598**	**698.598**			**558.698**	
1.1	Surse de apa	Foraj de captare*	buc	6	90.940	545.640	545.640			545.640	
1.2	Statie de tratare	Statie de demineralizare	buc	1	20.174	20.174	20.174			20.174	
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	78.231	156.457	78.458			78.458	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie (Tronson)	mp	3.667	82	300.327	300.327			300.327	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2.190.942**	**2.190.942**			**2.190.942**	
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare	l.e	2.100	366	768.960	768.960			768.960	
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	39.111	39.111	39.111			39.111	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	mp	11.791	141	1.662.871	1.662.871			1.662.871	
2.5	Tratare a namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					**2.888.640**	**1.889.540**	0	0	**2.889.640**	0

* Numărul total de fântâni pe județ va fi stabilit în urma studiilor hidrogeologice, în funcție de debitul de apă cerut de capacitatea necesară, de amplasarea acestora și de distanța de captare la stația de tratare de demineralizare

38 UAT: **UAT "Ghimeșești (Ghimeșești, Frumușelu, Mărcești, Putredeni, Răzeni)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2027	Etapa 4 2028 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1.495.335**	**1.495.335**	0	0	0	**1.495.335**
1.1	Surse de apa										0
1.2	Statie de tratare										0
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune Ghimeșești - Frumușelu	m	3.000	104	312.975	312.975				312.975
		Conducta de aductiune Ghimeșești - Răzeni	mp	3.000	104	429.750	429.750				429.750
		Conducta de aductiune Ghimeșești - Putredeni	mp	1.150	104	118.275	118.275				118.275
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Ghimeșești	buc	1	39.045	39.045	39.045				39.045
		Statie de pompare Frumușelu	buc	1	39.045	39.045	39.045				39.045
		Statie de pompare Răzeni	buc	1	39.045	39.045	39.045				39.045
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Ghimeșești-Mărcești	m	2.000	93	240.000	240.000				240.000
		Retea de distributie Mărcești - Putredeni, Răzeni	m	6.000	93	717.000	717.000				717.000
1.6	Rezervor										0
2	**Apa uzata**					**1.503.547**		**1.503.547**			**1.503.547**
2.1	Statie de epurare	Extindere capacitate statie de epurare Frumușelu	le	1.700	295	503.290		503.290			503.290
2.2	Colector principal	Conducta Mărcești-Ghimeșești	m	700	176	123.375		123.375			123.375
		Conducta Răzeni-Ghimeșești	m	1.000	176	176.250		176.250			176.250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	53.333	53.333		53.333			53.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Frumușelu-Ghimeșești	m	1.700	141	243.950		243.950			243.950
		Retea de canalizare Mărcești	m	500	141	70.500		70.500			70.500
		Retea de canalizare Răzeni	m	1.000	141	141.000		141.000			141.000
2.5	Tratare a namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					**2.998.882**	**1.495.335**	**1.503.547**	0	0	**2.998.882**

39 UAT: **UAT "Gura Valii (Gura Valii, Căpata, Dumbrava, Motocesti, Poiănița, Temelia)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2027	Etapa 4 2028 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte
1	**Alimentare cu apa**										
1.1	Surse de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2.376.155**	**2.376.155**	0		**2.690.936**	**4.685.219**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Gura Valii*	l.e	2.200	369	418.700	418.700			418.700	
		Statie de epurare Poiănița**	l.e	2.140	369	853.960	853.960				853.960
2.2	Colector principal	Colectoare Dumbrava-Temelia	m	1.200	176	211.500	211.500				211.500
		Colector Motocesti-St.167	m	700	176	123.375	123.375				123.375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Gura Valii	buc	1	53.333	53.333	53.333				53.333
		Statie de pompare Căpata, Dumbrava, Poiănița si Temelia	buc	4	39.111	156.444	156.444				156.444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Gura Valii	m	10.291	141	1.672.091	1.672.091			1.672.091	
		Retea de canalizare Căpata si Dumbrava	m	9.600	141	1.305.600	1.305.600				1.305.600
		Retea de canalizare Poiănița-Temelia	m	11.850	141	1.661.850	1.661.850				1.661.850
		Retea de canalizare Motocesti	m	2.300	141	324.300	324.300				324.300
2.5	Tratare a namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					**2.376.155**	**2.376.155**	0		**2.690.936**	**4.685.219**

*Statia de epurare va deservi satul Gura Valii

**Statia de epurare Poiănița va deservi localitățile Dumbrava, Poiănița, Căpata, Temelia si Motocesti

1537

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

40 UAT:

UAT "Helegiu" (Helegiu, Dragugesti, Bratila, Delenti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	PODU 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					0	0	0		0	0
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare **										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie										0
											0
											0
											0
1.6	Bransamente										
2	Ape uzate					7,068,997	7,068,997	0			7,068,997
2.1	Statii de pompare										
2.2	Colector principal	Statie de pompare existenta transmisie Dragugesti *	l.s	2,500	249	621,861	621,861				621,861
		Conducte Dragugesti-Helegiu	ml	1,000	174	174,240	174,240				174,240
		Colector Helegiu-Bacau (nou)**	ml	500	176	88,176	88,176				88,176
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	59,111	59,111	59,111				59,111
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Helegiu	ml	10,000	141	1,410,000	1,410,000				1,410,000
		Extindere retea de canalizare Delenti	ml	5,000	141	705,000	705,000				705,000
		Retea de canal, sat Dragugesti	ml	10,000	141	1,410,000	1,410,000				1,410,000
		Retea de canal, sat Bratila	ml	14,000	141	1,974,000	1,974,000				1,974,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					7,068,997	7,068,997	0		0	7,068,997

*Statia de pompare existenta va asigura astfel Helegiu, Delenti , iar in viitor si Dragugesti

**Apa uzata din Bratila va fi trimisa la SEAU Bacau (nou)

41 UAT:

UAT "Hemeius" (Hemeius, Lilieci, Fantanele)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	PODU 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2,988,178	2,988,178			2,988,178	
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare	Statia de tratare Hemeius	buc	1	69,479	69,479	69,479			69,479	
1.3	Conducte de Aductiune	Conducte de aductiune de la GA Manastirea la GA Hemeius (de la 160 mm)	ml	3,017	145	431,431	431,431			431,431	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare nou si refulator	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare nou, II refac	buc	1	53,225	53,225	53,225			53,225	
1.5	Retea de distributie	Retea noua retea de distributie Hemeius si Lilieci	ml	15,000	83	2,291,547	2,291,547			2,291,547	
1.6	Bransamente	Bransam. de consumatori cu apa noua	buc	2	64,165	128,330	128,330			128,330	
2	Ape uzate					4,915,247	4,915,247			4,915,247	
2.1	Statii de pompare										
2.2	Colector principal	Conducte de aductiune	ml	2,673	83	221,859	221,859			221,859	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	14	59,111	965,554	965,554			965,554	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Hemeius si Lilieci si Fantanele	ml	30,000	141	4,230,000	4,230,000			4,230,000	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					7,903,425	7,903,425			7,903,425	

1538

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

42 UAT:

UAT "Horgesti" (Horgesti, Bazga, Galeri, Marasesu, Racatau Razesi, Recea, Schodor, Racatau de Jos)

Nr.	Artizol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2027	Etapa 3 2028 - 2035	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3,607,051	3,607,051	0	0	0	3,607,051
1.1	Sursa de apa	Foraj de captare Galeri, Bazga, Racatau Razesi, Recea, Racatau de Jos, Schodor, Bazga	buc	7	30,540	163,580	163,580				163,580
		Foraj de rezerva Horgesti	buc	1	43,940	43,940	43,940				43,940
1.2	Lucrari de captare	Statie de clorinare Galeri, Racatau Razesi, Recea, Racatau De Jos, Schodor, Bazga	buc	3	29,479	88,479	88,479				88,479
		Statie de clorinare Horgesti	buc	1	29,479	29,479	29,479				29,479
1.3	Conducte de transport	Transport apa potabila Horgesti	m2	1,000	103	103,750	103,750				103,750
		Transport apa potabila pentru rezervor nou Recea, Racatau Razesi, Racatau De Jos, Schodor, Bazga	m2	2,600	104	269,760	269,760				269,760
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Schodor-Bazga	buc	1	76,405	76,405	76,405				76,405
		Statie de pompare Horgesti-Schodor	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Schodor, Racatau de Jos	m2	25,997	93	2,977,500	2,977,500				2,977,500
		Retea de distributie Horgesti	m2	8,000	80	764,500	764,500				764,500
1.6	Rezervoare	Rezervor de interconectare (3 buc) pe comuna Bazga, Galeri, Schodor, Recea, Razesi, Schodor, Racatau de Jos	buc	1	91,128	91,128	91,128				91,128
		Rezervor Horgesti	buc	1	75,000	75,000	75,000				75,000
2	Apa uzata					4,593,777	4,414,977	1,954,920			4,593,777
2.1	Statii de tratare	Statie de epurare *	l.e.	3,420	343	860,520	860,520				860,520
		Statie de epurare Horgesti	l.e.	1,200	206	414,920	414,920				414,920
2.2	Colectori principali	Canalizare de gravitatie	ml	1,500	50	75,000		375,000			375,000
2.3	Statii de pompare ape uzate	Statie de pompare ape uzate	buc	7	51,111	351,777	351,777				351,777
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Schodor, Racatau de Jos	ml	35,000	141	3,925,000	3,125,000				3,125,000
		Retea de canalizare Horgesti	ml	8,000	141	1,299,500		1,168,920			1,168,920
2.5	Instalatii insemnate										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Echipamente SCADA									
	Total					10,165,828	8,219,028	1,946,800			10,165,828

*Statii de epurare modernizate Investitiile Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Schodor, Racatau de Jos

1535

JUDETUL BACAU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

43 UAT:

UAT "Hurtiesti" (Hurtiesti, Capotesti, Horesti, Furdoaiia, Ocheni, Perchiu, Pradais)

nu este in ADIB

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					4.057.631	987.795	3.069.836	0		4.057.631
1.1	Sursa de apa	Front de captare Pantanele	buc	1	50.000	152.826	152.826				152.826
		Front de captare Pantanele Pradu	buc	1	30.000	99.949		99.949			99.949
		Front de captare Pantanele Ocheni	buc	2	50.000	101.886		101.886			101.886
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare	buc	1	lei 479	118.631	lei 479	118.631			118.631
1.3	Conducte de aductiune	Conducta apa potabila Pantanele - Horesti	m	3.000	151	458.256		458.256			458.256
		Conducta apa potabila Horesti - Pradais	m	700	104	72.754		72.841			72.841
		Conducta apa potabila Pradais - Horesti	m	1.400	104	145.405		145.405			145.405
		Conducta apa potabila Horesti - Capotesti	m	1.200	104	124.806		124.806			124.806
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	0	50.000	170.000	50.000	117.000			170.000
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Horesti	m	2.000	80	160.000		159.000			159.000
		Retea de distributie Furdoiana	m	2.000	80	159.000		159.000			159.000
		Retea de distributie Perchiu	m	4.000	80	320.000		319.000			319.000
		Retea de distributie Ocheni	m	4.500	80	360.000		360.000			360.000
		Retea de distributie Capotesti	m	3.000	80	240.000		239.000			239.000
		Retea de distributie Pradais	m	4.000	80	315.000		315.000			315.000
		Retea de distributie Horesti	m	7.800	95	740.000	61.000				61.000
1.6	Rezervor	Rezervor de compensare Ocheni si Perchiu	buc	1	57.348	57.348		57.348			57.348
		Rezervor de compensare Horesti, Horesti si Capotesti	buc	2	61.128	122.256	122.256				122.256
		Rezervor de compensare Furdoiana Pradais	buc	1	lei 280	35.280		152.827			152.827
2	Apa uzata					6.428.955	0	0	6.428.955		6.428.955
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Furdoiana	l/s	2.800	260	728.000			728.000		728.000
2.2	Colectori canalizari	Colectori apa uzata	m	3.600	385	1.386.244			1.386.244		1.386.244
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33.333	33.333			33.333		33.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Horesti	m	7.800	141	1.045.800			1.045.800		1.045.800
		Retea de canalizare Ocheni	m	3.800	141	535.800			535.800		535.800
		Retea de canalizare Horesti	m	1.800	141	254.800			254.800		254.800
		Retea de canalizare Furdoiana	m	6.400	141	906.000			906.000		906.000
		Retea de canalizare Pradais	m	2.600	141	366.600			366.600		366.600
		Retea de canalizare Perchiu	m	4.400	141	620.400			620.400		620.400
		Retea de canalizare Capotesti	m	3.000	141	423.000			423.000		423.000
2.5	Treptea de epurare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					10.644.585	987.795	3.069.836	6.428.955	0	10.644.586

* Sistem de epurare va deservi atat orasul cat si satul CAT-ului

44 UAT:

UAT "Iteşti" (Iteşti, Dumbrava, Ciumaşi, Fagetelu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					141.359	141.359	0	0	0	141.359
1.1	Sursa de apa	Front de captare	buc	1	50.000	50.000	50.000				50.000
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare ostia	buc	1	lei 479	91.479	lei 479				lei 479
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor	Rezervor existent (se suprimentareaza)	buc	1	50.000	50.000	50.000				50.000
2	Apa uzata					3.982.455		3.982.455			3.982.455
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare *	l/s	1.600	700	473.000		473.000			473.000
2.2	Colectori canalizari	Colectori uzanti a Iteşti, Ciumaşi si Dumbrava	ml	12.000	175	2.115.000		2.115.000			2.115.000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	4	33.333	133.333		133.333			133.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Iteşti, Ciumaşi si Dumbrava	ml	8.000	141	1.271.000		1.268.670			1.268.670
2.5	Treptea de epurare										0
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					4.094.814	141.359	3.982.455	0	0	4.094.814

* Statia de epurare va deservi orasele Iteşti, Dumbrava si Ciumaşi

45 UAT:

UAT "Izvoru Berheciului" (Izvoru Berheciului, Amohesti, Bainue, Faghieni, Oharsia, Oteleşti, Padureni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1.132.455	0	1.132.455	0		1.132.455
1.1	Sursa de apa	Infiintare front de captare	buc	1	50.000	50.000		50.000			50.000
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	22.472	22.472		22.472			22.472
1.3	Conducte de aductiune	Conducta apa potabila Izvoru Berheciului - Amohesti	m	1.350	104	140.663		140.663			140.663
		Conducta apa potabila Izvoru Berheciului - Oharsia	m	1.200	104	125.058		125.058			125.058
		Conducta apa potabila Oharsia - Faghieni	m	2.000	104	211.220		211.220			211.220
		Conducta apa potabila Oharsia - Bainue	m	3.300	104	365.486		365.486			365.486
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	50.000	58.000		58.000			58.000
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Amohesti	m	2.000	85	339.000		339.000			339.000
		Retea de distributie Oteleşti	m	2.100	85	174.300		174.300			174.300
		Retea de distributie Padureni	m	2.500	85	207.500		207.500			207.500
		Retea de distributie Oharsia	m	3.300	85	257.300		257.300			257.300
		Retea de distributie Izvoru	m	2.600	85	215.800		215.800			215.800
1.6	Rezervor	Rezervor de compensare de 500 mc	buc	1	35.478	35.478		35.478			35.478
2	Apa uzata					6.548.024		6.548.024			6.548.024
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Oteleşti *	l/s	1.600	700	465.000		465.000			465.000
2.2	Colectori canalizari	Colectori apa uzata	ml	8.130	175	1.432.913		1.432.913			1.432.913
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33.333	33.333		33.333			33.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Amohesti	ml	3.000	141	423.000		423.000			423.000
		Retea de canalizare Oharsia	m	2.000	141	286.000		286.000			286.000
		Retea de canalizare Padureni	m	2.600	141	366.600		366.600			366.600
		Retea de canalizare Oharsia	m	3.300	141	467.300		467.300			467.300
		Retea de canalizare Bainue	m	2.600	141	366.600		366.600			366.600
		Retea de canalizare Izvoru Berheciului	m	1.700	141	467.700		467.700			467.700
2.5	Treptea de epurare										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					6.580.478	0	6.580.478	0	0	6.580.478

* Statia de epurare va deservi satele Izvoru Berheciului, Amohesti, Bainue, Oharsia, Oteleşti, Padureni

1540

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

46 UAT:

UAT "Letea Veche" (Letea Veche, Ilioi, Radonirești, Rusi-Ciutea, Siretu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2021 - 2023	2024 - 2027	2028 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					259,743	259,743	0	0	0	259,743
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de alimentare cu apa (Ilioi)	m	2,221	80	186,510	186,510				186,510
		Extindere retea de alimentare cu apa (Radonirești)	m	809	85	67,850	67,850				67,850
1.6	Rezervor										
2	Apa uzata					4,481,358	4,481,358	0	0	1,157,970	3,323,388
2.1	Statii de epurare*										
2.2	Colectori retea										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Ilioi	Buc	1	23,111	23,111	23,111				23,111
		Statii de pompare Radonirești	buc	3	23,111	69,333	69,333				69,333
		Statie de pompare Letea Veche	buc	1	23,111	23,111	23,111				23,111
		Statie de pompare Letea Veche, Rusi-Ciutea si Siretu	buc	20	5,094	101,880	101,880			101,880	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Radonirești	ml	1,001	141	141,135	141,135				141,135
		Retea de canalizare Ilioi	ml	9,770	141	1,367,982	1,367,982				1,367,982
		Conducte de refulare Ilioi, Radonirești	ml	5,649	141	798,060	798,060				798,060
		Retea de canalizare Letea Veche, Rusi-Ciutea si Siretu	ml	7,960	141	1,124,760	1,124,760			1,124,760	0
		Statiile ape Letea Veche, Rusi-Ciutea si Siretu	ml	3,020	141	423,060	423,060				423,060
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					4,741,101	4,741,101	0	0	1,157,970	3,583,131

* apa colectata va fi transportata catre "EAU" Buzau

47 UAT:

UAT "Lipova" (Lipova, Malusu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Marului, Valea Mosneagului, Valea Rogoi)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2021 - 2023	2024 - 2027	2028 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2,277,671	1,964,455		313,215		2,277,671
1.1	Sursa de apa	Foraj de exploatare Malusu	buc	1	50,000	50,000	50,000				50,000
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Malusu	buc	1	30,479	30,479	30,479				30,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducte noi aductiune Valea Caselor, Valea Marului	ml	1,651	106	176,038			176,038		176,038
		Conducte apa potabila Valea Caselor - Valea Mosneagului	ml	920	105	93,075			93,075		93,075
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	34,231	34,231	34,231				34,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Lipova, Malusu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Rogoi	ml	11,705	83	1,901,100	1,901,100				1,901,100
		Retea de distributie Valea Mosneagului	ml	450	92	49,870			49,870		49,870
		Racord de bransare Valea Marului	ml	300	83	25,000			25,000		25,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 500 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
2	Apa uzata					4,181,896	3,879,122	302,774			4,181,896
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Satu Nou *	Ls	2,000	231	463,000	231,500				231,500
2.2	Colectori retea	Colectori Valea Marului, Valea Caselor	ml	1,651	172	284,000		180,000			180,000
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	23,111	46,222	46,222				46,222
		Statie de pompare Valea Marului	buc	1	23,111	23,111		23,111			23,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Lipova, Malusu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Rogoi	ml	21,700	141	3,059,700	3,059,700				3,059,700
		Retea de canalizare Valea Marului	ml	500	141	71,000		88,000			88,000
2.5	Statii de tratare										
2.6	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					6,459,566	5,843,576	302,774	313,215		6,459,566

* Statia de epurare va deservi satele Lipova, Malusu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Rogoi

48 UAT:

UAT "Livezi" (Livezi, Balanceasa, Orasa, Poiana, Prajoiu, Scarisoara)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2021 - 2023	2024 - 2027	2028 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					479,701	479,701	0		479,701	0
1.1	Sursa de apa	Foraj de exploatare	buc	3	50,000	150,000	150,000			150,000	
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Livezi	buc	1	76,479	76,479	76,479			76,479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducte de aductiune Livezi	ml	1,650	106	176,000	176,000			176,000	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare apa la retea 1	buc	1	34,231	34,231	34,231			34,231	
		Statie de pompare apa la retea 2	buc	1	34,231	34,231	34,231			34,231	
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor	Extindere capacitate existenta rezervor Poiana	buc	1	50,000	50,000	50,000			50,000	
2	Apa uzata					6,085,799		6,085,799			6,085,799
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Balanceasa*	Ls	4,300	231	1,000,000		1,000,000			1,000,000
2.2	Colectori retea	Colectori ape uzate Poiana de Livezi	ml	1,650	172	300,750		300,750			300,750
		Racord de bransament	ml	1,650	172	284,250		284,250			284,250
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	23,111	23,111		23,111			23,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Livezi, Balanceasa, Orasa	ml	18,700	141	2,698,350		2,698,350			2,698,350
		Retea de canalizare Poiana, Prajoiu, Scarisoara	ml	11,700	141	1,681,350		1,681,350			1,681,350
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					6,565,500	479,701	6,085,799		479,701	6,085,799

* Statia de epurare va deservi satele Livezi, Balanceasa, Orasa, Prajoiu si unele locuinte din UAT Scarisoara

** Statia Poiana si Prajoiu vor fi la nivel de cartier Bucuresti

151

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

49 UAT:

UAT "Luizi Calugara" (Luizi Calugara, Osebiti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					0	0			0	
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervoare										
2	Apa uzata*					3,392,316	3,392,316			3,392,316	0
2.1	Statii de epurare										
2.2	Colector emisar	Desertir Luizi Calugara-Bacau	mi	1.503	172	258,736	258,736			258,736	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare ape uzate	buc	1	53,131	168,464	168,464			168,464	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Luizi Calugara	mi	8,201	141	1,158,200	1,158,200			1,158,200	0
		Retea de canalizare Osebiti	mi	10,440	141	1,466,180	1,466,180			1,466,180	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					3,392,316	3,392,316			3,392,316	0

*Apa uzata va fi transportata catre SEAU Bacau

56 UAT:

UAT "Magiresti" (Magiresti, Sesuri, Prajesti, Stanesti, Valea Arinilor)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					459,768	459,768				
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare	Modernizare statie de pompare	buc	3	10,000	31,700	31,700			31,700	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Magiresti, Sesuri, Prajesti, Stanesti, Valea Arinilor	mi	7.64	83	627,978	627,978			627,978	
1.6	Rezervoare										
2	Apa uzata					3,787,607	3,787,607	0		3,787,607	0
2.1	Statii de epurare	Extindere statie de epurare	buc	3.400	251	855,540	855,540			855,540	
2.2	Colector emisar										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare ape uzate	buc	4	33,111	132,444	132,444			132,444	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare ai garesti, Sesuri, Stanesti	mi	11.447	141	1,616,565	1,616,565			1,616,565	
		Extindere retea de canalizare Valea Arinilor, Prajesti	mi	8,179	141	1,153,958	1,153,958			1,153,958	0
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					4,447,375	4,447,375	0		4,447,375	0

51 UAT:

UAT "Magura" (Magura, Criltan, Dealu Mare, Sohodol)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1,710,754	1,710,754			1,710,754	0
1.1	Surse de apa									0	
1.2	Statii de tratare									0	
1.3	Conducte de aductiune	Aducteme din Magiresti la Criltan	mi	2.9.0	103	311,250	311,250			311,250	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Criltan si Sohodol	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie in Centru Jidvei si Magura	mi	5.0.0	83	498,000	498,000			498,000	
		Extindere de retea de distributie Criltan si Sohodol	mi	9.503	83	921,768	921,768			921,768	
1.6	Rezervoare	Rezervor 500 mc	buc	1	54,573	54,573	54,573			54,573	
2	Apa uzata					2,440,566	2,440,566			2,440,566	0
2.1	Statii de epurare										
2.2	Colector emisar										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Criltan si Sohodol	buc	3	53,131	168,464	168,464			168,464	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare zona Criltan si Sohodol	mi	9,903	141	1,395,900	1,395,900			1,395,900	
		Extindere retea de canalizare Magura si Dealu Mare	mi	5.0.0	141	846,000	846,000			846,000	
2.5	Tratarea namolurilor									0	0
										0	0
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean									0	
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					4,151,320	4,151,320			4,151,320	0

*Statia Criltan si Sohodol va fi o mai dimenta din sistemul de distributie a statiei Padureni

1542

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

52 UAT:

UAT "Mănăstirea Casin" (Mănăstirea Casin, Lupești, Parva lești, Sengurii)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2035	Etapa 4 2036 - 2050	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apă					1.142.253	624.796	517.669	0	445.799	707.454
1.1	Surse de apă					53.875	53.875				53.875
1.2	Stație de tratare	Stație de dezinfecție	buc	1	39.479	39.479	39.479			39.479	
1.3	Conducte de aducțiune	Conducta apă potabilă Mănăstirea Casin-Scărișoara	m	4.631	110	436.988		316.928			120.060
		Conducte de aducțiune de la captările noi	m	1.540	101	155.405	155.405				155.405
1.4	Stații de pompare	Stație de pompare	buc	2	37.231	74.462	37.231	37.231		74.231	37.231
1.5	Rețele de distribuție	Rețea noua de distribuție	m	2.541	103	261.413	261.413			261.413	
		Rețele de distribuție existente	m	800	103	65.470		65.470			65.470
1.6	Rezervor	Înlocuire rezervor existent cu 2 noi	buc	1	39.647	39.647	39.647			39.647	
2	Apă uzată*					2.378.488	1.173.448			1.276.736	1.101.752
2.1	Rețele de canalizare										
2.2	Colectoare principale	Interceptor Mănăstirea Casin-Casin	m	1.251	176	221.109	221.536			207.525	
2.3	Stații de pompare	Stație de pompare	buc	2	53.111	106.222	106.222			146.232	
2.4	Rețele de canalizare	Rețea de canalizare Mănăstirea Casin, Lupești, Poiana cu	m	21.920	141	3.050.720	1.045.720			1.018.948	1.101.752
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel județean										
3.1	SCADA	Elemente SCADA									
	Total					4.521.441	4.023.771	517.669	0	4.772.526	1.808.916

* Apa uzată în satele Mănăstirea Casin, Lupești, Poiana nu fă intrați în sistemul de canalizare ORAȘ Casin

53 UAT:

UAT "Margineni" (Margineni, Barați, Luncani, Padureni, Podis, Poiana, Trebes, Valea Budului)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2035	Etapa 4 2036 - 2050	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					314.196	314.196	0		314.196	0
1.1	Surse de apă										
1.2	Stație de tratare	Extindere statie de dezinfectie Luncani	buc	1	20.175	20.175	20.175			20.175	
1.3	Conducte de aducțiune										
1.4	Stații de pompare										
1.5	Rețele de distribuție	Extindere retea de distributie Margineni, Barati, Padureni Trebes, Valea Budului, Luncani, Podis, Poiana	m	12.457	83	293.857	293.820			293.820	
1.6	Rezervor										
2	Apă uzată					9.087.329	4.594.481	4.092.525		4.594.481	4.092.525
2.1	Rețele de canalizare										
2.2	Colectoare principale	Colector vas nou la Luncani - Valea Budului	m	1.399	176	246.165	246.165	220.135			220.135
2.3	Stații de pompare	Statie noua SF VAEA pentru statia de pompare de apa uzata Luncani	buc	3	5.094	15.282	15.282			15.282	
		Statii de pompare	buc	6	53.333	327.300	267.600			267.600	
2.5	Rețele de canalizare	Retea noua de canalizare Margineni, Barati, Padureni, Trebes, Valea Budului	m	33.206	141	4.681.200	4.681.200			4.681.200	
		Extindere retea de canalizare Luncani, Podis, Poiana	m	27.348	141	3.853.600		3.853.600			3.853.600
2.6	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel județean										
3.1	SCADA	Elemente SCADA									
	Total					9.401.525	5.908.677	4.092.525		5.408.677	4.092.525

1543

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

54 UAT:

UAT "Motoseni" (Motoseni, Baiesti, Cherecu, Chicerea, Cociu, Cornatelu, Fantanele, Gura Craiesti, Poiana, Praja, Rotaria, Sendresti, Teposata)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Amenajare cu apa**					**6,784,958**	0	6,289,134	495,774	0	6,784,958
1.1	Sursa de apa	Foraj de cca 600m Chicerea	foraj	1	35,470	50,940		50,940			50,940
		Foraj de captare Cociu Manastire	foraj	1	35,470	35,470		35,470			35,470
		Foraj de captare Motoseni	foraj	1	35,470	35,470		35,470			35,470
		Foraj de captare Rotaria	foraj	1	35,470	35,470		35,470			35,470
		Foraj de captare Praja	foraj	1	35,470	35,470			35,470		35,470
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare - Izvoare	foraj	1	33,479	33,479		33,479			33,479
		Statie de clorinare Gura Craiesti	foraj	1	30,470	30,470		30,470			30,470
		Statie de clorinare Rotaria	foraj	1	33,479	33,479		33,479			33,479
		Statie de clorinare Praja	foraj	1	30,470	30,470			30,470		30,470
		Statie de clorinare Motoseni	foraj	2	39,474	78,948		78,948			78,948
1.3	Conducte de aductiune	Conducta apa potabila Sendresti - Rotaria	mp	2,600	100	260,000		260,000			260,000
		Conducta apa potabila Sendresti-Sendresti	mp	1,500	105	157,500			157,500		157,500
		Conducta apa potabila Rotaria - Praja	mp	1,700	100	170,000		170,000			170,000
		Conducta apa potabila Cornatelu-Teposata	mp	1,500	105	157,500		157,500			157,500
		Conducta apa potabila Motoseni-Praja	mp	3,000	105	315,000		315,000			315,000
		Conducta apa potabila Chicerea - Praja	mp	1,700	105	178,500		178,500			178,500
		Conducta apa potabila Cociu-Cornatelu-Cornatelu	mp	1,500	105	157,500		157,500			157,500
		Teu finisat apa potabila Chicerea - Cociu	mp	2,600	105	273,000		273,000			273,000
		Conducta apa potabila Gura Craiesti-Cornatelu	mp	1,500	105	157,500		157,500			157,500
1.4	Statie de repompare	Statie de pompare Rotaria	buc	1	29,475	29,475			29,475		29,475
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Motoseni	mp	7,500	83	622,500		622,500			622,500
		Retea de distributie Sendresti	mp	1,000	83	83,000		83,000			83,000
		Retea de distributie Chicerea	mp	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Cociu	mp	3,500	83	290,500		290,500			290,500
		Retea de distributie Cornatelu	mp	4,500	83	373,500		373,500			373,500
		Retea de distributie Fantanele	mp	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Teposata	mp	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Sendresti	mp	1,000	83	83,000			83,000		83,000
		Retea de distributie Gura Craiesti	mp	5,200	83	426,200		426,200			426,200
		Retea de distributie Praja	mp	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Rotaria	mp	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Baiesti	mp	1,500	83	124,500		124,500			124,500
		Retea de distributie Sendresti	mp	7,000	83	581,000		581,000			581,000
		Retea de distributie Teposata	mp	5,000	83	373,000		373,000			373,000
1.6	Rezervor	Rezervor de compensare cu Pardosit	buc	1	47,368	47,368		47,368			47,368
		Rezervor de inmagazinare Gura Craiesti	buc	1	47,368	47,368		47,368			47,368
		Rezervor de inmagazinare Chicerea	buc	1	47,368	47,368		47,368			47,368
		Rezervor de inmagazinare Motoseni	buc	1	49,645	49,645		49,645			49,645
		Rezervor de inmagazinare Rotaria	buc	1	38,205	38,205			38,205		38,205
2	**Apa uzata**					**9,193,201**	0	**9,193,201**	0	0	**9,193,201**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Cociu *	le	600	332	268,800		268,800			268,800
		Statie de epurare Motoseni**	le	1,150	286	515,700		515,700			515,700
		Statie de epurare Rotaria***	le	1,150	395	525,600		525,600			525,600
2.2	Colector principal	Colector Gura Izvoare-SEAU Motoseni	mp	1,700	176	299,115		299,115			299,115
		Colector Rotaria-SEAU Baiesti	mp	2,000	156	312,000		312,000			312,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Cociu	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
		Statie de pompare Gura Cheriti	buc	1	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Teposata	buc	1	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare in Cociu, Chicerea, Cornatelu si Poiana	mp	14,500	141	2,044,500		2,044,500			2,044,500
		Retea de canalizare in Motoseni, Praja, Gura Craiesti, Sendresti si Teposata	mp	23,500	141	3,313,500		3,313,500			3,313,500
		Retea de canalizare in Rotaria, Fantanele, Baiesti, Cornatelu si Fantanele	mp	15,500	141	2,185,500		2,185,500			2,185,500
2.5	Statia de epurare										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					**15,978,159**	0	**15,482,335**	**495,774**		**15,978,159**

*Statia de epurare Cociu va trata apa uzata din localitatile Cociu - Harmas, Albesti si Poiana

** Statia de epurare Motoseni va trata apa uzata din localitatile Gura Izvoare, Cornatelu, Teposata, Motoseni si Praja.

*** Statia de epurare Baiesti va trata apa uzata din localitatile Rotaria, Fantanele, Sendresti, Baiesti si Fantanele

55 UAT:

UAT "Negri" (Negri, Poiana, Brad, Calmesti, Magla, Ursoaia)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Amenajare cu apa**										
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de repompare										
1.5	Retele de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**4,835,326**		**4,835,326**			**4,835,326**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Negri *	le	1,200	705	372,600		372,600			372,600
		Statie de epurare Poiana**	le	1,600	455	416,850		416,850			416,850
2.2	Colector principal	Colector Brad-Calmesti-Magla-Negri	mp	4,000	176	705,000		705,000			705,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	33,111	198,666		198,666			198,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Negri, Calmesti, Brad, Magla si Ursoaia	mp	10,300	141	1,452,300		1,452,300			1,452,300
		Retea de canalizare Poiana	mp	12,000	141	1,692,000		1,692,000			1,692,000
2.5	Statia de epurare										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					**4,835,326**		**4,835,326**			**4,835,326**

* Statia de epurare va prelua si debitele de apa uzata din Negri, Ursoaia, Calmesti, Magla si Brad

**Statia de epurare Poiana va trata apa uzata din Poiana

1654

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape și categorii de costuri

56 UAT: **UAT "Nicolae Balcescu" (Nicolae Balcescu, Buchila, Valea Seaca, Galbeni, Larguta)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2,227,160	2,227,160	0	0	1,782,931	444,229
1.1	Sursa de apa	Foraje de captare apa Galbeni	buc	2	57,410	93,940	93,940				23,510
		Put Larguta	buc	1	39,935	39,935	39,935				39,935
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,470	39,470	39,470				9,874
1.3	Conducte de aductiune	Conducte adductiune	m	6,05	15	93,975	93,975				23,494
1.5	Statii de pompare	Statie de pompare Larguta	buc	1	39,470	39,470	39,470				9,868
		Statie de pompare Galbeni	buc	1	75,234	75,234	75,234			75,234	
		Extindere statie de pompare Buchila Valea Seaca	buc	1	14,748	14,748	14,748			14,748	
1.6	Retele de distributie	Retea de distributie Larguta	m	2,600	23	59,800	59,800				14,950
		Retea de distributie Valea Seaca	m	1,400	23	32,200	32,200			32,200	
		Retea de distributie Buchila - Galbeni si Buchila	m	15,180	23	349,140	349,140			349,140	
1.7	Rezervor	Rezervor cu hidrofor Galbeni	buc	1	98,685	98,685	98,685				24,671
		Rezervor Larguta	buc	1	77,163	77,163	77,163			77,163	
2	Apa uzata					4,467,258	4,467,258	0	0	4,467,258	0
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Galbeni	buc	1	868,625	868,625	868,625			868,625	0
2.2	Colectori principali										
2.3	Retele de canalizare	Retea de canalizare Valea Seaca, Buchila si Galbeni	km	3	33,333	99,999	99,999			99,999	0
		Retea de canalizare Larguta	km	4	37,333	149,332	149,332			149,332	0
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Galbeni	m	1,000	141	1,407,000	1,407,000			1,407,000	0
		Retea de canalizare Valea Seaca, Buchila si Galbeni	m	16,800	141	2,368,800	2,368,800			2,368,800	0
2.5	Statii de pompare									0	0
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					6,694,418	6,694,418	0	0	6,250,189	444,229

*Retea de canalizare Galbeni de asemenea deserveste partial localitatile Valea Seaca, Galbeni, Nicolae Balcescu, Valea Seaca si Buchila

57 UAT: **UAT "Odobesti" (Odobesti, Cuturesti, Balusa, Tisa Silvestri)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3,764,426	3,764,426	0			3,764,426
1.1	Sursa de apa	Foraje de captare Odobesti	buc	4	40,240	153,960	153,960				153,960
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare Odobesti	buc	1	39,470	39,470	39,470				39,470
1.3	Conducte de aductiune	Conducte de aductiune	m	11,000	14	157,000	157,000				157,000
		Conducte apa potabila - Mircesti-Tisa Silvestri-Balusa	m	7,000	104	811,208	811,208				811,208
		Conducte apa potabila - Odobesti-Cuturesti	m	2,700	104	280,375	280,375				280,375
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,281	70,562	70,562				70,562
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Odobesti	m	1,600	93	614,200	614,200				614,200
		Retea de distributie Cuturesti	m	2,400	93	547,600	547,600				547,600
		Retea de distributie Tisa Silvestri	m	2,200	93	502,600	502,600				502,600
		Retea de distributie Balusa	m	1,000	93	157,700	157,700				157,700
1.6	Rezervor	Rezervor de compensare cu hidrofor	buc	1	50,049	50,049	50,049				50,049
2	Apa uzata					5,424,919		5,424,919			5,424,919
2.1	Statii de pompare	Statie de pompare Tisa Silvestri	buc	2,000	200	400,000		400,000			400,000
2.2	Colectori principali	Colectori Cuturesti si Odobesti	m	2,600	176	460,625		460,625			460,625
		Colectori Balusa si Mircesti	m	400	176	98,125		98,125			98,125
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	131,141	131,141		131,141			131,141
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Odobesti	m	7,400	141	1,043,400		1,043,400			1,043,400
		Retea de canalizare Cuturesti	m	5,200	141	1,015,200		1,015,200			1,015,200
		Retea de canalizare Tisa Silvestri	m	2,200	141	1,307,200		1,307,200			1,307,200
		Retea de canalizare Balusa	m	1,200	141	367,000		367,000			367,000
2.5	Statii de pompare										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					9,189,345	3,764,426	5,424,919			9,189,345

* Statia de epurare va deservi si alte localitati ce nu fac obiectul prezentului UAT-ului

58 UAT: **UAT "Oituz" (Oituz, Calcai, Ferestrau Oituz, Marginea, Harja, Poiana Sarata)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					4,059,691	2,656,565	1,403,126			4,059,691
1.1	Sursa de apa	Captare Oituz	buc	1	20,935	20,935	16,435				20,935
		Captare Calcai si Marginea	buc	1	26,935	26,935		26,935			26,935
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Oituz	buc	1	258,458	403,126	454,126				403,126
		Statie de tratare Ferestrau Oituz	buc	6	39,853	239,118		239,118			239,118
1.3	Conducte de aductiune	Conducte apa potabila Harja-Poiana Sarata	m	1,000	166	166,000		166,000			166,000
		Conducte apa potabila - sectiune Oituz	m	1,900	104	305,313	305,313				305,313
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	30,781	111,500	111,500				111,500
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Harja	m	1,400	93	438,200	438,200				438,200
		Retea de distributie Poiana Sarata	m	1,120	93	481,600		481,600			481,600
		Extindere retea de distributie Oituz	m	13,900	83	1,145,400	1,145,400				1,145,400
		Extindere retea de distributie Calcai	m	700	80	58,100	58,100				58,100
		Extindere retea de distributie Marginea	m	3,600	83	298,800	298,800				298,800
		Extindere retea de distributie Poiana Sarata	m	3,000	83	327,000	327,000				327,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Poiana Sarata, Harja	buc	1	30,781	30,781		30,781			30,781
		Rezervor de compensare cu hidrofor Calcai, Oituz, Marginea si Ferestrau Oituz	buc	2	50,049	50,049	50,049				50,049
2	Apa uzata					10,364,244	7,923,956	2,440,288			10,364,244
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Oituz-prelucrare	buc	1,000	1,305,400	1,305,400	1,305,400				1,305,400
		Statie de epurare Harja**	buc	500	195,200	195,200		195,200			195,200
2.2	Colectori principali	Colectori Ferestrau Oituz-Oituz	m	1,800	176	311,500	311,500				311,500
		Colectori Poiana Sarata-Harja	m	1,200	176	438,750		438,750			438,750
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	4	66,969	709,414	268,376	135,038			806,414
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Oituz, Calcai, Marginea si Ferestrau Oituz	m	45,105	141	6,362,740	6,362,740				6,362,740
		Retea de canalizare Harja	m	5,500	141	761,500		761,500			761,500
		Retea de canalizare Poiana Sarata	m	7,800	141	817,500		817,500			817,500
2.5	Statii de pompare										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					14,423,935	10,580,521	3,843,414			14,423,935

* Statia de epurare va deservi localitatile Oituz, Calcai, Marginea, Ferestrau Oituz. Totodata statia de epurare va deservi si satul Buhoiu din UAT Pargaresti

** Statia de epurare Harja va deservi atat Harja si Poiana Sarata

1545

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

59 UAT:

UAT "Oncesti" (Oncesti, Barboasa, Beatu Perjdui, Oncestii Vechi, Satu Nou, Tarnita, Tauta)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					4,165,672		3,109,817	1,055,855		4,165,672
1.1	Surse de apa	Foraj de captare efectuat	buc	2	50,840	101,680		101,680			101,680
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta apa potabila aductiune - Bistrita	ml	650	176	17,055			17,055		17,055
		Conducta de transport Barboasa-Oncesti Vechi	ml	500	176	88,128			88,128		88,128
		Conducta transport statia tratare-sat - Oncesti Tarnita	ml	1,700	176	299,128		299,128			299,128
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	4	29,494	117,976		58,988	58,988		117,976
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Sat Tarnita	ml	17,500	83	1,444,200		1,444,200			1,444,200
		Retea de distributie Sat Nou	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
		Retea de distributie Oncesti	ml	7,000	83	581,000		581,000			581,000
		Retea de distributie Oncesti Vechi	ml	1,000	83	83,000			83,000		83,000
		Retea de distributie Tauta Tarnita	ml	1,900	83	157,700		157,700			157,700
		Retea de distributie Barboasa	ml	800	83	66,400			66,400		66,400
		Retea de distributie Tauta	ml	2,200	83	182,600			182,600		182,600
1.6	Racorduri	Racorduri de racordare/bransare	buc	1	18,648	18,648		18,648			18,648
2	Apa uzata					6,238,958		5,238,958			6,238,958
2.1	Statie de curatare	Statie de epurare*	l/s	1,100	775	354,700		354,700			354,700
2.2	Colector comunal	Colector Tauta Perjdui-Barboasa	ml	3,300	173	729,135		729,135			729,135
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	53,111	53,111		53,111			53,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Oncesti	ml	7,500	141	1,057,500		1,057,500			1,057,500
		Retea de canalizare Satu Nou	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea Canalizare Tarnita	ml	17,500	141	2,467,500		2,467,500			2,467,500
		Retea de canalizare Barboasa	ml	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
		Retea de canalizare Beatu Perjdui	ml	1,600	141	225,600		225,600			225,600
2.5	Racorduri canalizare										
3	SCADA, statii de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Echipamente SCADA									
	Total					10,404,630		8,348,775	1,055,855		10,404,630

*Statii de epurare vor fi construite in orasele Oncesti, Satu Nou, Tarnita, Barboasa si Beatu Perjdui

60 UAT:

UAT "Orbeni" (Orbeni, Scurta)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1,321,801	1,321,801			1,321,801	
1.1	Surse de apa	Foraj de captare efectuat	buc	2	50,840	101,680	101,680			101,680	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	2	39,479	78,958	78,958			78,958	
1.3	Conducte de aductiune	Aductiune de la statia de captare catre punctul de racordare	ml	3,500	104	342,375	342,375			342,375	
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Orbeni	ml	1,500	83	358,710	358,710			358,710	
		Extindere retea de distributie Scurta	ml	1,400	80	109,440	109,440			109,440	
1.6	Racorduri	Racorduri de apa (100 buc)	buc	1	37,098	37,098	37,098			37,098	
2	Apa uzata					3,197,055	3,197,055	0		3,197,055	0
2.1	Statie de curatare										
2.2	Colector comunal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare ridicare a Scurta	buc	4	37,111	148,443	148,443			148,443	0
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Orbeni	ml	10,000	141	1,422,300	1,422,300			1,422,300	
		Retea de canalizare Scurta	ml	10,700	141	1,508,760	1,508,760			1,508,760	0
2.5	Racorduri canalizare										
3	SCADA, statii de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Echipamente SCADA									
	Total					4,518,856	4,518,856	0		4,518,856	0

* Apa uzata din UAT Orbeni va fi tratata in UAT Oncesti Statii, Tauta vor fi echipate pentru tratarea emisiilor Vale Stanu si pe Dealurile din UAT Oncesti vezi 59-Oncesti

61 UAT:

UAT "Palanca" (Palanca, Cadorsati, Popoiu, Ciughes, Pajistea)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2018 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1,694,715	1,694,715	0	0		1,694,715
1.1	Surse de apa	Foraj de captare efectuat	buc	1	50,840	50,840	50,840				50,840
		Captare izvor Palanca	buc	1	26,514	26,514	26,514				26,514
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Popoiu	buc	1	28,454	28,454	28,454				28,454
1.3	Conducte de aductiune	Conducte de aductiune Popoiu	ml	1,600	104	163,776	163,776				163,776
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Palanca	buc	1	35,241	35,241	35,241				35,241
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Palanca, Cadorsati, Orbeni	ml	10,000	83	830,000	830,000				830,000
		Retea de distributie Ciughes	ml	3,000	83	249,000	249,000				249,000
1.6	Racorduri	Racorduri de incarcare apa Popoiu (50 buc	buc	1	36,290	36,290	36,290				36,290
2	Apa uzata					3,055,222	3,055,222				3,055,222
2.1	Statie de curatare	Statie de epurare tip Palanca	ls	2.5+0	2596	597,400	597,400				597,400
2.2	Colector comunal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	84,111	60,222	60,222				60,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare existenta in Palanca, Ciughes	ml	7,200	141	1,057,500	1,057,500				1,057,500
		Retea noua de canalizare in Palanca si Cadorsati	ml	9,500	141	1,350,000	1,350,000				1,350,000
2.5	Racorduri canalizare										
3	SCADA, statii de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Echipamente SCADA									
	Total					4,749,937	4,749,937	0	0		4,749,937

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

62 UAT:

UAT "Pincesti" (Pincesti, Chilia Benei, Dienet, Fulgeris, Fundu Vail, Motoc, Petresti, Soci)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					649.392	0	649.392	0		649.392
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Pincesti + Dienet	buc	1	50.000	50.000		50.000			50.000
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune Pincesti - Chilia Benei	km	1	5.000	5.000		5.000			5.000
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Pincesti	buc	1	211.584	211.584		211.584			211.584
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Chilia Benei	m	3.000	65	195.000		195.000			195.000
		Retea de distributie Pincesti	m	2.400	80	192.000		192.000			192.000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Pincesti	buc	1	35.808	35.808		35.808			35.808
2	**Apa uzata**					5.732.565		5.731.984	426.861		5.732.856
2.1	Statia de epurare	Statie de epurare Incert*	buc	2.000	300	753.300		753.300			753.300
		Statie de epurare Pincesti **	buc	1.670	300	144.760		144.760			144.760
2.2	Colectori principali	Colector Petresti-Pincesti	m	3.000	170	171.817		171.817			171.817
		Colector Fundu Vanului	m	1.000	170	170.544			170.544		170.544
2.3	Statia de pompare	Statie de pompare	buc	12	73.111	877.332		438.666	438.666		877.332
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Pincesti, Dienet, Motoc	m	17.500	141	2.467.500		2.467.500			2.467.500
		Retea de canalizare Soci, Fulgeris	m	7.000	141	987.000		987.000			987.000
		Retea de canalizare Fundu Vanului	m	1.500	141	211.500			211.500		211.500
2.5	Statia de epurare Incert										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					**6.381.467**	**0**	**6.381.376**	**426.861**		**6.382.248**

* Statia de epurare va deservi satele Pincesti, Dienet, Motoc si satul Alunelu din UAT Cotofenesti

**Statia de epurare va deservi satele Soci, Petresti si Fundu Vanului

63 UAT:

UAT "Parava" (Parava, Dragusani, Radoaia, Teiu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					173.419	173.419				
1.1	Sursa de apa	Sursa de foraje captare nisip Formatiunea Romanu-Radoaia	buc	1	60.000	60.000	60.000				60.000
1.2	Statie de foraje	Statie de foraje	buc	1	30.474	30.474	30.474				30.474
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Retea de foraje apa de la Statia de foraje	m	1.000	83	83.000	83.000				83.000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					1.996.905		1.996.905			1.996.905
2.1	Statia de epurare*					0		0			0
2.2	Colector principal	Colector Radoaia - Parava	m	2.500	70	175.875		175.875			175.875
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Parava - Dragusani	buc	3	33.333	99.999		99.999			99.999
		Statie de pompare Radoaia	buc	1	33.333	33.333		33.333			33.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Parava si Dragusani	m	3.000	141	423.135		423.135			423.135
		Retea de canalizare Radoaia	m	1.200	141	165.300		165.300			165.300
2.5	Statia de epurare Teiu										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					**2.080.324**	**173.419**	**1.996.905**	**0**	**0**	**2.080.324**

* Statia de epurare a fost realizata pe vechiul amplasament din satul Parava, Dragusani , Radoaia si Teiu

64 UAT:

UAT "Pargaresti" (Pargaresti, Parau Boghii, Balusa, Nicoresti, Satu Nou)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Sursa de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					2.493.311	2.493.311				2.493.311
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de decantare Pargaresti	buc	1	32.476	32.476	32.476				32.476
		Statie de tratare Corbasca	buc	1	30.476	30.476	30.476				30.476
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune de la transformarea din Pargaresti la col din Nicoresti	m	1.900	104	199.920	199.920				199.920
		Realizare conducta de la aductiune Tg Ocna-Pargaresti la nivel de Pargaresti	m	500	104	52.079	52.079				52.079
1.4	Statii de pompare	Realizare statie de pompare	buc	1	15.895	15.895	15.895				15.895
		Statie de pompare	buc	2	39.474	78.948	78.948				78.948
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie in Pargaresti si Parau Boghii	m	2.450	69	169.050	169.050				169.050
		Realizare retea de distributie Pargaresti si Parau Boghii**	m	3.000	104	756.000	756.000				756.000
		Retea de distributie Balusa	m	3.500	83	290.500	290.500				290.500
		Retea de distributie Nicoresti	m	3.800	83	315.400	315.400				315.400
		Retea de distributie Satu Nou	m	6.000	84	498.000	498.000				498.000
1.6	Rezervor	Extindere rezervor de inmagazinare nivel mic Pargaresti 200 mc si nivel mare Pargaresti, Parau Boghii si Satu Nou	buc	1	61.128	61.128	61.128				61.128
		Rezervor nivel Pargaresti 500 mc si statie Nicoresti si Balusa	buc	1	30.940	30.940					30.940
2	**Apa uzata**					4.525.941	3.949.455	576.486			4.526.941
2.1	Statia de epurare**	Statie de epurare Parau Boghii**	buc	2.000	353	1.062.000	1.062.000				1.062.000
2.2	Colector principal	Sector 1 - de la statia Balusa la Nicoresti (UAT Oituz)	m	700	176	123.200		33.600			33.600
2.3	Statii de pompare	Statie de epurare	buc	6	39.111	234.666	165.557	39.111			168.668
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Parau Boghii	m	6.000	141	915.000	216.000				216.000
		Retea de canalizare Parau Boghii	m	3.000	141	423.000	423.000				423.000
		Retea de canalizare Satu Nou	m	6.000	141	846.000	846.000				846.000
		Retea de canalizare Balusa	m	3.000	141	423.000		423.000			423.000
		Retea de canalizare Nicoresti	m	1.500	141	211.500		211.500			211.500
2.5	Statia de epurare Teiu										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Componente SCADA									
	Total					**7.019.252**	**6.442.766**	**576.486**			**7.020.252**

* Din cauza starii tehnice deosebit de precare statia de epurare va fi transformata intr-o SPAU, Parau Boghii va deversa catre noua SPAU, Parau Boghii va fi transformata intr-o SPAU Nicoresti

1554

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

65 UAT:

UAT "Parincea" (Parincea, Barsu, Milestii de Sus, Milestii de Jos, Nanesti, Nastaseni, Puieni, Satu Nou, Valeni, Vladnic)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					6.224.250	4.873.501	1.651.849	0	0	6.226.850
1.1	Surse de apa	Foraj de captare Valeni de Sus(pe Milestii de Sus, Milestii de Jos, Valeni)	buc	2	50.940	101.880	101.880				101.880
		Foraj de captare Nanesti(pe Nanesti, Vladnic si Vladeni)	buc	1	101.880	101.880	101.880				101.880
		Foraj de captare Parincea	buc	2	50.940	101.880	101.880				101.880
		Foraj de captare Satu Nou(pe Satu Nou, Barsu, Puieni si Nastaseni)	buc	1	50.940	50.940		50.940			50.940
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Milestii de Sus	buc	1	39.479	39.479	39.479				39.479
		Statie de tratare Nanesti	buc	1	39.479	39.479	39.479				39.479
		Statie de tratare Parincea	buc	1	39.479	39.479	39.479				39.479
		Statie de tratare Satu Nou	buc	1	39.479	39.479		39.479			39.479
1.3	Conducte de aductiune	Conducte ap.potabila Parincea-Milestii	m	900	101	91.871		91.871			91.871
		Conducta ap.potabila Satu Nou-Puieni	m	500	102	51.071		51.071			51.071
		Conducte ap.potabila Puieni-Nastaseni	m	1.500	104	159.720		159.720			159.720
		Conducte ap.potabila Milestii de Sus-Milestii de Jos	m	1.500	104	159.720	159.720				159.720
		Conducte ap.potabila Milestii de Jos-Milestii de Jos	m	1.500	104	41.500	41.500				41.500
		Conducte ap.potabila Milestii de Sus-Milestii de Jos	m	400	104	159.720	159.720				159.720
		Conducta ap.potabila Nanesti-Vladnic	m	1.500	104	53.760	53.760				53.760
		Conducte ap.potabila Vladnic-Valeni	m	2500	104	137.475	137.475				137.475
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	50.940	147.475	50.940	96.535			147.475
		Statie de pompare Parincea	buc	1	79.464	79.464	79.464				79.464
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Parincea	m	9.200	83	755.300	755.300				755.300
		Retea de distributie Milestii De Sus	m	2.100	83	174.300	174.300				174.300
		Retea de distributie Milestii de Jos	m	2.400	83	199.200	199.200				199.200
		Retea de distributie Nanesti	m	14.000	83	1.162.000	1.162.000				1.162.000
		Retea de distributie Vladnic	m	9.000	83	747.000		747.000			747.000
		Retea de distributie Puieni	m	2.000	83	166.000		166.000			166.000
		Retea de distributie Satu Nou	m	3.400	83	290.400		290.400			290.400
		Retea distributie Barsu	m	500	83	41.500		41.500			41.500
		Retea de distributie Valeni	m	2.100	83	174.300	174.300				174.300
		Retea de distributie Vladeni	m	3.800	83	422.000	422.000				422.000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Milestii de Sus existent	buc	1	57.305	57.305	57.305				57.305
		Rezervor de inmagazinare Nanesti 500 mc	buc	1	61.128	61.128	61.128				61.128
		Rezervor de inmagazinare Parincea 500 mc	buc	1	57.305	57.305	57.305				57.305
		Rezervor de inmagazinare Satu Nou 500 mc	buc	1	50.940	50.940		50.940			50.940
2	Apa uzata					9.947.534	6.472.285	3.475.312			9.947.534
2.1	Retele de epurare	Retele de epurare Valeni*	lei	1.331	269	360.139	360.139				360.139
		Statie/retea statie de epurare Valeni** (pe raza de epurare pentru Milestii de Sus si Milestii de Jos)	lei	340	281	96.040		96.040			96.040
		Retea de epurare Nanesti***	lei	1.670	269	451.900	451.900				451.900
		Statie de epurare Nanesti	lei	340	281	96.040		96.040			96.040
2.2	Colectare ape uzate	Colectie ape uzate Parincea - Valeni	m	1.000	176	280.000	280.000				280.000
		Colectie ape uzate Nanesti-St.Vladnic	m	1.000	176	176.000	176.000				176.000
		Colectie ape uzate Vladnic-Nanesti	m	600	176	105.600	105.600				105.600
		Colectie ape uzate Milestii de Sus-Milestii de Jos	m	400	176	70.400		70.400			70.400
		Colectie ape uzate Valeni de Jos-Valeni	m	300	176	52.800		52.800			52.800
		Colectie ape uzate Satu Nou-Valeni	m	1.000	176	367.720		367.720			367.720
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	6	39.111	168.666	105.555	63.111			168.666
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Parincea	m	9.200	141	1.163.106	1.281.300				1.281.300
		Retea de canalizare Nanesti	m	14.000	141	1.974.000	1.974.000				1.974.000
		Retea de canalizare Valeni	m	4.200	141	592.200	634.800				634.800
		Retea de canalizare Vladnic	m	7.400	141	1.043.400	1.043.400				1.043.400
		Retea de canalizare Milestii de Sus	m	2.100	141	296.100		296.100			296.100
		Retea de canalizare Milestii de Jos	m	2.400	141	338.400		338.400			338.400
		Retea de canalizare in Satu Nou, Barsu, Puieni si Nastaseni	m	15.000	141	2.115.000		2.115.000			2.115.000
2.5	Statii de epurare										0
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Electronica SCADA									
	Total					16.171.784	11.345.786	5.127.161	0	0	16.174.384

*Statia de epurare Valeni va trata apa uzata din satele Parincea si Valeni si va avea ca emisar paraul Parincea

** Extinderea statiei de epurare Valeni pentru Milestii de Sus si Milestii de Jos

***Statia de epurare Nanesti va trata apa uzata din satele Nanesti si Vladnic si va avea ca emisar paraul Nanesti

1548

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape și categorii de costuri

66 UAT:

UAT "Parjol" (Parjol, Tarata, Balanasesti, Barnesti, Basasti, Campeni, Haimasla, Pustiana)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte finantari
1	**Alimentare cu apa**					**5,614,734**	**1,763,898**	**1,581,836**	0	**1,763,898**	**3,581,836**
1.1	Surse de apa	Foraje noi (Parjol, Campeni, Cornesti)	buc	3	50,960	152,880	152,880			152,880	0
		Foraje ape	buc	1	50,960	152,880		152,880			152,880
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Parjol	buc	1	59,479	59,479		59,479			59,479
		Statie de tratare Barnesti	buc	1	59,479	59,479				59,479	0
1.3	Conducte de aductiune	Conducta aductiune Parjol - Campeni	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Barnesti - Campeni	m	1,500	104	156,000					0
		Conducta aductiune Campeni - Basasti	m	3,000	104	312,000		312,000			312,000
		Conducta aductiune Campeni - Haimasla	m	2,000	104	208,000	208,000			208,000	0
		Conducta aductiune Campeni - Pustiana	m	2,000	104	208,000	208,000			208,000	0
		Conducta aductiune Barnesti - Balanasesti	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Parjol - Tarata	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
		Conducta aductiune Tarata - Balanasesti	m	1,500	104	156,000		156,000			156,000
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Parjol	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Tarata - Sat Tarata	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Barnesti si Foraj	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie (inlocuire conducte existente) Parjol	m	10,000	93	930,000		930,000			930,000
		Retea de distributie Parjol	m	1,900	93	176,700		176,700			176,700
		Retea de distributie Tarata	m	1,400	93	130,200		130,200			130,200
		Retea de distributie Barnesti	m	4,700	93	437,100		437,100			437,100
		Retea de distributie Campeni	m	7,300	93	678,900	678,900				0
		Retea de distributie Basasti	m	10,700	93	995,100	995,100			995,100	0
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Pustiana 500 mc	buc	1	57,908	57,908		57,908			57,908
2	**Apa uzata**					**11,449,431**	**4,795,150**	**6,815,243**		**4,621,794**	**6,827,637**
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Pustiana - Sat Tarata	buc	2,000	900	1,800,000	1,800,000			1,800,000	0
		Bransare SEAU Tarata pentru Parjol, Tarata, Horgesti, Barnesti	buc	1,000	295	59,090		59,090			59,090
2.2	Colectori principali	Colector Parjol - Campeni	m	1,500	156	311,400		311,400			311,400
		Colector Barnesti - Balanasesti	m	1,500	156	311,400		311,400			311,400
		Colector Balanasesti - Tarata	m	1,500	156	311,400		311,400			311,400
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Parjol	buc	4	38,111	152,444		152,444			152,444
		Statie de pompare Campeni	buc	6	38,111	228,666	228,666			228,666	0
		Statie de pompare Pustiana	buc	8	38,111	304,888	304,888			304,888	0
		Statie de pompare Barnesti	buc	2	38,111	76,222		76,222			76,222
2.4	Retele de canalizare	Retea de canal. pentru localitatea	m	10,000	231	2,310,000		2,310,000			2,310,000
		Retea de canal. pentru Parjol	m	10,000	231	2,310,000		2,310,000			2,310,000
		Retea de canal. pentru Tarata	m	3,600	231	831,600		831,600			831,600
		Retea de canalizare Barnesti	m	2,700	231	623,700		623,700			623,700
		Retea de canal. pentru Basasti	m	2,700	231	623,700		623,700			623,700
		Retea de canalizare Campeni	m	2,300	231	531,300	531,300			265,650	265,650
		Retea de canal. pentru Pustiana	m	11,200	231	2,588,100	1,555,286			782,356	782,356
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**17,155,165**	**6,739,048**	**10,396,079**		**6,385,692**	**10,559,355**

*Suma de epurare va deservi atat zonele din cadrul UAT Parjol si UAT Barnesti. In prima etapa SEAU va deservi localitatea Barnesti (Barnesti, Horgesti si Balanasesti) si Pustiana (Pustiana - Campeni - UAT Parjol).

67 UAT:

UAT "Plopana" (Plopana, Budesti, Frandu Tutoveni, Iteanu, Rucreiu de Sus, Rucreiu Razesi, Straminoasa, Dorneni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte finantari
1	**Alimentare cu apa**					**1,690,773**		**1,690,773**	0		**1,690,773**
1.1	Surse de apa	Foraje noi pentru localitatea Plopana	buc	2	50,960	101,920		101,920			101,920
		Reabilitare foraj existent	buc	1	15,000	15,000		15,000			15,000
		Foraje noi pentru localitatea Budesti, Frandu Tutoveni, Dorneni, Rucreiu de Sus, Rucreiu Razesi si Straminoasa	buc	2	50,960	101,920		101,920			101,920
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare Plopana	buc	1	59,479	59,479		59,479			59,479
		Statie de tratare Budesti	buc	1	59,479	59,479		59,479			59,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta aductiune Plopana - Budesti	m	1,400	104	145,600		145,600			145,600
		Conducta aductiune Budesti - Frandu Tutoveni	m	900	104	93,600		93,600			93,600
		Conducta aductiune Frandu Tutoveni - Iteanu	m	1,400	104	145,600		145,600			145,600
		Conducta aductiune Budesti - Rucreiu de Sus - Rucreiu Razesi	m	400	104	41,600		41,600			41,600
		Conducta aductiune Rucreiu Razesi - Straminoasa	m	300	104	31,200		31,200			31,200
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Frandu Tutoveni	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Budesti	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Plopana	m	8,100	93	753,300		753,300			753,300
		Retea de distributie Frandu Tutoveni	m	3,300	93	306,900		306,900			306,900
		Retea de distributie Iteanu	m	3,700	93	344,100		344,100			344,100
		Retea de distributie Budesti	m	1,900	93	176,700		176,700			176,700
		Retea de distributie Rucreiu de Sus	m	1,900	93	176,700		176,700			176,700
		Retea de distributie Rucreiu Razesi	m	1,200	93	111,600		111,600			111,600
		Retea de distributie Straminoasa	m	2,700	93	251,100		251,100			251,100
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Plopana 500 mc	buc	1	57,908	57,908		57,908			57,908
		Rezervor de inmagazinare Budesti 250 mc	buc	1	43,478	43,478		43,478			43,478
2	**Apa uzata**					**6,127,611**		**6,127,611**			**6,127,611**
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Straminoasa*	buc	1,000	900	900,000		900,000			900,000
		Statie de epurare Plopana**	buc	1,000	900	900,000		900,000			900,000
2.2	Colectori principali	Colector Frandu Tutoveni - Budesti	m	1,000	156	156,000		156,000			156,000
		Colector Iteanu - Budesti	m	900	156	140,400		140,400			140,400
		Colector Budesti - Rucreiu de Sus	m	1,000	156	156,000		156,000			156,000
		Colector Rucreiu de Sus - Rucreiu Razesi	m	400	156	62,400		62,400			62,400
		Colector Rucreiu Razesi - Straminoasa	m	300	156	46,800		46,800			46,800
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	38,111	76,222		76,222			76,222
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Plopana	m	8,100	231	1,870,300		1,870,300			1,870,300
		Retea de canal. pentru Frandu Tutoveni	m	3,300	231	665,300		665,300			665,300
		Retea de canal. pentru Iteanu	m	3,700	231	621,600		621,600			621,600
		Retea de canalizare Budesti si Dorneni	m	5,000	231	765,000		765,000			765,000
		Retea de canalizare Rucreiu de Sus	m	1,900	231	438,900		438,900			438,900
		Retea de canal. pentru Rucreiu Razesi	m	1,200	231	451,200		451,200			451,200
		Retea de canal. pentru Straminoasa	m	1,900	231	674,800		674,800			674,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**9,630,386**		**9,630,386**	0		**9,630,386**

*Suma de epurare va deservi atat zonele Iteanu, Budesti si Dorneni, Rucreiu de Sus, Rucreiu Razesi si Straminoasa.

**Statia de epurare Plopana va deservi zonele Plopana si Frandu Tutoveni.

1543

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, valori curente) pe etape și categorii de costuri

68 UAT:

UAT "Podu Turcului" (Podu Turcului, Bahnești, Cabești, Ghighoaru, Fichitești, Hanta, Letunica, Plopu, Racusana, Sârbi)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apă**					**5.457.891**	5.457.891	0	0	0	5.457.891
1.1	Surse de apă	Captare izvoare Letunica	buc	5	26.935	53.870	53.870				53.870
		Puțuri forate de captare Cabești	buc	3	57.026	101.680	101.680				101.680
		Captare izvoare Sârbi	buc	1	26.935	53.870	53.870				53.870
1.2	Stație de tratare	Stație de dezinfectie Bahnești, Letunica	buc	1	37.470	37.470	37.470				37.470
		Stație de clorinare/ozonizare Letunica	buc	1	19.479	19.479	19.479				19.479
		Stație de clorinare coloană Cabești	buc	1	39.479	39.479	39.479				39.479
		Stație de clorinare rezervă Sârbi	buc	1	19.479	19.479	19.479				19.479
1.3	Conducte de aducțiune	Conducte apa potabila Letunica-Bahnesti	ml	400	102	41.053	41.053				41.053
		Conducte apa potabila Bahnesti-Hanta	ml	1.100	104	114.125	114.125				114.125
		Conducte apa potabila Hanta-Fichitesti-Racusana	ml	400	104	42.250	42.250				42.250
		Conducte apa potabila Podu Turcului-Ghighoaru	ml	500	104	71.125	71.125				71.125
		Adductiune statia CA Cabesti	ml	1.000	104	103.750	103.750				103.750
		Racorduri aductiune de la front la rezervor (Bahnesti)	ml	400	104	41.500	41.500				41.500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Bahnesti si Letunica	buc	2	39.231	78.462	78.462				78.462
		Statie de pompare Cabesti si Plopu	buc	2	39.231	78.462	78.462				78.462
		Statia de pompare Fichitesti si Racusana	buc	1	39.231	39.231	39.231				39.231
		Statie de pompare Sarbi	buc	1	39.231	39.231	39.231				39.231
1.5	Retea de distributie	Bransare retea de distributie Podu Turcului si Cabesti	ml	8.000	80	664.000	664.000				664.000
		Reabilitare retea de distributie Podu Turcului	ml	5.000	83	646.000	646.000				646.000
		Retea de distributie Bahnesti	ml	2.600	80	208.000	208.000				208.000
		Retea de distributie Letunica	ml	3.800	83	315.400	315.400				315.400
		Retea de distributie Cabesti	ml	17.000	83	1.410.000	1.410.000				1.410.000
		Retea de distributie Plopu	ml	4.700	82	373.800	373.800				373.800
		Retea de distributie Hanta	ml	900	84	76.600	76.600				76.600
		Retea de distributie Racusana	ml	1.700	82	137.000	137.000				137.000
		Retea de distributie Fichitesti	ml	3.000	84	249.000	249.000				249.000
		Retea de distributie Sarbi	ml	4.400	80	365.200	365.200				365.200
1.6	Rezervor	Rezervor Letunica(apa Letunica, Bahnesti, Hanta, Racusana, Fichitesti, Ghighoaru) 500 mc	buc	1	37.308	37.308	37.308				37.308
		Rezervor Cabesti apa Cabesti, Plopu) 500 mc	buc	1	57.128	57.128	57.128				57.128
		Rezervor Sarbi 100 mc	buc	1	37.308	37.308	37.308				37.308
2	**Apa uzata**					**8.756.505**	2.284.111	6.472.394		0	8.756.505
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Plopu*	l.e	900	332	298.800		298.800			298.800
		Statie de epurare Hanta**	l.e	450	332	149.400		149.400			149.400
		Statie de epurare Sarbi***	l.e	500	332	166.000		166.000			166.000
		Reabilitare si retehnologizare statie de epurare Podu Turcului	le	2.500	223	672.500	47.250				47.250
2.2	Colector principal	Colector Letunica-Bahnesti	ml	500	176	88.125		88.125			88.125
		Colector Bahnesti-Sarbi	ml	1.300	176	343.875		343.875			343.875
		Colector Racusana-Hanta	ml	600	176	105.750		105.750			105.750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Podul Turcului	buc	1	33.111	33.111	33.111				33.111
		Statie de pompare pe Letunica si Hanta	buc	1	33.111	66.222		66.222			66.222
2.4	Retea de canalizare	Statie de pompare pe Letunica, Bahnesti, Hanta, Racusana si Ghighoaru	buc	5	33.111	66.222		66.222			66.222
		Bransare retea de canalizare Podu Turcului	ml	10.000	141	1.410.000	1.410.000				1.410.000
		Retea de canalizare Cabesti si Plopu	ml	22.000	141	3.102.000		3.102.000			3.102.000
		Retea de colectare pe Letunica, Bahnesti, Hanta, Racusana, Ghighoaru	ml	11.000	141	1.640.000		1.640.000			1.640.000
		Retea de canalizare Sarbi	ml	5.000	141	705.000		705.000			705.000
2.5	Tratare namoluri										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					**14.214.396**	**7.741.002**	**6.472.394**	**0**	**0**	**14.214.396**

*Statia de epurare va deservi localitatile Cabesti, Cabesti-Gherani si Plopu si va avea puterea 1.000 l.e

**Statia de epurare va deservi localitatile Letunica, Bahnesti, Hanta, Racusana si Ghighoaru si va avea o putere de 500 l.e

***Statia de epurare va deservi localitatea Sarbi

69 UAT:

UAT "Poduri" (Poduri, Bucesti, Cerna, Cornet, Probozesti, Valea Seaca, Negreni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1.742.294**	**588.418**	**166.000**	**987.876**	**586.418**	**1.163.876**
1.1	Surse de apa										
1.2	Statie de tratare	Fezabilitate statie de clorinare Poduri	buc	1	20.376	20.376	20.376			20.376	
1.3	Conducte de aducțiune	Conducte apa Poduri-Bucesti-Negreni	ml	800	103	82.960		82.960			82.960
		Conducte aductiune Bucesti-Cornet	ml	800	104	83.000		83.000			83.000
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	59.262	59.262	59.262			59.262	
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie si apa potabila Poduri, Probozesti, Valea Seaca, Cerna, Negreni	ml	5.208	83	432.264	182.264			432.264	
		Retea de distributie Cerna, Valea Seaca	ml	10.218	83	847.994			847.994		847.994
		Retea de distributie Letunica si Cornet	ml	1.600	83	160.000			160.000		160.000
1.6	Rezervor	Rezervor Poduri 450 mc	buc	1	37.308	37.308	37.308			37.308	
2	**Apa uzata**					**8.343.317**	**4.249.782**	**4.093.535**	**0**	**4.249.782**	**4.093.535**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colectoare principale	Colector principal in SEAU Manesti	ml	1.500	172	258.375	364.375			364.375	
		Colector Bucesti-Probozesti	ml	450	176	79.038		95.038			95.038
		Colector Cornet-Bucesti	ml	700	173	121.275		121.275			121.275
		Colector Cornet-Bucesti	ml	800	176	141.000		141.000			141.000
		Colector Negreni-Poduri	ml	805	176	141.050		141.050			141.050
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	53.111	53.111		53.111			53.111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Poduri, Probozesti, Valea Seaca	ml	22.217	141	3.454.267	3.454.267			3.454.267	
		Retea de canalizare Cerna, Bucesti	ml	24.500	141	3.249.000		3.249.000			3.249.000
		Retea de canalizare Cornet	ml	1.100	141	155.100		155.100			155.100
		Retea de canalizare Negreni	ml	900	141	126.900		126.900			126.900
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					**10.085.611**	**4.838.199**	**4.259.535**	**987.876**	**4.838.199**	**5.247.412**

* Apa uzata colectata va fi transportata catre Municipiul Onesti SEAU

1550

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape și categorii de costuri

78 UAT: **UAT "Frăjești" (Frăjești)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2035	Etapa 4 2036 - 2040	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Surse de finanțare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					1,009,455	1,009,455				1,009,455
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Statii de pompare										
1.4	Retele de distributie	Statie de pompare cu hidrofor	buc	1	70,000	70,000	70,000				70,000
		Bransamente retea de distributie	m3	1000.00	0.5	500.000	500,000				500,000
		Extindere retea de distributie	ml	1,500	140	210,000	210,000				210,000
1.5	Rezervoare										
2	Apa uzata*					451,833	0	451,833	0	0	451,833
2.1	Statii de epurare										
2.2	Colectori principali										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare ape uzate	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retele de canalizare	Extindere retea de canalizare	ml	2,500	140	352,500		352,500			352,500
2.5	Bransamente menajere										
3	SCADA (sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dotarea cu SCADA									
	Total					1,461,288	1,009,455	451,833	0	0	1,461,288

71 UAT: **UAT "Racaciuni" (Racaciuni, Ciumani, Fundu Racaciuni, Gheorghe Doja, Gosteni, Rastoaca)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014-2020	Etapa 3 2021-2035	Etapa 4 2036 - 2040	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Surse de finanțare Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2,145,779	627,961	1,517,819	0	627,961	1,517,819
1.1	Surse de apa	Foraj de exploatare - Gheorghe Doja	buc	1	50,000	50,000		50,000			50,000
		Foraje de front de captare Racaciuni-Gosteni	buc	1	50,000	50,000	50,000			50,000	
		Bransament put sursa Fundu Racaciuni	buc	1	26,000	26,000	26,000			26,000	
		Statie de dezinfectie clorinare Doja	buc	1	23,472	23,472		23,472			23,472
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare Racaciuni	buc	1	29,472	29,472	29,472			29,472	
		Statie de clorinare Fundu Racaciuni	buc	1	23,472	23,472	23,472			23,472	
1.3	Conducte de aductiune	Conducta tip a proiectii Fundu Racaciuni - Ciumani	ml	1,300	100	130,000		130,000			130,000
		Conducta tip a proiectii Racaciuni - Rastoaca		1,300	100	142,808		142,808			142,808
		Bransament put sursa Fundu Racaciuni existent-SA	ml	1,500	100	148,750	148,750			148,750	
		Bransament put sursa Racaciuni	ml	350	100	35,000	35,000			35,000	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Gheorghe Doja	buc	1	70,000	70,000		70,000			70,000
1.5	Retele de distributie	Retea fonta tera Fundu Racaciuni	m2	3,500	85	297,500	297,500			297,500	
		Retea de distributie Ciumani	ml	3,000	83	247,500		247,500			247,500
		Retea de distributie Gheorghe Doja	m2	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Rastoaca	ml	1,100	83	91,300		91,300			91,300
1.6	Rezervoare	Rezervor de inmagazinare Gheorghe Doja 25 mc	buc	1	33,487	33,487		33,487			33,487
		Rezervor de inmagazinare Ciumani 50mc	buc	1	58,265	58,265		58,265			58,265
		Rezervor de inmagazinare sursa Fundu Racaciuni 250 mc	buc	1	60,960	60,960	60,960			60,960	
2	Apa uzata					9,781,953	7,782,785	1,999,167		6,781,687	3,000,265
2.1	Statii de epurare	Extindere SEAU, prima treapta, comuna Racaciuni*	ut	6,350	251	1,424,650	1,424,650			1,424,650	
2.2	Colectori principali	Colector sub-acvatic Ghersti-Cleja	ml	900	174	156,750		156,750			156,750
		Colector sub-acvatic Ciumani - Fundu Racaciuni	ml	1,350	174	235,125		235,125			235,125
		Colector sub-acvatic Fundu Racaciuni - sosire	ml	1,950	174	339,570	339,570			339,570	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare in Fundu Racaciuni, Sosire si Fundu Racaciuni	buc	15	33,111	496,665	496,665			496,665	
2.4	Retele de canalizare	Bransament retea de canalizare Racaciuni	ml	21,740	140	3,043,600	3,043,600			3,043,600	
		Bransament retea de canalizare Gosteni	ml	2,900	140	479,400	479,400			479,400	
		Extindere retea de canalizare Fundu Racaciuni	ml	1,700	140	266,000	266,000			1,001,250	1,001,250
		Bransament retea de canalizare Gosteni	ml	1,150	140	187,350		187,350			187,350
		Extindere retea de canalizare Gheorghe Doja	ml	1,500	140	1,133,500		1,133,500			1,133,500
2.5	Bransamente menajere										
3	SCADA (sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dotarea cu SCADA									
	Total					11,927,732	8,410,746	3,517,066	0	7,417,644	4,518,084

*Extinderea statiei de epurare existente si primei retele principale (colectori care fac parte din obiectivul Racaciuni-Gosteni, Fundu Racaciuni, Ciumani, Rastoaca). Mai putin Cleja unde se va construi o noua statie (Vezi Nota, inregistrat la nr inscris in SEAU Cleja

1551

JUDETUL BACAU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

72 UAT: **UAT "Rachitoasa" (Rachitoasa, Barcana, Bucsa, Buda, Burdusaci, Danaila, Dumbrava, Farcasa, Fundatura Rachitoasa, Movilita, Magazia, Haghiac, Oprisesti, Putini, Tochilea)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2018 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte finantari
1	Alimentare cu apa					7.142.918	2.860.674	4.282.244	0	0	7.142.918
1.1	Surse de apa	Front de captare Rachitoasa - pentru localitatea si Fundatura Rachitoasa	buc	2	50.993	101.986	101.986				101.986
		Front de captare Putinisi, Putini, Cucuiata, Magazia, Buda, Barcana, Danaila	buc	2	50.993	101.986		101.986			101.986
		Front de captare Tochilea	buc	1	50.993	50.993		50.993			50.993
		Front de captare Dumbrava si Dumbrava, Movilita, Oprisesti, Bucsa, Haghiac si Bucsa	buc	2	50.993	101.986		101.986			101.986
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Rachitoasa si Fundatura Rachitoasa	buc	2	19.476	38.953	38.953				38.953
		Statie de tratare Putini	buc	1	30.479	30.479		30.479			30.479
		Statie de tratare Dumbrava	buc	1	39.476	39.476		39.476			39.476
		Statie de tratare Tochilea	buc	1	30.479	30.479		30.479			30.479
1.3	Conducte de Aductiune	Conducta apa potabila Putini-Danaila	ml	900	104	92.250		92.250			92.250
		Conducta apa potabila Farcasa-Buda	ml	300	104	31.125		31.125			31.125
		Conducta apa potabila Barbat-Bucsa	ml	300	104	31.125		31.125			31.125
		Conducta apa potabila Rachitoasa	ml	1.300	104	134.875		134.875			134.875
		Conducta apa potabila Tochilea-Barcana	ml	500	104	51.875		51.875			51.875
		Conducta apa potabila Cucuiata-Putini	ml	1.000	104	103.750		103.750			103.750
		Conducta de apa potabila Danaila-Dumbrava	ml	1.600	104	165.750		165.750			165.750
		Conducta apa potabila Rachitoasa-Farcasa	ml	2.700	104	280.125		280.125			280.125
		Conducta apa potabila Fundatura Bucsa	ml	700	104	72.625		72.625			72.625
		Conducta apa potabila Barbat-Oprisesti	ml	500	104	51.875		51.875			51.875
		Conducta apa potabila Fundatura Bucsa	ml	900	104	93.375		93.375			93.375
		Conducta apa potabila Tochilea	ml	1.000	104	103.750		103.750			103.750
		Conducta de aductiune Rachitoasa	ml	1.500	104	155.625	155.625				155.625
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Putini	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Danaila	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Tochilea	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Danaila	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Barcana	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Buda	buc	1	35.231	35.231		35.231			35.231
		Statie de pompare Cucuiata	buc	1	35.231	35.231	35.231				35.231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Farcasa	ml	2.700	83	167.400		167.400			167.400
		Retea de distributie Barcana	ml	1.000	83	62.000		62.000			62.000
		Retea de distributie Buda	ml	1.100	83	140.800		140.800			140.800
		Retea de distributie Danaila	ml	600	83	49.800		49.800			49.800
		Retea de distributie Movilita	ml	200	83	24.700		24.700			24.700
		Retea de distributie Putini	ml	5.200	83	435.600		435.600			435.600
		Retea de distributie Rachitoasa si Fundatura Rachitoasa	ml	20.000	83	1.660.000	1.660.000				1.660.000
		Retea de distributie Dumbrava	ml	4.800	83	398.400		398.400			398.400
		Retea de distributie Dumbrava	ml	3.500	83	347.000	347.000				347.000
		Retea de distributie Movilita	ml	1.600	83	132.800		132.800			132.800
		Retea de distributie Barbat	ml	500	83	41.500		41.500			41.500
		Retea de distributie Oprisesti	ml	5.500	83	456.500		456.500			456.500
		Retea de distributie Bucsa	ml	700	83	58.100		58.100			58.100
		Retea de distributie Tochilea	ml	1.100	83	91.300		91.300			91.300
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Rachitoasa 500 mc	buc	1	50.000	50.000	50.000				50.000
		Rezervor de inmagazinare Fundatura Rachitoasa 500 mc	buc	1	50.000	50.000		50.000			50.000
		Rezervor de inmagazinare Danaila 500 mc	buc	1	61.128	61.128	61.128				61.128
		Rezervor de inmagazinare Dumbrava 500 mc	buc	1	61.128	61.128		61.128			61.128
		Rezervor de inmagazinare Barcana 500 mc	buc	1	50.000	50.000		50.000			50.000
2	Apa uzata					11.312.491	2.860.950	8.451.541			11.312.491
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Rachitoasa*	buc	1.500	243	364.500	364.500				364.500
		Statie de epurare Rachitoasa**	buc	1.500	786	464.000		464.000			464.000
		Statie de epurare Bucsa***	buc	1.400	295	414.000		414.000			414.000
2.2	Retele de panta apa	Retea de Dumbrava-Movilita	ml	1.000	176	176.250		176.250			176.250
		Colector Movilita-Barcana	ml	3.400	176	601.375		601.375			601.375
		Colector Dumbrava-Buda-Barbat	ml	1.000	176	176.250		176.250			176.250
		Conducte de refulare de la Tochilea la Rachitoasa	ml	1.400	93	260.400		260.400			260.400
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Barbat-Bucsa	buc	1	33.111	66.222		66.222			66.222
		Statie de pompare Danaila	buc	1	33.111	66.222		66.222			66.222
		Statie de pompare Rachitoasa	buc	1	33.111	33.111		33.111			33.111
		Statie de pompare Tochilea	buc	1	33.111	33.111		33.111			33.111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Rachitoasa	ml	11.700	141	1.651.770	1.651.770				1.651.770
		Retea de canalizare Fundatura Rachitoasa	ml	4.400	141	606.300		606.300			606.300
		Retea de canalizare Farcasa	ml	2.400	141	282.900		282.900			282.900
		Retea de canalizare in Rachitoasa (parcare, Movilita si Fundatura)	ml	20.400	141	2.901.900		2.901.900			2.901.900
		Retea de canalizare Barcana	ml	3.700	141	521.700		521.700			521.700
		Retea de canalizare Bucsa	ml	1.300	141	190.950		190.950			190.950
		Retea de canalizare Buda	ml	2.100	141	378.000		378.000			378.000
		Retea de canalizare Danaila	ml	900	141	126.900		126.900			126.900
		Retea de canalizare Farcasa	ml	5.000	141	737.500		737.500			737.500
		Retea de canalizare Danaila	ml	600	141	84.600		84.600			84.600
		Retea de canalizare Tochilea	ml	1.100	141	464.100		464.100			464.100
2.5	Statie de epurare Barbat										
3	SCADA sistem de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Proiectul SCADA									
	Total					18.455.409	5.721.624	12.733.785	0	0	18.455.409

*Statia de epurare va deservi localitatile Rachitoasa, Fundatura Rachitoasa, cu un flux de 7l/s/ora

**Statia de epurare va deservi localitatile Barbat, Oprisesti, Movilita si Dumbrava (perioad 2/4ore)

***Statia de epurare va deservi localitatile Bucsa, Farcasa, Buda, Magazia, Putini si Danaila

1552

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

73 UAT:

UAT "Racova" (Racova, Gura Vaii, Halmacioaia, Ilovat)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte finantari
1	**Alimentare cu apa***					3.977.029	2.157.485	1.819.544		2.157.485	1.819.544
1.1	Sursa de apa	Foraje de captare existente	buc	4	40.000	160.000	160.000			160.000	
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare existenta	buc	1	39.479	39.479	39.479			39.479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducta noua pentru bransa Ilovat-Racova	m	3.400	77.500	263.500		263.500			263.500
		Conducta noua pentru bransa Halmacioaia-Gura Vaii	m	1.900	101	193.700		193.700			193.700
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare noua pe Racova	buc	1	35.251	35.251		35.251			35.251
		Statie de pompare noua pe Ilovat	buc	2	24.500	49.000		49.000			49.000
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Racova	m	31.500	93	1.791.270	1.791.270			1.791.270	
		Retea de distributie Ilovat-Valea Mare	m	3.000	87	267.000		267.000			267.000
		Retea de distributie Halmacioaia	m	1.900	84	264.500		264.500			264.500
		Retea de distributie Ilovat	m	1.400	80	336.000		336.000			336.000
1.6	Rezervoare	Rezervor de compensare 1 x 500 mc	buc	2	61.429	122.858	122.858			122.858	
		Rezervor hidrofor nou	buc	1	39.479	39.479		39.479			39.479
2	**Apa uzata***					6.481.675	3.665.943	2.815.732		3.665.943	2.815.732
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colectori principali	Colector Gura Vaii-Racova	m	2.400	179	428.600		428.600			428.600
		Colector Racova - ORAU Bacau	m	700	75	193.375	193.375			193.375	
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Racova	buc	2	33.111	66.222	66.222			66.222	
		Statie de pompare alimentare Gura Vaii	buc	1	39.111	39.111		39.111			39.111
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Racova	m	23.450	141	3.477.355	3.477.355			3.477.355	
		Retea de canalizare Gura Vaii	m	10.600	141	1.570.900		1.570.900			1.570.900
		Retea de canalizare Halmacioaia	m	3.700	141	548.600		548.600			548.600
		Retea de canalizare Ilovat	m	1.600	141	466.600		466.600			466.600
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					10.458.683	5.823.417	4.635.266		5.823.417	4.635.266

*Sistemul de alimentare cu apa va fi deservit si UAT Orbeni

*Apa uzata va fi tratata intr-o SEAU Racova

74 UAT:

UAT "Rosiori" (Rosiori, Negoesti, Misilhunesti, Potoni, Valea Mare, Valea Mica)

nu este in ADIB

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte finantari
1	**Alimentare cu apa**					5.872.249	5.872.249	0			5.872.249
1.1	Sursa de apa	Foraj de captare Rosiori	buc	1	60.000	60.000	60.000				60.000
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Rosiori	buc	1	96.479	96.479	96.479				96.479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta noua pentru bransa Rosiori-Negoesti	m	500	154	77.075	77.075				77.075
		Conducta noua pentru bransa Rosiori-Potoni	m	3.400	145	487.500	267.500	220.000			487.500
		Conducta noua pentru bransa Potoni-Valea Mare	m	900	103	93.075	93.075				93.075
		Conducta noua pentru bransa Misilhunesti-Valea Mica	m	700	146	72.450	72.450				72.450
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Potoni	buc	2	35.251	70.502	70.502				70.502
		Statie de pompare Valea Mare	buc	1	35.251	35.251	35.251				35.251
		Statie de pompare Potoni	buc	1	35.251	35.251	35.251				35.251
		Statie de pompare Potoni	buc	2	35.251	70.502	70.502				70.502
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Rosiori	m	5.000	93	467.000	467.000				467.000
		Retea de distributie Negoesti	m	1.900	83	157.700	157.700				157.700
		Retea de distributie Potoni	m	4.100	93	381.300	381.300				381.300
		Retea de distributie Valea Mare	m	1.500	83	124.500	124.500				124.500
1.6	Rezervoare	Rezervor de compensare bransa Rosiori	buc	1	48.749	48.749	48.749				48.749
2	**Apa uzata**					5.093.280		5.093.280			5.093.280
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Rosiori*	buc	1.000	570	570.000		570.000			570.000
2.2	Colectori principali	Colector Rosiori-Negoesti	m	900	176	158.375		158.375			158.375
		Colector Valea Mare-Potoni	m	600	179	86.174		86.174			86.174
		Colector Valea Mare-Valea Mica	m	700	176	123.375		123.375			123.375
		Colector Potoni-Potoni	m	300	176	52.920		52.920			52.920
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	4	37.111	148.444		148.444			148.444
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Rosiori	m	9.000	141	1.269.000		1.269.000			1.269.000
		Retea de canalizare Negoesti	m	1.900	141	268.000		268.000			268.000
		Retea de canalizare Valea Mare	m	8.000	141	1.128.000		1.128.000			1.128.000
		Retea de canalizare Valea Mica	m	1.500	141	211.500		211.500			211.500
		Retea de canalizare Potoni	m	1.600	141	225.600		225.600			225.600
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					7.972.529	5.872.249	5.093.280	0	0	5.872.529

*Statia de epurare va deservi orasul Rosiori, Negoesti, Valea Mare, Valea Mica si Potoni

1553

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

75 UAT:

UAT "Sanduleni" (Sanduleni, Barzanesti, Comau, Matei esti, Stufu, Tisa, Versesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					0	0	0	0	0	0
1.1	Surse de apa										0
1.2	Statii de tratare										0
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										0
1.5	Retele de distributie										0
1.6	Bransamente										0
2	**Apa uzata**					6,131,510		6,131,510			6,131,510
2.1	Statii de epurare	Statia de epurare Sanduleni"	l.e	3,750	253	948,750		948,750			948,750
2.2	Colector ape uzate	Colectare ape uzate Barzanesti-Comau	ml	7,800	170	1,326,000		1,326,000			1,326,000
		Colectare ape uzate Comau-Sanduleni	ml	4,500	170	765,000		765,000			765,000
		Colectare ape uzate Versesti-Stufu-Sanduleni	ml	6,000	170	1,020,000		1,020,000			1,020,000
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,333	66,666		66,666			66,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Sanduleni	ml	13,500	141	1,903,500		1,903,500			1,903,500
		Retea de canalizare Barzanesti	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
		Retea de canalizare Comau	ml	4,100	141	578,100		578,100			578,100
		Retea de canalizare Versesti	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea de canalizare Stufu	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
2.5	Tratamente primare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dotarea SCADA									
	Total					6,131,510	0	6,131,510	0	0	6,131,510

* Pentru localitatile Barzanesti, Comau si Versesti, apa uzata colectata va fi epurata in statia de epurare Sanduleni, iar pentru localitatile Stufu este transportata catre ORAS Buhusi (UAT Lunca)

76 UAT:

UAT "Sarata" (Sarata, Baltata)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Surse de finantare	
										POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					756,564	756,564		0	756,564	0
1.1	Surse de apa	Extindere foraj de captare	buc	1	50,250	50,250	50,250			50,250	
1.2	Statii de tratare					0	0			0	
1.3	Conducte de aductiune					0	0			0	0
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare si foraje	buc	1	55,231	55,231	55,231			55,231	0
1.5	Retele de distributie	Extindere retea de distributie Baltata	ml	3,500	80	244,650	244,650			244,650	0
		Extindere retea de distributie Sarata	ml	4,500	80	360,000	360,000			360,000	
1.6	Bransamente	Bransamente noi pentru 70 imob	buc	1	45,573	45,573	45,573			45,573	
2	**Apa uzata**					643,142		643,142			643,142
2.1	Statii de epurare	Extindere SEE UC existenta	l.e	650	237	153,950		153,950			153,950
2.2	Colectoi evacuare										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Sarata	buc	2	33,333	66,666		66,666			66,666
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Sarata	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
2.5	Tratamente primare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Extindere SCADA									
	Total					1,399,706	756,564	643,142	0	756,564	643,142

1554

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

77 UAT:

UAT "Sascut" (Sascut, Schineni, Sascut-Sat, Pancesti, Beresti, Contesti, Valea Naculii)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Surse de finanțare Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					4.735.301	3.655.301	1.079.999	0	0	4.735.301
1.1	Surse de apa	Prelevare de la Sascut - Sat si Valea Naculii	buc	5	15.470	76.350	76.350				76.350
1.2	Statie de tratare	Statii de tratare a apei tip Sascut, Pancesti, Contesti	buc	3	19.000	57.000	57.000				57.000
		Statie de tratare a Berestiului	buc	1	32.470	32.470	32.470				32.470
1.3	Conducte de aductiune	Conducte aductiune Sascut-Sat si Beresti	ml	5.000	5.00	525.000		525.000			525.000
1.4	Statie de pompare	Statie pompare Valea Naculii	buc	1	35.231	35.231	35.231				35.231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Pancesti	ml	6.500	40	260.000	260.000				260.000
		Reabilitare retea Pancesti	ml	19.000	100	1.900.000	1.900.000				1.900.000
		Extindere retea Sascut	ml	5.000	83	415.000	415.000				415.000
		Extindere retea Beresti	ml	7.000	93	651.000	651.000				651.000
		Extindere retea Contesti	ml	1.000	83	117.000	117.000				117.000
		Extindere retea de distributie Sascut-Sat si Valea Naculii	ml	3.500	93	325.500	325.500				325.500
		Racordare retea de distributie Beresti	ml	13.500	63	871.500		871.500			871.500
1.6	Rezervor	Executie rezervor Pancesti	buc	2	28.543	57.086	57.086				57.086
		Reabilitare rezervor Sascut	buc	1	28.654	28.654	28.654				28.654
		Realizare rezervor Valea Naculii si foraje	buc	7	38.284	267.979	76.479				76.479
2	**Apa uzata**					9.125.946	6.066.333	3.059.613		0	9.125.946
2.1	Statie de epurare	Reabilitare statie de epurare Sascut*	buc	1.500	2.00	3.052.000	1.332.000				1.332.000
		Reabilitare statie de epurare Beresti	buc	1.000	2.00	984.000		984.000			984.000
2.2	Colector principal	Colector Pancesti-Sascut	ml	2.000	170	342.000	342.000				342.000
		Racordare Contesti la Valea Naculii	ml	1.000	93	240.000		240.000			240.000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Pancesti si Contesti	buc	3	33.111	99.333	99.333				99.333
		Statie de pompare Beresti	buc	2	33.111	66.222		66.222			66.222
		Statie de pompare Contesti	buc	1	33.111	33.111		33.111			33.111
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Sascut-Sat	ml	1.000	133	267.000	267.000				267.000
		Retea de canalizare Pancesti	ml	2.700	141	3.807.000	2.547.000				2.547.000
		Retea de canalizare Contesti	ml	10.500	141	1.480.500		1.480.500			1.480.500
		Retea de canalizare Valea Naculii	ml	600	141	846.000	846.000				846.000
		Extindere retea de canalizare Valea Naculii	ml	1.500	141	211.500	211.500				211.500
		Racordare retele de canalizare in Sascut si Contesti	ml	3.000	141	705.000	705.000				705.000
2.5	Statie de tratare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					13.861.247	9.721.634	4.139.613		0	13.861.247

* Statia de epurare va deservi satele Sascut, Pancesti, Valea Naculii, Schineni

78 UAT:

UAT "Saucesti" (Saucesti, Bogdan Voda, Schineni, Serbesti, Siretu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Surse de finanțare Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					1.321.731	747.000	574.731		747.000	574.731
1.1	Surse de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de la statia de tratare Saucesti-Bahnari	ml	400	5.00	41.500		41.500			41.500
		Aductiune apa potabila la Bahnari-Siretu	ml	7.000	105	707.500		707.500		707.500	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Schineni	buc	1	35.231	35.231	35.231				35.231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Siretu	ml	6.000	83	498.000	498.000			498.000	
		Extindere retea de distributie Serbesti	ml	8.000	63	498.000		498.000			498.000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					2.494.756	58.034	2.436.722		58.034	2.436.722
2.1	Statie de epurare	Extindere SE Saucesti, Statia Siretu si Schineni	le	1.500	228	444.000		444.000			444.000
2.2	Colector principal	Extindere Saucesti-Schineni	ml	2.000	83	166.000		166.000			166.000
2.3	Statie de pompare	3 statii de SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	15	5.004	58.034	58.034			58.034	
		Statie de pompare noua Schineni	buc	1	33.111	33.111		33.111			33.111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Siretu	ml	6.500	141	916.500		916.500			916.500
		Retea de canalizare Serbesti	ml	6.000	141	846.000		846.000			846.000
2.5	Statie de tratare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Implementare SCADA									
	Total					3.816.487	805.034	3.011.453		805.034	3.011.453

1555

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

79 UAT:

UAT "Scorteni" (Scorteni, Floresti, Grigoreni, Bogdanesti, Serpeni, Stejaru)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3.450.906	3.156.906	527.950	0	0	3.683.956
1.1	Surse de apa					0					0
1.2	Statie de tratare	Statie de dezinfectare ozon-Floresti	buc	1	99.479	99.479					99.479
1.3	Conducte de aductiune	Aductiune de la Statia de tratare Floresti - GA Grigoreni	ml	1.000	196.750	196.750					196.750
		Aductiune de la SF Floresti - Bogdanesti	ml	2.700	260.125	260.125					260.125
		Aductiune de la SF Grigoreni - Bogdanesti	ml	1.200	124.500		124.500				124.500
		Aductiune Floresti-Serpeni	ml	600	62.250		62.250				62.250
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Floresti	buc	1	70.467	70.467					70.467
		Statie de pompare Grigoreni	buc	2	35.233	70.467	70.467				70.467
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Bogdanesti	ml	1.150	91.200			91.200			91.200
		Retea de distributie Serpeni	ml	1.000	83.000			83.000			83.000
		Retea de distributie Stejaru	ml	2.000	166.000			166.000			166.000
		Statie de distributie Grigoreni	ml	200	600.000	600.000					600.000
		Retea de distributie Floresti	ml	7.000	581.000	527.050					527.050
		Statie de distributie in Floresti	ml	15.000	81	1.245.000	1.245.000				1.245.000
1.6	Rezervoare	Rezervor de compensare Grigoreni 500 mc	buc	1	61.128	61.128	61.128				61.128
2	Apa uzata					4.240.369	0	4.240.369	0	0	4.240.369
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Floresti*	buc	1.000	350	350.000		350.000			350.000
		Statie de epurare Grigoreni	buc	650	350.000	350.000		350.000			350.000
2.2	Colectori principali	Colector Floresti-Serpeni	ml	1.500	170	220.125		220.125			220.125
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	83.111	193.441		132.441			132.441
2.4	Retele de canalizare	Retea de colectare Floresti	ml	15.000	141	2.115.000		2.115.000			2.115.000
		Retea de canalizare Floresti	ml	7.200	141	1.015.200		1.015.200			1.015.200
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					7.924.325	3.156.906	4.767.419	0	0	7.924.325

* Statia de epurare Scorteni va trata apele uzate din Scorteni si Floresti

80 UAT:

UAT "Secuieni" (Secuieni, Chiuieni, Funcleni, Gladisoarele, Valeni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2.502.278	1.895.972	1.697.306	0	1.895.972	1.697.306
1.1	Surse de apa	Foraj de captare Secuieni	buc	2	50.940	101.880	101.880			101.880	
1.2	Statii de tratare	Statie de dezinfectie Secuieni	buc	1	99.479	99.479	99.479			99.479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducte aductiune foraj captare-GA Secuieni	ml	1.000	124.500	124.500				124.500	
		Conducte de la statia de tratare-Funcleni	ml	1.000	311.250	311.250				311.250	
		Aductiune de la statia de tratare-Funcleni	ml	2.700	280.125			280.125			280.125
		Aductiune de la statia de tratare-Chiuieni	ml	1.200	124.500			124.500			124.500
		Conducte aductiune Gladisoarele-Valeni	ml	2.000	311.250			311.250			311.250
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare apa potabila Secuieni	buc	1	55.233	55.233			55.233		
		Statie de tratare reverse osmosis Secuieni	buc	1	55.233	55.233	55.233			55.233	
		Statie de pompare apa potabila Funcleni	buc	1	55.233	55.233			55.233		
		Statie de pompare Gladisoarele	buc	1	55.233	55.233	55.233			55.233	
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Secuieni	ml	10.000	83	830.815	830.815			830.815	
		Retea de distributie Funcleni	ml	4.000	83	373.960		373.960			373.960
		Retea de distributie Chiuieni	ml	2.000	83	186.980		186.980			186.980
		Retea de distributie Valeni	ml	3.000	83	261.772			261.772		
		Retea de distributie Valeni	ml	3.000	83	124.000		124.000			124.000
1.6	Rezervoare	Rezervor de compensare Secuieni 500 mc	buc	1	44.573	44.573	44.573			44.573	
2	Apa uzata					2.513.016		2.513.016			2.513.016
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Secuieni*	buc	1.000	350	350.000		350.000			350.000
2.2	Colectori principali	Colector Funcleni-Secuieni	ml	750	170	127.375		127.375			127.375
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Funcleni	buc	1	83.111	66.750		66.750			66.750
2.4	Retele de canalizare	Retea de colectare Secuieni	ml	10.000	141	1.410.000		1.410.000			1.410.000
		Retea de canalizare Funcleni	ml	3.553	141	418.711		418.711			418.711
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					5.015.294	1.895.972	4.210.322	0	1.895.972	4.210.322

* Statia de epurare va deservi intul Secuieni

81 UAT:

UAT "Solont" (Solont, Sarata, Ciocilesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					3.212.215	2.677.458	0			2.677.458
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare	Statie de dezinfectie	buc	2	52.470	78.705	78.705				78.705
1.3	Conducte de aductiune	Conducte aductiune de la Statia de tratare	ml	1.700	104	176.375	176.375				176.375
		Conducte aductiune Ciocilesti-Solont	ml	2.000	174	360.250	360.250				360.250
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	1	55.233	79.462	79.462				79.462
1.5	Retele de distributie	Retea de distributie Solont	ml	5.000	83	780.000	780.000				780.000
		Retea de distributie Sarata	ml	8.500	83	738.500	738.500				738.500
		Retea de distributie Ciocilesti	ml	5.500	83	765.500	765.500				765.500
1.6	Rezervoare	Rezervor Solont 500 mc	buc	1	61.950	61.950	61.950				61.950
		Rezervor Ciocilesti 500 mc	buc	1	50.000	50.000	50.000				50.000
2	Apa uzata*					4.895.791	3.778.333	1.577.458			5.355.791
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Solont*	buc	2.000	700	618.750	618.750				618.750
2.2	Colectori principali	Colector Sarata-Ciocilesti **	ml	1.700	170	296.625		296.625			296.625
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	83.111	166.966	97.233	97.233			194.466
2.4	Retele de canalizare	Retea de colectare Solont	ml	25.000	141	3.525.000	3.525.000				3.525.000
		Retea de canalizare Sarata	ml	10.000	141	1.264.000	1.264.000				1.264.000
		Retea de canalizare Ciocilesti	ml	8.500	141	1.198.500		1.198.500			1.198.500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecer SCADA									
	Total					8.108.006	6.455.791	1.577.458			8.108.006

* Statia de epurare va prelua deseurile de apa uzata din Solont si Sarata si va fi amplasata in Sat Sarata

**Apele uzate din Ciocilesti vor fi transportate apre Sarata, ce urmeaza sa fie in GLAU Parau

1556

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

82 UAT:

UAT "Stanisesti" (Stanisesti, Balotesti, Belelunesasa, Benesti, Craiesti, Gorgluesti, Slobozia, Slobozia Noua)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**5,603,723**		**3,391,908**	**2,211,815**		**5,603,723**
1.1	Surse de apa	Foraj de exploatare 50 l/s/foraj	buc	1	42,240	42,240		42,240			42,240
1.2	Statii de tratare	Statie de tratare 50 l/s/buc	buc	1	704,479	704,479		704,479			704,479
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune Stanisesti - Craiesti	m	1,900	132.17	251,122		251,122			251,122
		Conducta apa potabila Craiesti-Gorgluesti	m	2,600	104	269,720		269,720			269,720
		Conducta apa potabila Gorgluesti-Balotesti	m	3,900	104	404,579		404,579			404,579
1.4	Retele de distributie	Retea apa potabila localitati Stanisesti	m	3,100	104	321,575		321,575			321,575
		Conducta de aductiune Stanisesti - Craiesti	m	1,900	104	197,120			197,120		197,120
		Retea apa potabila localitati Craiesti	m	1,400	104	251,750			251,750		251,750
		Conducta de aductiune Stanisesti - Craiesti	m	1,900	104	197,120			197,120		197,120
		Conducta apa potabila Gorgluesti-Balotesti	m	3,900	104	297,120			297,120		297,120
1.5	Statii de pompare	Statie de pompare Stanisesti - Craiesti	buc	1	33,231	33,231		33,231			33,231
		Statie de pompare Craiesti - Gorgluesti	buc	1	33,231	33,231			33,231		33,231
		Statie de pompare Gorgluesti - Balotesti	buc	1	33,231	33,231			33,231		33,231
1.6	Retele de distributie	Retea de distributie Craiesti	m	3,900	87	339,060		339,060			339,060
		Retea de distributie Craiesti	m	1,900	83	157,700		157,700			157,700
		Retea de distributie Balotesti	m	3,900	87	297,120			297,120		297,120
		Retea de distributie Gorgluesti	m	1,900	83	157,700			157,700		157,700
		Retea de distributie Stanisesti	m	2,300	83	190,900			190,900		190,900
		Retea de distributie Slobozia	m	8,000	87	609,600		609,600			609,600
		Retea de distributie Slobozia Noua	m	7,000	83	415,450		415,450			415,450
1.7	Racorduri	Racorduri la consumatori (bransamente)	buc	1	5,310	101,838		101,838			101,838
2	**Apa uzata**					**6,872,555**		**6,872,555**			**6,872,555**
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Stanisesti*	l/s	2,150	2,000	4,300,000		4,300,000			4,300,000
2.2	Colectori principali	Retea de canalizare Stanisesti	m	3,000	80	240,000		240,000			240,000
		Retea de canalizare Craiesti-Balotesti	m	900	174	156,375		156,375			156,375
		Retea de canalizare Craiesti	m	1,400	80	112,000		112,000			112,000
		Retea de canalizare Craiesti	m	3,700	80	296,000		296,000			296,000
		Colector Balotesti-Gorgluesti	m	1,900	174	329,175		329,175			329,175
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Stanisesti	buc	1	33,231	33,231		33,231			33,231
		Statie de pompare Craiesti	buc	2	33,231	66,462		66,462			66,462
		Statie de pompare Balotesti	buc	1	33,231	33,231		33,231			33,231
		Statie de pompare Balotesti si Gorgluesti	buc	1	33,231	33,231		33,231			33,231
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare Stanisesti	m	2,400	141	799,200		799,200			799,200
		Retea de canalizare Slobozia	m	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
		Retea de canalizare Balotesti	m	1,900	141	454,050		454,050			454,050
		Retea de canalizare Balotesti	m	2,700	141	352,800		352,800			352,800
		Retea de canalizare Craiesti	m	1,900	141	267,900		267,900			267,900
		Retea de canalizare Craiesti	m	1,400	141	987,000		987,000			987,000
2.5	Bazine racordare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**11,476,278**		**9,464,463**	**2,211,815**		**11,476,278**

* Rețeua de epurare va deservi satele din aglomerarea Stanisesti, Stanisesti, Balotesti, Benesti si Craiesti

83 UAT:

UAT "Stefan cel Mare" (Stefan cel Mare, Bogdanu, Negoiesti, Gutinas, Radeana, Vlsoara)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**249,000**	**0**	**249,000**		**0**	**249,000**
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retele de distributie	Distribuitor retea Bogdanu, Vlsoara si Gutinas	m	3,000	83	249,000		249,000			249,000
1.6	Racorduri										
2	**Apa uzata***					**3,872,474**	**5,299,155**	**2,572,319**		**5,299,155**	**2,572,319**
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare tip Stefan cel Mare*	le	2,700	800	720,000	720,000			720,000	0
		Extindere statie de epurare Radeana	le	900	720	648,000		648,000			648,000
		Reabilitare statie de epurare Vlsoara	le	600	800	480,000		480,000			480,000
2.2	Colectori principali	Extindere retea de canalizare	m	2,250	174	391,375		391,375			391,375
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare pentru statia Stefan cel Mare, eq man >> Bogdanu	buc	23	33,231	642,000	642,000			642,000	
		Statie de pompare pentru statia Gutinas	buc	4	33,231	132,444		132,444			132,444
2.4	Retele de canalizare	Retea de canalizare localitatea Stefan cel Mare (Stefan cel Mare, Negoiesti si Bogdanu	m	27,735	141	3,910,035	3,910,035			3,910,035	0
		Retea de canalizare Radeana si Vlsoara/Gutinas	m	3,000	141	423,000		423,000			423,000
		Retea de canalizare Gutinas nord	m	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
2.5	Bazine racordare										0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										0
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									0
	Total					**4,121,474**	**5,299,155**	**2,572,319**		**5,299,155**	**2,572,319**

* Apa uzata din localitatile Stefan cel Mare, Bogdanu si Negoiesti vor fi tratate in statia de epurare Stefan cel Mare

**Statia de epurare Radeana a Vlsoarei va trebui extinsa pentru a face cele 4 localitati Radeana, Vlsoara si Gutinas

1557

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

84 UAT:

UAT "Strugari" (Strugari, Colonia, Ln, Nadisa, Petricica, Rachitisu)

Nr.	ArtGest	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					4.916.865	4.916.865	0	0		4.916.865
1.1	Surse de apa	Foraj de exploatare pt Nadisa, Petricica si Colonia	buc	1	46.598	46.598	46.598				46.598
		Foraj de exploatare pt Petricica, Rachitisu si Ln	buc	1	46.598	46.598	46.598				46.598
1.2	Statii de tratare	Statie de clorinare pt Nadisa, Colonia si Ln	buc	1	30.473	30.473	30.473				30.473
		Statie de clorinare pt Petricica, Rachitisu si Str.	buc	1	32.476	32.476	32.476				32.476
1.3	Conducte de aductiune	Adductiune de la foraje-rezervor pt Nadisa, Strugari si Colonia	ml	2.728	104	283.030	283.030				283.030
		Adductiune de la foraje-rezervor pt Petricica, Rachitisu si Ln	ml	1.600	104	165.750	165.750				165.750
		Conducte de transmisie catre localitati	ml	600	104	61.875	61.875				61.875
		Apa bruta spre statia de filtrare (Strugari-Colonia)	ml	1.650	104	169.950	169.950				169.950
		Conducte apa potabila Ln-Rachitisu	ml	3.000	104	311.850	311.850				311.850
		Apa bruta spre statia de filtrare Ln-Str	ml	1.500	104	155.925	155.925				155.925
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Strugari, Colonia si Nadisa	buc	3	35.231	105.693	105.693				105.693
		Statie de pompare Petricica, Rachitisu si Ln	buc	2	35.231	105.693	105.693				105.693
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Strugari, Colonia si Nadisa	ml	15.197	84	1.277.865	1.277.865				1.277.865
		Retea de distributie Petricica, Rachitisu si Ln	ml	23.595	83	1.956.585	1.956.585				1.956.585
1.6	Rezervoare	Rezervor de inmagazinare 500 mc pt Nadisa, Strugari si Colonia	buc	1	129.245	129.245	129.245				129.245
		Rezervor de inmagazinare 500 mc pt Petricica, Rachitisu si Ln	buc	1	129.245	129.245	129.245				129.245
2	Apa uzata					7.477.040	0	7.477.040			7.477.040
2.1	Statii de epurare	Statie de epurare Nadisa*	buc	1	349.700	349.700		349.700			349.700
		Statie de epurare Ln**	buc	1	373.840	373.840		373.840			373.840
2.2	Colectori gravitati	Colector apa uzata Petricica-Ln	ml	1.460	174	254.274		254.274			254.274
		Colector apa uzata Rachitisu-Ln	ml	1.080	176	190.350		190.350			190.350
		Colector Strugari-Colonia	ml	1.840	176	323.760		323.760			323.760
		Colector Colonia-Nadisa	ml	500	176	88.125		88.125			88.125
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Petricica-Rachitisu	buc	1	33.333	33.333		33.333			33.333
		Statie de pompare Strugari	buc	1	33.333	33.333		33.333			33.333
		Statie de pompare Colonia	buc	1	33.333	33.333		33.333			33.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Strugari, Colonia si Nadisa	ml	10.335	141	1.764.735		1.764.735			1.764.735
		Retea de canalizare Petricica, Rachitisu si Ln	ml	23.700	141	3.353.700		3.353.700			3.353.700
2.5	Tratare namoluri							0			0
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					12.413.905	4.916.865	7.477.040	0		12.413.905

*Statia de epurare va deservi orasul Tatarasi, Strugari si Nadisa si va avea o valoare totala pentru Nadisa

**Statia de epurare va deservi localitatea Ln si Str

85 UAT:

UAT "Tamasi" (Tamasi, Cheltis, Furnicari)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					221.942	221.942	0	0	221.942	0
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Tamasi - Cheltis	ml	2.671	83	221.942	221.942			221.942	
1.6	Rezervoare										
2	Apa uzata					2.814.161	1.631.152	0	0	1.631.152	983.009
2.1	Statii de epurare	Reabilitare statie de epurare*	buc	1	441	441.960	441.960			441.960	0
2.2	Colectori principali										
2.3	Statii de pompare										
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Tamasi, Ghetris	ml	7.065	141	1.083.165	1.083.165			1.083.165	0
		Extindere retea de canalizare Tamasi, Cheltis si Furnicari	ml	7.000	141	987.000	987.000				987.000
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					3.036.104	2.036.104	0	0	1.749.104	983.009

* Reabilitarea statiei de epurare se va realiza pentru preluarea debitului influent de apa uzata ce va fi colectat din satele Tamasi, Cheltis si Furnicari

86 UAT:

UAT "Targu Trotus" (Targu Trotus, Tuta, Vilsoara)

Nr.	ArtGest	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					2.791.537	2.791.537	0		327.633	2.463.904
1.1	Surse de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Reabilitare conducta de aductiune Vizantea	ml	3.200	125	400.000	400.000				400.000
1.4	Statii de pompare						0				
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie Vizantea	ml	14.700	100	1.470.000	1.470.000				1.470.000
		Reabilitare retea de distributie Tuta	ml	5.900	100	590.000	590.000				590.000
		Extindere retea de distributie Targu Trotus	ml	3.350	83	278.797	278.797			278.797	
		Extindere retea de distributie Vizantea	ml	5.000	83	415.000	415.000				415.000
		Extindere retea de distributie Tuta	ml	242	83	20.080	20.080			20.080	
1.6	Rezervoare	Extindere rezervor Vizantea	buc	1	29.643	29.643	29.643			29.643	
2	Apa uzata					4.345.195	4.345.195	0		2.857.472	1.487.723
2.1	Statii de epurare									0	
2.2	Colectori principali										0
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare Targu Trotus	buc	3	33.333	99.999	99.999			99.999	
		Statie de pompare Vizantea	buc	1	33.333	99.999	99.999				99.999
		Statie de pompare Tuta	buc	1	33.333	99.999	99.999			99.999	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare Targu Trotus	ml	11.593	141	1.597.971	1.597.971			1.597.971	
		Extindere retea canalizare Tuta	ml	6.317	141	907.197	907.197			907.197	
		Retea de canalizare Vizantea*	ml	11.450	141	1.621.500	1.621.500				1.621.500
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dezvoltare SCADA									
	Total					7.137.731	7.137.731	0		2.585.105	4.552.625

*Investitia

1558

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, preturi curente) pe etape și categorii de costuri

87 UAT:

UAT "Tatarasti" (Tatarasti, Cornii de Jos, Cornii de Sus, Dragesti, Ghirgesti, Gherdanu, Ungureni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte finantari
1	Alimentare cu apa					1.619.261	1.619.261	0	0	0	1.619.261
1.1	Sursa de apa	Foraje de captare pentru Tatarasti, Cornii de Jos si Cornii de Sus	buc	1	90.710	90.710	90.710				90.710
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39.470	39.470	39.470				39.470
1.3	Conducte de aductiune	Statie de clorinare pentru Gherdanu, Dragesti	buc	1	39.470	39.470	39.470				39.470
		Conducte de aductiune Gherdanu	m	1.200	125	150.000	150.000				150.000
		Conducte de aductiune Tatarasti si Cornii de Jos	m	400	175	70.000	70.000				70.000
		Conducte de aductiune Tatarasti si Ungureni	m	1.150	175	201.250	201.250				201.250
1.4	Statie de pompare					0	0				0
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Tatarasti	m	6.045	95	574.275	574.275				574.275
		Retea de distributie Cornii de Jos	m	2.100	95	199.500	199.500				199.500
		Retea de distributie Ungureni	m	1.700	95	161.500	161.500				161.500
1.6	Rezervor	Rezervor de 1000 mc pentru Tatarasti	buc	1	150.000	150.000	150.000				150.000
2	Apa uzata					7.664.389	0	7.664.389			7.664.389
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Tatarasti*	buc	2.000	3.000	7.664.389		7.664.389			7.664.389
2.2	Colectare principal	Colectie Tatarasti-Cornii de Jos	m	3.400	175	420.875		420.875			420.875
		Colectie Ungureni-Tatarasti	m	1.600	175	220.500		220.500			220.500
		Colectie Gherdanu-Ungureni	m	2.500	175	489.025		489.025			489.025
		Colectie Gherdanu-Dragesti	m	2.500	175	437.025		437.025			437.025
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	38.181	165.181		165.181			165.181
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Tatarasti	m	5.000	145	725.000		725.000			725.000
		Retea de canalizare Cornii de Jos	m	1.200	145	1.667.250		1.667.250			1.667.250
		Retea de canalizare Cornii de Sus	m	2.400	144	348.480		348.480			348.480
		Retea de canalizare Gherdanu	m	3.500	141	493.500		493.500			493.500
		Retea de canalizare Ungureni	m	2.600	131	340.600		340.600			340.600
		Retea de canalizare Dragesti	m	5.000	141	705.000		705.000			705.000
		Retea de canalizare Bordei I	m	3.000	131	393.000		393.000			393.000
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					9.283.650	1.619.261	7.664.389	0		9.283.650

*Statia de epurare va deservi satele Cornii de Sus, Cornii de Jos, Tatarasti, Dragesti, Ungureni, Gherdanu si Gherdanu

88 UAT:

UAT "Traian" (Traian, Zapodia, Hertioana-Razesi, Hertioana de Jos, Bogdanesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte finantari
1	Alimentare cu apa					1.032.419	440.032	440.032	0	440.032	592.387
1.1	Sursa de apa	Foraje de captare pe B la Hertioana de Jos	buc	1	50.240	101.280	101.280			101.280	
		Foraj de captare pe Valea lui Alexie	buc	1	50.240	101.280		101.280			101.280
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Bogdanesti	buc	1	39.479	39.479	39.479			39.479	
1.3	Conducte de aductiune	Conducte aductiune Bogdanesti-Traian	m	600	125	75.750	75.750			75.750	
		Conducte aductiune Traian-Statie de tratare Hertioana de Jos	m	1.000	175	175.875		175.875			175.875
		Conducte aductiune Hertioana de Jos-Statie de tratare Razesi	m	1.200	105	127.050		127.050			127.050
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Hertioana de Jos	buc	1	55.231	55.231	55.231			55.231	
		Statie de pompare Hertioana de Jos	buc	1	55.231	55.231	55.231				55.231
		Statie de pompare Zapodia	buc	1	55.231	55.231		55.231			55.231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bogdanesti	m	1.700	95	161.500		161.500	0		161.500
		Retea de distributie Hertioana de Jos	m	3.100	95	270.939		270.939			270.939
		Retea de distributie Razesi	m	1.500	95	142.500	142.500			142.500	
		Retea de distributie Bordei	m	2.400	80	189.937	189.937			189.937	
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Bogdanesti 100 mc	buc	1	44.573	44.573				44.573	
2	Apa uzata					3.920.509	0	3.920.509	0	0	3.920.509
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Bogdanesti - SEAU - Traian	m	3.600	175	511.125		511.125			511.125
		Colector Hertioana de Jos-Traian	m	1.900	175	266.750		266.750			266.750
		Colector Hertioana de Jos - colectorul de Jos	m	1.000	175	175.875		175.875			175.875
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Bogdanesti	buc	1	55.231	55.231		55.231			55.231
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bogdanesti	m	3.100	145	561.500		561.500			561.500
		Retea de canalizare Hertioana de Jos	m	3.200	145	450.000		450.000			450.000
		Retea de canalizare Zapodia	m	1.900	145	662.277		662.277			662.277
		Retea de canalizare Hertioana de Jos	m	1.700	145	239.700		239.700			239.700
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					4.743.338	969.032	3.783.906	0	969.032	3.783.906

89 UAT:

UAT "Ungureni" (Ungureni, Zatari, Bartasesti, Bibiresti, Bota, Botesti, Garla Arsi, Viforeni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2014 - 2020	Etapa 3 2021 - 2025	Etapa 4 2026 - 2030	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte finantari
1	Alimentare cu apa					874.231	0	874.231	0	0	874.231
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Conducte aductiune Viforeni - Bibiresti	m	2.800	105	300.450		300.450			300.450
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare pentru Bibiresti	buc	1	55.231	55.231		55.231			55.231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bibiresti	m	3.000	95	285.000		285.000			285.000
1.6	Rezervor										
2	Apa uzata					7.784.094	0	7.784.094	0	0	7.784.094
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare SEAU 1 - Garla Arsi*	buc	1.000	3.000	963.000		963.000			963.000
		Statie de epurare SEAU 2 Ungureni**	buc	1.000	3.000	963.000		963.000			963.000
2.2	Colector principal	Colector Botesti - SEAU 2	m	300	175	52.875		52.875			52.875
		Colector Ungureni-Botesti	m	2.800	175	493.500		493.500			493.500
		Colector Viforeni-Botesti	m	1.400	175	246.750		246.750			246.750
		Colector Garla Arsi - SEAU 1	m	1.000	175	176.250		176.250			176.250
		Colector Bibiresti-SEAU 2	m	530	175	93.375		93.375			93.375
		Colector Ungureni-SEAU 2 Ungureni	m	1.000	175	176.250		176.250			176.250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	55.231	55.231		55.231			55.231
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Viforeni	m	13.000	145	1.853.500		1.853.500			1.853.500
		Retea de canalizare Bibiresti	m	9.000	141	1.269.000		1.269.000			1.269.000
		Retea de canalizare Ungureni	m	1.700	141	243.900		243.900			243.900
		Retea de canalizare Botesti II	m	2.500	141	352.500		352.500			352.500
		Retea de canalizare Viforeni	m	7.500	141	1.057.500		1.057.500			1.057.500
		Retea de canalizare Botesti	m	1.000	141	141.000		141.000			141.000
		Retea de canalizare Garla Arsi	m	1.500	105	158.550		158.550			158.550
2.5	Tratare namoluri										
3	SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					8.658.325	0	8.658.325	0		8.658.325

* Statia de epurare SEAU 1 Garla Arsi va deservi satele Bartasesti, Viforeni, Botesti si Garla Arsi

**Statia de epurare SEAU 2 Ungureni va deservi satele Ungureni, Bibiresti si Zatari

1559

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

90 UAT: **UAT "Urechești" (Urechești, Cornatel, Lunca Dochiei, Satu Nou, Sihlodin)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2024	2025 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					160.000	0	160.000	0	0	160.000
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Urechesti	ml	2.500	80	160.000		160.000			160.000
1.6	Racorduri										
2	Apa uzata					6.626.709	0	5.541.737	1.158.972	0	6.626.709
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Lunca Dochiei*	1.e	1.500	358	536.940		536.940			536.940
		Statie de epurare Urechesti**	1.e	1.588	209	331.965		331.965			331.965
2.2	Colectori principal	Colectori ape uzate Satu Nou + Cornatel	ml	950	176	167.025		167.025			167.025
		Colectori ape uzate Cornatel + Lunca Dochiei	ml	500	176	88.125		88.125			88.125
		Colectori ape uzate Sihlodin + Urechesti	ml	1.800	176	316.710			316.710		316.710
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare cu 1 treapta	buc	6	13.111	78.666		78.666			78.666
		Statie de pompare cu 2 trepte	buc	3	13.111	39.333			39.333		39.333
2.4	Retea de canalizare	Retea de ape uzate Cornatel	ml	2.500	141	352.500		352.500			352.500
		Retea de canalizare Satu Nou	ml	2.000	141	282.000		282.000			282.000
		Retea de canalizare Lunca Dochiei	ml	1.000	141	564.000		564.000			564.000
		Retea de canalizare Sihlodin	ml	4.000	141	564.000		564.000			564.000
		Retea de canalizare Urechesti	m2	4.000	141	564.000			564.000		564.000
2.5	Statie de epurare										
	Total					6.786.709	0	5.647.737	1.158.972	0	6.786.709

* Statia de epurare va deservi satele Lunca Dochiei, Cornatel si Satu Nou

** Statia de epurare va deservi satele Urechesti si Sihlodin

91 UAT: **UAT "Valea Seacă" (Valea Seacă, Cătova)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finanțare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	Alimentare cu apa					0	0	0	0	0	0
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducte de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Racorduri										
2	Apa uzata					3.156.233	3.156.233	0	0	3.156.233	0
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Valea Seaca*	1.e	3.500	706	2.471.000	2.471.000			2.471.000	
2.2	Colectori principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	32.333	32.333	32.333			32.333	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Valea Seaca	ml	500	141	70.500	70.500			70.500	
		Retea de canalizare Catova	ml	1.700	141	240.900	240.900			240.900	0
2.5	Statia de epurare										
	Total					3.156.233	3.156.233	0		3.156.233	0

* Statia de epurare Valea Seacă deservește și satele aparținătoare Valea Seacă și Cătova

1560

JUDEȚUL BACĂU

Anexa 7.1.3 - Planul de investiții pe termen lung - Costurile de investiții (Euro, prețuri curente) pe etape și categorii de costuri

92 UAT: **UAT "Vultureni" (Vultureni, Lichitișeni, Bosia, Dadești, Darmeni, Ghilvești, Godinești de Jos, Godinești de Sus, Medeleni, Nazarcea, Reprivat, Țiganești, Tomșa, Valea Lupului, Valea Merilor, Valea Seacă, Vultureni)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Etapa 4 2031 - 2035	Surse de finanțare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,650,260**	**0**	**3,650,260**	**0**	**0**		**3,650,260**
1.1	Sursa de apa											
1.2	Statie de tratare											
1.3	Conducte de aductiune											
		Conducta aductiune Godinesti de Jos - Medeleni	m	2,400	104	249,600		249,600				249,600
		Conducta aductiune Godinesti de Jos - Valea Lupului	m	1,500	104	156,000		156,000				156,000
		Conducta aductiune Godinesti de Jos - Valea Merilor	m	1,500	104	156,000		156,000				156,000
		Conducta apa potabila Godinesti de Jos - Reprivat	m	1,400	104	145,600		145,600				145,600
		Conducta apa potabila Dadesti - Darmeni	m	2,200	104	228,800		228,800				228,800
		Conducta apa potabila Darmeni - Ghilvesti	m	1,800	104	187,200		187,200				187,200
		Conducta apa potabila Ghilvesti - Bosia	m	1,500	104	156,000		156,000				156,000
		Conducta apa potabila Darmeni - Dadesti	m	1,900	104	197,600		197,600				197,600
		Conducta apa potabila Dadesti - Nazarcea	m	1,400	104	145,600		145,600				145,600
		Conducta apa potabila Nazarcea - Lichitiseni	m	1,400	104	145,600		145,600				145,600
1.4	Statie de tratare											
1.5	Retele de distributie	Retea de apa in Darmeni si Dadesti	km	1	85,231	85,231		85,231				85,231
		Retea de distributie Godinesti de Jos	m	1,000	93	93,000		93,000				93,000
		Retea de distributie Godinesti de Sus	m	1,500	93	139,500		139,500				139,500
		Retea de distributie Medeleni	m	1,700	93	158,100		158,100				158,100
		Retea de distributie Reprivat	m	2,000	93	186,000		186,000				186,000
		Retea de distributie Tomsa	m	1,700	93	158,100		158,100				158,100
		Retea de distributie Vultureni	m	1,600	93	148,800		148,800				148,800
		Retea de distributie Bosia	m	1,600	93	148,800		148,800				148,800
		Retea de distributie Cudalbi	m	2,200	93	204,600		204,600				204,600
		Retea de distributie Valea Seacă	m	2,400	93	223,200		223,200				223,200
		Retea de distributie Tomsa sat	m	1,800	93	167,400		167,400				167,400
		Retea de distributie Lichitiseni	m	1,700	93	158,100		158,100				158,100
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Godinesti de Jos 500 mc	buc	1	50,000	50,000		50,000				50,000
		Rezervor de inmagazinare Bosia 10 mc	buc	1	33,260	33,260		33,260				33,260
2	**Apa uzata**					**3,874,249**	**0**	**0**	**3,874,249**	**0**		**3,874,249**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Bosia**	buc	1,000	132	132,000			132,000			132,000
2.2	Colectare principal	Colector Medeleni-Godinesti de Jos	m	1,800	175	320,125			320,125			320,125
		Lucrari si conditionari la statia existenta - Bosia	buc	1,000	146	58,000			58,000			58,000
		Colector de legatura cu localitatea	m2	1,200	175	211,500			211,500			211,500
		Colector Godinesti - Valea Seacă	m	1,500	175	267,000			267,000			267,000
		Colector Godinesti - Valea Merilor	m	800	175	141,000			141,000			141,000
		Colector Lichitiseni - Valea Merilor	m2	1,200	175	211,500			211,500			211,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Lichitiseni	buc	1	33,111	33,111			33,111			33,111
2.4	Retele de colectare	Retele de colectare Bosia	m2	1,500	141	267,300			267,300			267,300
		Retea de colectare Vultureni	m2	1,900	141	338,900			338,900			338,900
		Retea de colectare Reprivat	m2	2,000	141	352,900			352,900			352,900
		Retea de colectare Lichitiseni	m2	1,700	141	452,300			452,300			452,300
		Retea de colectare Valea Seacă	m2	1,500	141	211,500			211,500			211,500
		Retea de colectare Tomsa	m2	2,000	141	282,000			282,000			282,000
		Retea de colectare Godinesti de Jos	m2	1,500	141	141,000			141,000			141,000
		Retea de colectare Godinesti de Sus	m2	2,000	141	282,000			282,000			282,000
2.5	Statii intermediare											
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**											
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA										
	Total					**7,524,509**	**0**	**3,650,260**	**3,874,249**	**0**		**7,524,509**

* Sistemul de alimentare va lucra in sistem local discontinuu.

** Statia de epurare va prelua debitele de apa uzata colectate din satele Medeleni, Godinesti de Jos, Godinesti de Sus, Reprivat, Vultureni, Tiganesti, Bosia si Lichitiseni si va avea ca emisar paraul Berheu.

93 UAT: **UAT "Zemes" (Zemes, Bobrau)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 1 2014 - 2020	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Etapa 4 2031 - 2035	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,477,451**	**1,239,470**	**1,237,981**			**1,239,470**	**1,237,981**
1.1	Sursa de apa											
1.2	Statie de tratare	Statie de alimentare cu apa	buc	1	39,470	39,470	39,470				39,470	
		Conducta apa potabila Zemes - Bobrau	m	1,000	164	313,980		313,980				313,980
1.3	Conducte de aductiune	Conducta de aductiune racord din aductiunea Magureni, Judetul Bacau	m	10,000	164	1,164,980	1,164,980				1,164,980	
1.4	Statii de pompare	Statie de pompare Bobrau	buc	1	72,105	72,105		72,105				72,105
		Statie de pompare Zemes sat Valea Seacă	buc	1	33,231	33,231	33,231				33,231	
1.5	Retele de distributie	Retea de apa in localitatea Zemes	m	700	83	59,920	59,920				59,920	
		Retea de distributie Bobrau	m	1,200	83	99,600		99,600				99,600
1.6	Rezervor											
2	**Apa uzata**					**4,202,838**	**2,849,255**	**1,353,583**			**3,178,681**	**1,023,157**
2.1	Statie de epurare										0	0
2.2	Colector principal	Colector Bobrau - Zemes	m	2,000	175	361,333		361,333				361,333
		Racord la Zemes sat Magureni	m	1,200	175	240,815	240,815				240,815	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata Zemes	buc	1	33,111	46,322	46,322				46,322	
2.4	Retele de colectare	Retea de colectare Zemes	m	11,068	141	1,561,288	1,561,288				970,641	590,647
		Retea de colectare Bobrau	m	11,700	141	1,650,000		1,650,000				1,650,000
2.5	Statii intermediare											
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**											
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA										
	Total					**6,702,290**	**4,088,725**	**1,353,583**	**0**	**0**	**4,418,151**	**2,261,139**

94 UAT: **Consiliul Judetean Bacau**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2 2021 - 2025	Etapa 3 2026 - 2030	Etapa 4 2031 - 2035	Surse de finantare POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**29,358,658**	**29,358,658**			**26,109,589**	**3,249,069**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statii de tratare										
1.3	Conducte de aductiune	Publisitate Gandu Sa apa potabila (+ S.O. mm) Corbasani	m	10,577	785	8,303,945	8,303,945			8,303,945	
		Publisitate conducta apa potabila (+ 630 mm) Filimoneni	m	14,174	785	9,459,954	9,459,954			9,459,954	
		Realizare conducta apa potabila (+ 500 mm) Corbasani	m2	10,591	785	8,316,735	8,316,735			8,316,735	
		Lucrari aferente Retelei de apa finanțate in cadrul Instalatiei Filimoneni	buc	1	3,249,069	3,249,069	3,249,069				3,249,069
1.4	Statii de pompare										
1.5	Retele de canalizare										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**										
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retele de colectare										
2.5	Statii intermediare										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**29,358,658**	**29,358,658**	**0**	**0**	**26,109,589**	**3,249,069**

Total judet	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	POIM 2014-2020	Alte fonduri
	806,196,434	408,416,560	268,260,540	12,269,383	263,916,553	542,545,881

1561

Anexa Copii

TABELUL 2 - Populatia deservita de sistemele de alimentare cu apa incluse in proiect								
Nr. Sistem	Sistem de alimentare cu apa	Unitate Administrativ Teritoriala		Localitati componente	Locuitori (nr.) an 2018	Total locuitori UAT (nr.) an 2018	Locuitori (nr.) an 2025	Total locuitori UAT (nr.) an 2025
1	BACAU	Municipiu	Bacau	Bacau	137,642	137,642	130,287	130,287
				TOTAL Sistem Bacau	***137,642***	***137,642***	***130,287***	***130,287***
2	MARGINENI	Comuna	Margineni	Margineni	3,320	7,700	3,135	7,272
				Barati *	1,532		1,447	
				Padureni *	328		309	
				Trebes *	442		418	
				Valea Budului*	400		378	
				Luncani	890		841	
				Podis	564		532	
				Poiana *	225		213	
				TOTAL Sistem Margineni	***7,700***	***7,700***	***7,272***	***7,272***
3	FANTANELE	Comuna	Hemeius	Fantanele	348	348	328	328
				TOTAL Sistem Fantanele	***348***	***348***	***328***	***328***
4	LETEA VECHE	Comuna	Letea veche	Letea Veche *	2,819	5,604	2,662	5,292
				Holt *	1,498		1,415	
				Radomiresti *	293		277	
				Rusi-Ciutea *	503		475	
				Siretu *	491		464	
				TOTAL Sistem Letea Veche	***5,604***	***5,604***	***5,292***	***5,292***
5	MAGURA	Comuna	Magura	Magura	2,138	3,999	2,019	3,776
				Dealu Mare	863		815	
				Crihan	602		569	
				Sohodol	396		374	
				TOTAL Sistem Magura	***3,999***	***3,999***	***3,776***	***3,776***
6	HEMEIUS	Comuna	Hemeius	Hemeius	1,841	4,233	1,739	3,998
				Lilieci	2,392		2,259	
				TOTAL Sistem Hemeius	***4,233***	***4,233***	***3,998***	***3,998***
7	SARATA	Comuna	Sarata	Sarata	1,750	1,844	1,653	1,741
				Baltata	93		88	
				TOTAL Sistem Sarata	***1,844***	***1,844***	***1,741***	***1,741***
8	BUCHILA	Comuna	Nicolae Balcescu	Valea Seaca	1,776	2,180	1,678	2,059
				Buchila	404		381	
				TOTAL Sistem Buchila	***2,180***	***2,180***	***2,059***	***2,059***
9	NICOLAE BALCESCU	Comuna	Nicolae Balcescu	Nicolae Balcescu	3,463	3,463	3,271	3,271
				TOTAL Sistem Nicolae Balcescu	***3,463***	***3,463***	***3,271***	***3,271***
10	GALBENI	Comuna	Nicolae Balcescu	Galbeni	1,072	1,072	1,013	1,013
				TOTAL Sistem Galbeni	***1,072***	***1,072***	***1,013***	***1,013***
11	GIOSENI-TAMASI	Comuna	Gioseni	Gioseni	3,130	3,130	2,956	2,956
			Tamasi	Tamasi	1,393	2,638	1,316	2,491
				Chietris	737		696	
				Furnicari *	508		479	
				TOTAL Sistem Gioseni-Tamasi	***5,768***	***5,768***	***5,447***	***5,447***
12	FARAOANI	Comuna	Faraoani	Faraoani	3,788	3,788	3,577	3,577
				TOTAL Sistem Faraoani	***3,788***	***3,788***	***3,577***	***3,577***
13	CLEJA	Comuna	Cleja	Cleja	4,429	5,819	4,183	5,496
				Somusca	1,390		1,313	
				TOTAL Sistem Cleja	***5,819***	***5,819***	***5,496***	***5,496***
14	FUNDU RACACIUNI	Comuna	Racaciuni	Fundu Racaciuni	1,784	3,372	1,685	3,184
				Gasteni *	1,042		984	
				Ciucani *	545		515	
				TOTAL Sistem Fundu Racaciuni	***3,372***	***3,372***	***3,184***	***3,184***
14	RACACIUNI	Comuna	Racaciuni	Racaciuni	2,717	2,819	2,566	2,662
				Rastoaca *	102		96	
				TOTAL Sistem Racaciuni	***2,819***	***2,819***	***2,662***	***2,662***
15	RACOVA-GARLENI	Comuna	Racova	Racova	2,092	3,206	1,976	3,028
				Gura Vaii *	696		657	
				Halmacioaia *	272		257	
				Iliesi *	146		138	
		Comuna	Garleni	Garlenii de Sus	1,566	5,697	1,479	5,380
				Garleni	1,683		1,589	
				Lespezi	2,229		2,105	
				Surina	219		207	
				TOTAL Sistem Racova-Garleni	***8,903***	***8,903***	***8,408***	***8,408***
16	BLAGESTI	Comuna	Blagesti	Blagesti	2,200	6,820	2,078	6,441
				Buda	1,735		1,638	
				Tardenii Mari	688		650	
				Poiana Negustorului	843		796	
				Valea Lui Ion	1,354		1,279	

1563

				TOTAL Sistem Blagesti	***6,820***	***6,820***	***6,441***	***6,441***
17	BUHUSI	Oras	Buhusi	Buhusi	13,559	13,889	12,835	13,147
				Marginea *	176		166	
				Runcu *	155		146	
				TOTAL Sistem Buhusi	***13,889***	***13,889***	***13,147***	***13,147***
18	TRAIAN	Comuna	Traian	Traian *	1,084	1,766	1,023	1,668
				Zapodia	486		459	
				Hertioana De Jos *	126		119	
				Hertioana-Razesi *	69		66	
			Secuieni	Fundeni	181	181	171	171
				TOTAL Sistem Traian	***1,947***	***1,947***	***1,839***	***1,839***
19	BOGDANESTI	Comuna	Traian	Bogdanesti	468	468	442	442
				TOTAL Sistem Bogdanesti	***468***	***468***	***442***	***442***
20	SECUIENI	Comuna	Secuieni	Secuieni	1,195	1,195	1,128	1,128
				TOTAL Sistem Secuieni	***1,195***	***1,195***	***1,128***	***1,128***
21	DARMANESTI	Oras	Darmanesti	Darmanesti	8,223	11,681	7,783	11,057
				Salatruc	609		577	
				Darmaneasca *	294		278	
				Lapos	903		855	
				Pagubeni *	328		311	
				Plopu *	1,324		1,253	
				TOTAL Sistem Darmanesti	***11,681***	***11,681***	***11,057***	***11,057***
22	DOFTEANA	Comuna	Dofteana	Dofteana	2,447	9,003	2,311	8,503
				Bogata *	690		651	
				Cucuieti *	2,122		2,004	
				Haghiac	1,215		1,147	
				Larga *	1,069		1,010	
				Seaca *	393		371	
				Stefan Voda *	1,067		1,008	
				TOTAL Sistem Dofteana	***9,003***	***9,003***	***8,503***	***8,503***
23	TARGU OCNA	Oras	Targu Ocna	Targu Ocna	9,121	10,778	8,634	10,202
				Poieni *	687		650	
				Valcele *	970		918	
				TOTAL Sistem Targu Ocna	***10,778***	***10,778***	***10,202***	***10,202***
24	TARGU TROTUS	Comuna	Targu Trotus	Targu Trotus	1,879	1,879	1,774	1,774
				TOTAL Sistem Targu Trotus	***1,879***	***1,879***	***1,774***	***1,774***
25	TUTA	Comuna	Tuta	Tuta	1,919	1,919	1,812	1,812
				TOTAL Sistem Tuta	***1,919***	***1,919***	***1,812***	***1,812***
26	VIISOARA	Comuna	Viisoara	Viisoara	989	989	934	934
				TOTAL Sistem Viisoara	***989***	***989***	***934***	***934***
27	CASIN	Comuna	Casin	Casin	2,564	3,263	2,422	3,081
				Curita	698		660	
				TOTAL Sistem Casin	***3,263***	***3,263***	***3,081***	***3,081***
28	MANASTIREA CASIN	Comuna	Manastirea Casin	Manastirea Casin	3,239	4,534	3,059	4,282
				Lupesti	640		604	
				Parvulesti	656		620	
				TOTAL Sistem Manastirea Casin	***4,534***	***4,534***	***4,282***	***4,282***
29	GURA VAII	Comuna	Gura Vaii	Gura Vaii *	1,720	4,538	1,624	4,286
				Motocesti *	145		136	
				Dumbrava *	1,129		1,066	
				Capata *	314		297	
				Paltinata *	486		459	
				Temelia *	745		703	
				TOTAL Sistem Gura Vaii	***4,538***	***4,538***	***4,286***	***4,286***
30	MOINESTI	Municipiu	Moinesti	Moinesti	19,716	20,781	18,663	19,670
				Gazarie	1,064		1,008	
				TOTAL Sistem Moinesti	***20,781***	***20,781***	***19,670***	***19,670***
31	PODURI	Comuna	Poduri	Poduri	2,137	6,707	2,018	6,334
				Prohozesti	741		700	
				Valea Sosii	1,066		1,007	
				Bucsesti	1,026		969	
				Cernu	1,313		1,240	
				Cornet *	336		318	
				Negreni *	88		83	
				TOTAL Sistem Poduri	***6,707***	***6,707***	***6,334***	***6,334***
32	MAGIRESTI	Comuna	Magiresti	Magiresti	1,123	3,848	1,061	3,634
				Prajesti	584		551	
				Sesuri	453		428	
				Stanesti	579		547	
				Valea Arinilor	1,109		1,047	
				TOTAL Sistem Magiresti	***3,848***	***3,848***	***3,634***	***3,634***
33	ARDEOANI	Comuna	Ardeoani	Ardeoani *	1,315	2,102	1,242	1,985
				Leontinesti *	787		743	

1565

				TOTAL Sistem Ardeoani	*2,102*	*2,102*	*1,985*	*1,985*
34	ZEMES	Comuna	Zemes	Zemes	3,207	3,207	3,029	3,029
				TOTAL Sistem Zemes	*3,207*	*3,207*	*3,029*	*3,029*
35	BARSANESTI	Comuna	Barsanesti	Barsanesti	1,631	3,769	1,540	3,559
				Bratesti *	1,083		1,023	
				Caraclau *	1,055		996	
				TOTAL Sistem Barsanesti	*3,769*	*3,769*	*3,559*	*3,559*
36	LIVEZI	Comuna	Livezi	Livezi	819	4,853	773	4,583
				Balaneasa	1,059		1,000	
				Orasa	867		819	
				Poiana	716		676	
				Prajoaia	901		851	
				Scariga	492		465	
			Barsanesti	Albele *	592	592	560	560
				TOTAL Sistem Livezi	*5,446*	*5,446*	*5,143*	*5,143*
37	BALCANI	Comuna	Balcani	Balcani	1,048	6,910	990	6,526
				Frumoasa	3,217		3,038	
				Ludasi *	842		795	
				Schitu Frumoasa *	1,803		1,703	
				TOTAL Sistem Balcani	*6,910*	*6,910*	*6,526*	*6,526*
38	CAMPENI	Comuna	Parjol	Campeni	588	5,322	555	5,026
				Pustiana	1,401		1,323	
				Haineala *	215		203	
				Basasti *	477		450	
				Parjol *	801		756	
				Tarata *	715		675	
				Bahnaseni *	759		717	
				Barnesti *	231		218	
				Hemieni *	137		129	
				TOTAL Sistem Campeni	*5,322*	*5,322*	*5,026*	*5,026*
39	TESCANI	Comuna	Beresti-Tazlau	Romanesti	415	1,103	392	1,042
				Tescani	688		650	
				TOTAL Sistem Tescani	*1,103*	*1,103*	*1,042*	*1,042*
40	SAUCESTI	Comuna	Saucesti	Saucesti *	2,103	4,597	1,986	4,341
				Bogdan Voda *	516		488	
				Schineni *	699		660	
				Serbesti *	562		530	
				Siretu	717		677	
				TOTAL Sistem Saucesti	*4,597*	*4,597*	*4,341*	*4,341*
41	FILIPESTI	Comuna	Filipesti	Filipesti	863	2,704	815	2,554
				Galbeni	796		751	
				Carligi	1,045		987	
				TOTAL Sistem Filipesti	*2,704*	*2,704*	*2,554*	*2,554*
42	RACACIUNI	Comuna	Racaciuni	Racaciuni	2,717	2,819	2,566	2,662
				Rastoaca *	102		96	
				TOTAL Sistem Racaciuni	*2,819*	*2,819*	*2,662*	*2,662*
43	ORBENI	Comuna	Orbeni	Orbeni	1,895	3,622	1,790	3,421
				Scurta	1,727		1,631	
				TOTAL Sistem Orbeni	*3,622*	*3,622*	*3,421*	*3,421*
* Localitati fara investitii prin proiect								
				TOTAL GENERAL	344,393	344,393	325,666	325,666
				din care:				
				ARIE DE PROIECT	*299,924*	-	*283,661*	-
				LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE, IN ARIA DE PROIECT	*232,296*	-	*285,850*	-
				LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE, CARE SUNT INCLUSE IN SISTEMELE DIN ARIA DE PROIECT	*24,346*	-	*39,166*	-
				LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE DUPA IMPLEMENTARE PROIECT	-	-	-	*325,666*
				LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT	-	*259,358*	-	-
				LOCALITATI IN AFARA AREI DE OPERARE, IN CARE SE FURNIZEAZA APA POTABILA				

TABEL 3 - Populatia deservita si locuitorii echivalenti pentru aglomerarile identificate incluse in proiect

Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2018 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare	Populatie 2025 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
1	Bacau	*Bacau*	Bacau	137,642	204,915	130,287	197,913
		Margineni	Margineni	3,320		3,135	
			Barati	1,532		1,447	
			Padureni	328		309	
			Trebes	442		418	
			Valea Budului	400		378	
		Hemeius	Hemeius	1,841		1,739	
			Lilieci	2,392		2,259	
			Fantanele	348		328	
		Letea Veche	Letea Veche	2,819		2,662	
			Rusi-Ciutea	503		475	
			Siretu *	491		464	
			Holt *	1,498		1,415	
			Radomiresti *	293		277	
		Magura	Magura	2,138		2,019	
			Sohodol	396		374	
			Crihan	602		569	
			Dealu Mare	863		815	
		Luizi Calugara	Luizi Calugara	1,984		1,874	
			Osebiti	1,438		1,358	
			TOTAL Aglomerare Bacau	***161,269***	***204,915***	***152,600***	***197,913***
2	Nicolae Balcescu		Nicolae Balcescu	3,463	3,532	3,370	3,370
			TOTAL Aglomerare Nicolae Balcescu	***3,463***	***3,532***	***3,370***	***3,370***
3	Valea Seaca-Buchila		Valea Seaca	1,776	2,205	1,678	2,106
			Buchila	404		381	
			TOTAL Aglomerare Valea Seaca-Buchila	***2,180***	***2,205***	***2,059***	***2,106***
4	Galbeni		Galbeni	1,072	1,094	1,013	1,035
			TOTAL Aglomerare Galbeni	***1,072***	***1,094***	***1,013***	***1,035***
5	Faraoani	*Faraoani*	Faraoani	3,788	3,845	3,577	3,652
			TOTAL Aglomerare Faraoani	***3,788***	***3,845***	***3,577***	***3,652***
6	Cleja	*Cleja*	Cleja	4,429	5,820	4,183	5,558
			Somusca	1,390		1,313	
			TOTAL Aglomerare Cleja	***5,820***	***5,820***	***5,496***	***5,558***
7	Tamasi	*Tamasi*	Tamasi	1,393	2,160	1,316	2,079
			Chetris	737		696	
			TOTAL Aglomerare Tamasi	***2,130***	***2,160***	***2,011***	***2,079***
8	Gioseni	*Gioseni*	Gioseni	3,130	3,155	2,956	3,016
			TOTAL Aglomerare Gioseni	***3,130***	***3,155***	***2,956***	***3,016***
9	Racaciuni	*Racaciuni*	Racaciuni	2,717	3,770	2,566	3,621
			Gasteni	1,042		984	
			TOTAL Aglomerare Racaciuni	***3,759***	***3,770***	***3,550***	***3,621***
10	Fundu Racaciuni	*Racaciuni*	Fundu Racaciuni	1,784	1,784	1,685	1,729
			TOTAL Aglomerare Fundu Racaciuni	***1,784***	***1,784***	***1,685***	***1,729***
11	Valea Seaca	*Valea Seaca*	Valea Seaca	3,009	3,781	2,842	3,643
			Cucova	716		676	
			TOTAL Aglomerare Valea Seaca	***3,725***	***3,781***	***3,518***	***3,643***
12	Orbeni	*Orbeni*	Orbeni	1,895	3,622	1,790	3,529
			Scurta	1,727		1,631	
			TOTAL Aglomerare Orbeni	***3,622***	***3,622***	***3,421***	***3,529***
13	Garleni	*Garleni*	Garlenii de Sus	1,566	5,697	1,479	5,459
			Garleni	1,683		1,589	
			Lespezi	2,229		2,105	
			Surina	219		207	
			TOTAL Aglomerare Garleni	***5,697***	***5,697***	***5,380***	***5,459***
14	Moinesti	*Moinesti*	Moinesti	19,716	22,199	18,663	21,505
			Gazarie *	1,064		1,008	
			TOTAL Aglomerare Moinesti	***20,781***	***22,199***	***19,670***	***21,505***
15	Zemes	*Zemes*	Zemes	3,207	3,225	3,029	3,110
			TOTAL Aglomerare Zemes	***3,207***	***3,225***	***3,029***	***3,110***
16	Poduri	*Poduri*	Poduri	2,137	3,944	2,018	3,781
			Prohozesti	741		700	
			Valea Sosii	1,066		1,007	
			TOTAL Aglomerare Poduri	***3,944***	***3,944***	***3,725***	***3,781***
17	Magiresti	*Magiresti*	Magiresti	1,123	3,875	1,061	3,748
			Sesuri	453		428	
			Stanesti	579		547	
			Prajesti	584		551	
			Valea Arinilor	1,109		1,047	
			TOTAL Aglomerare Magiresti	***3,848***	***3,875***	***3,634***	***3,748***
18	Buhusi	*Buhusi*	Buhusi	13,559	16,703	12,835	16,043
			TOTAL Aglomerare Buhusi	***13,559***	***16,703***	***12,835***	***16,043***

19	Racova	*Racova*	Racova	2,092	2,092	1,976	2,037
			TOTAL Aglomerare Racova	***2,092***	***2,092***	***1,976***	***2,037***
20	Blagesti	*Blagesti*	Blagesti	2,200	5,978	2,078	5,729
			Buda	1,735		1,638	
			Tardenii Mari	688		650	
			Valea Lui Ion	1,354		1,279	
			TOTAL Aglomerare Blagesti	***5,978***	***5,978***	***5,645***	***5,729***
21	Targu Ocna	*Targu Ocna*	Targu Ocna	9,121	11,593	8,634	11,137
			Valcele *	970		918	
		Targu Trotus	Viisoara *	989		934	
			TOTAL Aglomerare Targu Ocna	***11,081***	***11,593***	***10,486***	***11,137***
22	Dofteana	*Dofteana*	Dofteana	2,447	7,244	2,311	7,037
			Cucuieti *	2,122		2,004	
			Haghiac	1,215		1,147	
			Stefan Voda	1,067		1,008	
			Seaca *	393		371	
			TOTAL Aglomerare Dofteana	***7,244***	***7,244***	***6,841***	***7,037***
23	Pustiana	*Parjol*	Pustiana	1,401	3,504	1,323	3,383
			Campeni	588		555	
			Parjol	801		756	
			Tarita *	715		675	
			TOTAL Aglomerare Pustiana	***3,504***	***3,504***	***3,309***	***3,383***
24	Frumoasa	*Balcani*	Balcani Nord	848	4,907	790	4,674
			Frumoasa	3,217		3,038	
			Ludasi	842		795	
			TOTAL Aglomerare Frumoasa	***4,907***	***4,907***	***4,623***	***4,674***
25	Schitu-Frumoasa	*Balcani*	Balcani Sud	200	2,003	200	1,931
			Schitu-Frumoasa *	1,803		1,703	
			TOTAL Aglomerare Schitu-Frumoasa	***2,003***	***2,003***	***1,903***	***1,931***
26	Casin	*Casin*	Casin	2,564	3,263	2,422	3,217
			Curita *	698		660	
			TOTAL Aglomerare Casin	**3,263**	**3,263**	**3,081**	**3,217**
27	Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	3,239	4,534	3,059	4,352
			Lupesti	640		604	
			Parvulesti	656		620	
			TOTAL Aglomerare Manastirea Casin	**4,534**	**4,534**	**4,282**	**4,352**
28	Darmanesti	*Darmanesti*	Darmanesti	8,223	10,527	7,783	10,125
			Salatruc	609		577	
			Darmaneasca *	294		278	
			Lapos *	903		855	
			Pagubeni *	328		311	
			TOTAL Aglomerare Darmanesti	***10,357***	***10,527***	***9,804***	***10,125***
29	Targu Trotus	*Targu Trotus*	Targu Trotus	1,879	3,808	1,774	3,685
			Tuta	1,919		1,812	
			TOTAL Aglomerare Targu Trotus	***3,798***	***3,808***	***3,586***	***3,685***
30	Filipesti	*Filipesti*	Filipesti	863	2,764	815	2,671
			Galbeni	796		751	
			Carligi	1,045		987	
			TOTAL Aglomerare Filipesti	***2,704***	***2,764***	***2,554***	***2,671***
31	Cotofanesti	*Cotofanesti*	Cotofanesti	1,199	2,612	1,133	2,502
			Balca	769		726	
			Borsani	644		608	
			TOTAL Aglomerare Cotofanesti	***2,612***	***2,612***	***2,466***	***2,502***
32	Stefan cel Mare*	*Stefan cel Mare*	Stefan cel Mare*	801	2,133	756	2,099
			Bogdana*	533		503	
			Negoiesti*	800		755	
			TOTAL Aglomerare Stefan cel Mare	***2,133***	***2,133***	***2,014***	***2,099***
**** Localitati / aglomerari pentru care nu sunt propuse investitii in prezentul proiect***							
			TOTAL GENERAL	**312,987**	**281,498**	**296,101**	**349,478**
			din care:				
			LOCALITATI INCLUSE IN ARIA DE PROIECT	***298,291***	***-***	***282,214***	***-***
			LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT	***212,797***	***-***	***-***	***-***
			LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE DUPA IMPLEMENTARE PROIECT	***-***	***-***	***296,101***	***-***

TABEL 3 - Populatia deservita si locuitorii echivalenti pentru aglomerarile identificate incluse in proiect

Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2018 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare	Populatie 2025 / localitate	Populatie echivalenta / aglomerare
1	Bacau	*Bacau*	Bacau	137,642	204,915	130,287	197,913
		Margineni	Margineni	3,320		3,135	
			Barati	1,532		1,447	
			Padureni	328		309	
			Trebes	442		418	
			Valea Budului	400		378	
		Hemeius	Hemeius	1,841		1,739	
			Lilieci	2,392		2,259	
			Fantanele	348		328	
		Letea Veche	Letea Veche	2,819		2,662	
			Rusi-Ciutea	503		475	
			Siretu *	491		464	
			Holt *	1,498		1,415	
			Radomiresti *	293		277	
		Magura	Magura	2,138		2,019	
			Sohodol	396		374	
			Crihan	602		569	
			Dealu Mare	863		815	
		Luizi Calugara	Luizi Calugara	1,984		1,874	
			Osebiti	1,438		1,358	
			TOTAL Aglomerare Bacau	***161,269***	***204,915***	***152,600***	***197,913***
2	Nicolae Balcescu		Nicolae Balcescu	3,463	3,532	3,370	3,370
			TOTAL Aglomerare Nicolae Balcescu	***3,463***	***3,532***	***3,370***	***3,370***
3	Valea Seaca-Buchila		Valea Seaca	1,776	2,205	1,678	2,106
			Buchila	404		381	
			TOTAL Aglomerare Valea Seaca-Buchila	***2,180***	***2,205***	***2,059***	***2,106***
4	Galbeni		Galbeni	1,072	1,094	1,013	1,035
			TOTAL Aglomerare Galbeni	***1,072***	***1,094***	***1,013***	***1,035***
5	Faraoani	*Faraoani*	Faraoani	3,788	3,845	3,577	3,652
			TOTAL Aglomerare Faraoani	***3,788***	***3,845***	***3,577***	***3,652***
6	Cleja	*Cleja*	Cleja	4,429	5,820	4,183	5,558
			Somusca	1,390		1,313	
			TOTAL Aglomerare Cleja	***5,820***	***5,820***	***5,496***	***5,558***
7	Tamasi	*Tamasi*	Tamasi	1,393	2,160	1,316	2,079
			Chetris	737		696	
			TOTAL Aglomerare Tamasi	***2,130***	***2,160***	***2,011***	***2,079***
8	Gioseni	*Gioseni*	Gioseni	3,130	3,155	2,956	3,016
			TOTAL Aglomerare Gioseni	***3,130***	***3,155***	***2,956***	***3,016***
9	Racaciuni	*Racaciuni*	Racaciuni	2,717	3,770	2,566	3,621
			Gasteni	1,042		984	
			TOTAL Aglomerare Racaciuni	***3,759***	***3,770***	***3,550***	***3,621***
10	Fundu Racaciuni	*Racaciuni*	Fundu Racaciuni	1,784	1,784	1,685	1,729
			TOTAL Aglomerare Fundu Racaciuni	***1,784***	***1,784***	***1,685***	***1,729***
11	Valea Seaca	*Valea Seaca*	Valea Seaca	3,009	3,781	2,842	3,643
			Cucova	716		676	
			TOTAL Aglomerare Valea Seaca	***3,725***	***3,781***	***3,518***	***3,643***
12	Orbeni	*Orbeni*	Orbeni	1,895	3,622	1,790	3,529
			Scurta	1,727		1,631	
			TOTAL Aglomerare Orbeni	***3,622***	***3,622***	***3,421***	***3,529***
13	Garleni	*Garleni*	Garlenii de Sus	1,566	5,697	1,479	5,459
			Garleni	1,683		1,589	
			Lespezi	2,229		2,105	
			Surina	219		207	
			TOTAL Aglomerare Garleni	***5,697***	***5,697***	***5,380***	***5,459***
14	Moinesti	*Moinesti*	Moinesti	19,716	22,199	18,663	21,505
			Gazarie *	1,064		1,008	
			TOTAL Aglomerare Moinesti	***20,781***	***22,199***	***19,670***	***21,505***
15	Zemes	*Zemes*	Zemes	3,207	3,225	3,029	3,110
			TOTAL Aglomerare Zemes	***3,207***	***3,225***	***3,029***	***3,110***
16	Poduri	*Poduri*	Poduri	2,137	3,944	2,018	3,781
			Prohozesti	741		700	
			Valea Sosii	1,066		1,007	
			TOTAL Aglomerare Poduri	***3,944***	***3,944***	***3,725***	***3,781***
17	Magiresti	*Magiresti*	Magiresti	1,123	3,875	1,061	3,748
			Sesuri	453		428	
			Stanesti	579		547	
			Prajesti	584		551	
			Valea Arinilor	1,109		1,047	
			TOTAL Aglomerare Magiresti	***3,848***	***3,875***	***3,634***	***3,748***
18	Buhusi	*Buhusi*	Buhusi	13,559	16,703	12,835	16,043
			TOTAL Aglomerare Buhusi	***13,559***	***16,703***	***12,835***	***16,043***

19	Racova	*Racova*	Racova	2,092	2,092	1,976	2,037
			TOTAL Aglomerare Racova	***2,092***	***2,092***	***1,976***	***2,037***
20	Blagesti	*Blagesti*	Blagesti	2,200	5,978	2,078	5,729
			Buda	1,735		1,638	
			Tardenii Mari	688		650	
			Valea Lui Ion	1,354		1,279	
			TOTAL Aglomerare Blagesti	***5,978***	***5,978***	***5,645***	***5,729***
21	Targu Ocna	*Targu Ocna*	Targu Ocna	9,121	11,593	8,634	11,137
			Valcele *	970		918	
		Targu Trotus	Viisoara *	989		934	
			TOTAL Aglomerare Targu Ocna	***11,081***	***11,593***	***10,486***	***11,137***
22	Dofteana	*Dofteana*	Dofteana	2,447	7,244	2,311	7,037
			Cucuieti *	2,122		2,004	
			Haghiac	1,215		1,147	
			Stefan Voda	1,067		1,008	
			Seaca *	393		371	
			TOTAL Aglomerare Dofteana	***7,244***	***7,244***	***6,841***	***7,037***
23	Pustiana	*Parjol*	Pustiana	1,401	3,504	1,323	3,383
			Campeni	588		555	
			Parjol	801		756	
			Tarita *	715		675	
			TOTAL Aglomerare Pustiana	***3,504***	***3,504***	***3,309***	***3,383***
24	Frumoasa	*Balcani*	Balcani Nord	848	4,907	790	4,674
			Frumoasa	3,217		3,038	
			Ludasi	842		795	
			TOTAL Aglomerare Frumoasa	***4,907***	***4,907***	***4,623***	***4,674***
25	Schitu-Frumoasa	*Balcani*	Balcani Sud	200	2,003	200	1,931
			Schitu-Frumoasa *	1,803		1,703	
			TOTAL Aglomerare Schitu-Frumoasa	***2,003***	***2,003***	***1,903***	***1,931***
26	Casin	*Casin*	Casin	2,564	3,263	2,422	3,217
			Curita *	698		660	
			TOTAL Aglomerare Casin	**3,263**	**3,263**	**3,081**	**3,217**
27	Manastirea Casin	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	3,239	4,534	3,059	4,352
			Lupesti	640		604	
			Parvulesti	656		620	
			TOTAL Aglomerare Manastirea Casin	**4,534**	**4,534**	**4,282**	**4,352**
28	Darmanesti	*Darmanesti*	Darmanesti	8,223	10,527	7,783	10,125
			Salatruc	609		577	
			Darmaneasca *	294		278	
			Lapos *	903		855	
			Pagubeni *	328		311	
			TOTAL Aglomerare Darmanesti	***10,357***	***10,527***	***9,804***	***10,125***
29	Targu Trotus	*Targu Trotus*	Targu Trotus	1,879	3,808	1,774	3,685
			Tuta	1,919		1,812	
			TOTAL Aglomerare Targu Trotus	***3,798***	***3,808***	***3,586***	***3,685***
30	Filipesti	*Filipesti*	Filipesti	863	2,764	815	2,671
			Galbeni	796		751	
			Carligi	1,045		987	
			TOTAL Aglomerare Filipesti	***2,704***	***2,764***	***2,554***	***2,671***
31	Cotofanesti	*Cotofanesti*	Cotofanesti	1,199	2,612	1,133	2,502
			Balca	769		726	
			Borsani	644		608	
			TOTAL Aglomerare Cotofanesti	***2,612***	***2,612***	***2,466***	***2,502***
32	Stefan cel Mare*	*Stefan cel Mare*	Stefan cel Mare*	801	2,133	756	2,099
			Bogdana*	533		503	
			Negoiesti*	800		755	
			TOTAL Aglomerare Stefan cel Mare	***2,133***	***2,133***	***2,014***	***2,099***
**** Localitati / aglomerari pentru care nu sunt propuse investitii in prezentul proiect***							
			TOTAL GENERAL	**312,987**	**281,498**	**296,101**	**349,478**
			din care:				
			LOCALITATI INCLUSE IN ARIA DE PROIECT	***298,291***	-	***282,214***	-
			LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT	***212,797***	-	-	-
			LOCALITATI IN ARIA DE OPERARE DUPA IMPLEMENTARE PROIECT	-	-	***296,101***	-

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 10:23:58 +03'00'

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

1 UAT: **UAT "BACAU"**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**30,373,047**	**29,255,047**	**1,118,000**	**0**	**29,255,047**	**1,118,000**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de clorinare Stejaru	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	0
		Statii demanganizare Ghersaiesti	buc	1	2,480,612	2,480,612	2,480,612			2,480,612	0
		Statie demanganizare Margineni	buc	1	2,075,150	2,075,150	2,075,150			2,075,150	0
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducta de aductiune Dn 800 mm, Stejaru-Bacau	ml	21,800	785	17,113,000	17,113,000			17,113,000	0
1.4	Statie de pompare										0
1.5	Retea de distributie	Reabilitarea retea de distributie	ml	56,320	100	5,632,000	5,632,000			5,632,000	0
		Reabilitarea retea de distributie	ml	11,180	100	1,118,000		1,118,000			1,118,000
		Extindere retea de distributie	ml	23,300	83	1,933,000	1,933,000			1,933,000	0
1.6	Rezervor										0
2	**Apa uzata**					**5,432,110**	**3,980,400**	**1,451,710**		**3,980,400**	**1,451,710**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Sisteme noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	13	5,094	66,222	66,222			66,222	
		Reabilitare SPAU Bacau	buc	1	19,103	19,103	19,103			19,103	0
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea canalizare, inclusiv camine	ml	2,600	169	1,284,400	1,284,400			1,284,400	
		Reabilitare retea canalizare, inclusiv camine	ml	8,590	169	1,451,710		1,451,710			1,451,710
		Extindere retea de canalizare	ml	12,050	141	1,699,050	1,699,050			1,699,050	
2.5	Tratarea namolurilor	Igienizare paturi uscare namol din cadrul SE Bacau	mc	14,025	65	911,625	911,625			911,625	
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**					**5,565,693**	**5,565,693**			**5,565,693**	
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA, procurare utilaje(Echipamente de detectare pierderi,Echipamente de masurare a presiunii si a concentratiei de clor,echipamente de vidanjare, etc.)	buc	1	5,565,693	5,565,693	5,565,693			5,565,693	
	Total					**41,370,850**	**38,801,140**	**2,569,710**	**0**	**38,801,140**	**2,569,710**

2 UAT: **UAT "Moinesti" (Moinesti, Gazarie)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**6,179,682**	**6,179,682**	**0**	**0**	**6,179,682**	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducta aductiune Pare Pini	ml	2,940	214	629,160	629,160			629,160	
		Reabilitare conducta aductiune Mioinesca	ml	1,570	214	335,980	335,980			335,980	
		Reabilitare conducta de aductiune Cristea	ml	1,380	214	295,320	295,320			295,320	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	9	35,231	317,079	317,079			317,079	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	21,089	83	1,750,387	1,750,387			1,750,387	
		Reabilitare retea de distributie	ml	29,108	83	2,415,964	2,415,964			2,415,964	
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervoare Pare Pini 2000 mc	buc	2	42,709	85,579	85,579			85,579	
		Reabilitare rezervoare Pare Pini 2500 mc	buc	2	45,846	91,692	91,692			91,692	
		Reabilitare rezervoare Mioleasca 300 mc	buc	2	28,654	57,308	57,308			57,308	
		Reabilitare rezervoare Cristea 100 mc	buc	2	30,564	61,128	61,128			61,128	
		Rezervor nou Pare Pini 900 mc	buc	1	140,085	140,085	140,085			140,085	
2	**Apa uzata**					**4,737,314**	**4,737,314**	**0**	**0**	**4,737,314**	
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	10	26,000	260,000	260,000			260,000	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare	ml	31,754	141	4,477,314	4,477,314			4,477,314	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,916,996**	**10,916,996**			**10,916,996**	

3 UAT: **UAT "Onesti" (Onesti, Borzesti, Slobozia)**

operator RAJA Constanta

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**					**14,860,733**	**14,860,733**	**0**	**0**	**14,860,733**	**0**
1.1	Sursa de apa	Sursa de apa noua 140 l/s	l/s	140	20,376	2,852,640	2,852,640			2,852,640	
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare noua 140 l/s	l/s	140	33,005	4,746,700	4,746,700			4,746,700	
1.3	Conducta de aductiune									0	
1.4	Statie de pompare	Sisteme locale de reducre a presiunii	buc	31	34,500	1,069,500	1,069,500			1,069,500	
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	ml	14,620	238	3,476,493	3,476,493			3,476,493	
		Extindere retea de distributie	ml	4,800	83	398,400	398,400			398,400	
		Sectorizare retea de distributi in zone de presiune si control al pierderilor	km	110	8,700	957,000	957,000			957,000	
1.6	Rezervor	Reabilitarea rezervoarelor Cuciur V = 4 x 1,000 mc	buc	4	115,889	463,554	463,554			463,554	
		Reabilitare rezervoare 3 x 10000 mc	buc	3	298,815	896,446	896,446			896,446	
2	**Apa uzata**					**21,330,340**	**21,330,340**	**0**	**0**	**21,330,340**	**0**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua	l.e	65,000	223	14,500,000	14,500,000			14,500,000	
2.2	Colector principal									0	
2.3	Statie de pompare									0	
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	ml	3,000	83	253,980	253,980			253,980	
		Extinderea retelei de canalizare Onesti	ml	31,570	208	6,576,360	6,576,360			6,576,360	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
	Total					**36,191,073**	**36,191,073**			**36,191,073**	**0**

Toate investitiile vor fi prevazute cu automatizare SCADA

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

4 UAT: **UAT "Buhusi" (Buhusi, Margineа, Runcu)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,021,338**	**1,928,435**	**692,903**		**1,928,435**	**692,903**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de dedurizare noua	buc	1	75,000	75,000	75,000			75,000	
		Statie de demineralizare	buc	1	110,000	110,000	110,000			110,000	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Buhusi - Margineа	ml	1,800	104	186,750		186,750		0	186,750
		Conducta apa potabila Margineа - Runcu	ml	2,070	104	214,763		214,763		0	214,763
		Reabilitare aductiune de la Camp fonjie la Rezervor 1000 mc	ml	4,300	214	920,200	920,200			920,200	
		Reabilitare aductiune de la Rezervor 1000 mc la rezervor 1500 mc	ml	1,300	214	278,200	278,200			278,200	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Margineа	buc	1	29,495	29,495		29,495		0	29,495
		Statie de pompare Runcu	buc	1	29,495	29,495		29,495		0	29,495
1.5	Retea de distributie	Reabilitarea retea de distributie	ml	4,500	100	450,000	450,000			450,000	
		Extindere retea de distributie Margineа	ml	1,800	83	149,400		149,400		0	149,400
		Extindere retea de distributie Buhusi	ml	1,145	83	95,035	95,035			95,035	
		Extindere retea de distributie Runcu	ml	1,000	83	83,000		83,000		0	83,000
1.6	Rezervor									0	
2	**Apa uzata**					**332,600**	**332,600**	**0**	**0**	**332,600**	**0**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Buhusi	ml	1,400	141	197,400	197,400			197,400	
		Reabilitare retea de canalizare Buhusi	ml	800	169	135,200	135,200			135,200	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,053,938**	**2,261,035**	**692,903**		**2,261,035**	**692,903**

5 UAT: **UAT "Comanesti" (Comanesti, Podei, Vermesti)** **nu este in ADIB**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,989,338**					**4,989,338**
1.1	Sursa de apa	Reabilitare captare Ciobanus	buc	1	26,935	26,935					26,935
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de tratare Ciobanus	buc	1	3,209,280	3,209,280					3,209,280
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune apa potabila statia Ciobanus - bazine Lecrda	ml	10,000	104	1,037,500					1,037,500
1.4	Statie de pompare										0
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de alimentare Podei	ml	3,000	83	249,000					249,000
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervoare 300 mc	buc	2	22,923	45,846					45,846
		Reabilitare rezervoare 1500 mc	buc	2	115,889	231,777					231,777
2	**Apa uzata**					**12,351,171**	**12,351,171**				**12,351,171**
2.1	Statie de epurare	Reabilitare/extindere statie de epurare Comanesti*	Le	21,805	192	4,186,560	4,186,560				4,186,560
2.2	Colector principal	Colector principal	ml	2,000	176	352,500	352,500				352,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Comanesti	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare sistem de canalizare Comanesti	ml	21,000	169	3,549,000	3,549,000				3,549,000
		Extindere sistem de canalizare Comanesti	ml	30,000	141	4,230,000	4,230,000				4,230,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**17,151,509**	**17,151,509**				**17,151,509**

*Statia de epurare va deservi doar UAT Comanesti

6 UAT: **UAT "Darmanesti" (Darmanesti, Darmanesasca, Lapos, Pagubeni, Plopu, Salatruc)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,045,751**	**1,045,751**	**0**	**0**	**1,045,751**	**0**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Salatruc	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Schimbare pompe SP Lapos si SP Lapos 2	buc	2	20,000	40,000	40,000			40,000	
1.5	Retea de distributie	Reabilitarea retelei de distributie privind controlul si monitorizarea presiunii	buc	1	382,050	382,050	382,050			382,050	
		Extindere retea de distributie Darmanesti	ml	1,280	83	106,240	106,240			106,240	
		Extindere retea de distributie Salatruc	ml	5,810	83	482,230	482,230			482,230	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**1,367,604**	**788,871**	**578,733**	**0**	**788,871**	**578,733**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare noua	buc	1	33,111	33,111	33,111			33,111	
		Statii de pompare noi pt Plopu si Lapos	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Darmanesti	ml	711	141	100,251	100,251			100,251	
		Extindere retea de canalizare Salatruc	ml	4,649	141	655,509	655,509			655,509	
		Extindere retea de canalizare noua Plopu	ml	2,400	141	338,400		338,400			338,400
		Extindere retea de canalizare Lapos	ml	1,000	141	141,000		141,000			141,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,413,355**	**1,834,622**	**578,733**	**0**	**1,834,622**	**578,733**

15x8

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

7 UAT: **UAT "Slanic Moldova" (Slanic Moldova, Cerdac, Ciresoaia)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,026,974**	**3,026,974**	**0**	**0**	**0**	**3,026,974**
1.1	Sursa de apa	Front de captare nou-foraje	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de clorinare	buc	1	20,376	20,376	20,376				20,376
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducte principale	ml	12,000	125	1,500,000	1,500,000				1,500,000
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie	ml	8,800	100	880,000	880,000				880,000
		Extindere retea de distributie in Ciresoaia si Cerdac	ml	4,000	83	332,000	332,000				332,000
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervoare de inmagazinare	buc	4	30,564	122,256	122,256				122,256
2	**Apa uzata**					**5,047,583**	**5,047,583**	**0**	**0**	**0**	**5,047,583**
2.1	Statie de epurare	Demafectarea statiei de epurare *	mc	3,350	65	217,750	217,750				217,750
		Statie de epurare noua Slanic Moldova	l.e	4,500	231	1,039,500	1,039,500				1,039,500
2.2	Colector principal										0
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	3	33,111	99,333	99,333				99,333
2.4	Retea de canalizare	Reabilitare retea de canalizare	ml	16,000	169	2,704,000	2,704,000				2,704,000
		Extindere retea de canalizare Slanic Moldova, Cerdac, Ciresoaia	ml	7,000	141	987,000	987,000				987,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**8,074,557**	**8,074,557**	**0**	**0**	**0**	**8,074,557**

*Statia de epurare este amplasata la iesirea din Slanic Moldova in satul Cerdac, având ca efluent paraul Slanic

8 UAT: **UAT "Targu Ocna" (Targu Ocna, Poieni, Valcele)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,072,402**	**3,072,402**	**0**	**0**	**784,100**	**2,288,302**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie Poieni	ml	3,494	100	349,400	349,400				349,400
		Reabilitare retea de distributie Tg. Ocna	ml	7,841	100	784,100	784,100			784,100	
		Reabilitare retea de distributie Tg.Ocna	ml	15,161	100	1,516,100	1,516,100				1,516,100
		Extindere retea de distributie Tg. Ocna	ml	5,094	83	422,802	422,802				422,802
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**3,604,398**	**3,604,398**	**0**	**0**	**1,444,944**	**2,159,454**
2.1	Statie de epurare	*									
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	1	33,111	33,111	33,111			33,111	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare Tg Ocna	ml	10,013	141	1,411,833	1,411,833			1,411,833	
		Extindere retea canalizare Tg Ocna	ml	6,006	141	850,536	850,536				850,536
		Extindere retea canalizare Poieni	ml	8,777	141	1,237,557	1,237,557				1,237,557
		Reabilitare retea de canalizare Tg.Ocna	ml	369	169	62,361	62,361				62,361
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,676,800**	**6,676,800**	**0**	**0**	**2,229,044**	**4,447,756**

*Statia de epurare Tg.Ocna va trata apele uzate din UAT Tg.Ocna(Tg.Ocna, Poieni si Valcele), din localitatea Viisoara din UAT Tg.Trotus si din localitatea Bogata din Dofteana

9 UAT: **UAT "Agăș" (Agăș, Beleghet, Cotumba, Coșnea, Goioasa, Diaconești, Prehuci, Sulța)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,155,924**	**3,155,924**		**0**		**3,155,924**
1.1	Sursa de apa	Captare Cosnea	buc	1	26,935	26,935	26,935				26,935
		Captare izvor din parau Agas	buc	1	26,935	26,935	26,935				26,935
		Front de captare-foraje Agas	buc	5	25,470	127,350	127,350				127,350
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Cosnea	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare Agas	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune sursa-Rezervor Agas	ml	3,000	104	311,250	311,250				311,250
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Agas, Beleghet, Sulta, Diaconesti, Goioasa, Prehuci, Cotumba	ml	23,640	83	1,962,120	1,962,120				1,962,120
		Retea de distributie Cosnea	ml	6,000	83	498,000	498,000				498,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 300 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor de inmagazinare 100 mc Cosnea	buc	1	38,205	38,205	38,205				38,205
2	**Apa uzata**					**6,200,471**	**6,200,471**				**6,200,471**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare * noua Agas	l.e	9,200	202	1,858,400	1,858,400				1,858,400
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Agas	ml	1,800	176	317,250	317,250				317,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Agas	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Agas, Beleghet, Sulta, Diaconesti, Goioasa, Prehuci, Cotumba	ml	28,310	141	3,991,710	3,991,710				3,991,710
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**9,356,395**	**9,356,395**		**0**		**9,356,395**

* SEAU va deservi satele Agăș, Beleghet, Cotumba, Goioasa, Diaconești, Prehuci, Sulța si UAT Bruisuroasa

1579

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

10 UAT:

UAT "Ardeoani" (Ardeoani, Leontinești)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**					**356,900**	**356,900**	**0**	**0**	**0**	**356,900**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Ardeoani si Leontinesti	ml	4,300	83	356,900	356,900				356,900
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**3,316,061**	**3,316,061**	**0**	**0**	**0**	**3,316,061**
2.1	Statie de epurare*	Statie de epurare	Le	2,350	269	632,150	632,150				632,150
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Ardeoani si Leontinesti	ml	18,800	141	2,650,800	2,650,800				2,650,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**3,672,961**	**3,672,961**	**0**	**0**	**0**	**3,672,961**

11 UAT:

UAT "Asău" (Asău, Lunca Asău, Ciobănuș, Apa Asău, Păltiriș, Straja)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,158,256**	**4,158,256**	**0**	**0**	**0**	**4,158,256**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Asau-Apa Asau	ml	700	104	72,625	72,625				72,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Asau-Apa Asau	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de alimentare Asau, Ciobanus, Lunca Asau, Straja	ml	30,000	83	2,988,000	2,988,000				2,988,000
		Extindere retea de alimentare Apa Asau-Paltinis	ml	12,800	83	1,062,400	1,062,400				1,062,400
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**8,970,711**	**8,970,711**	**0**	**0**	**0**	**8,970,711**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Asau	Le	7,200	223	1,605,600	1,605,600				1,605,600
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Asau	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Asau, Ciobanus, Lunca Asau, Straja, Apa Asau, Paltinis	ml	52,000	141	7,332,000	7,332,000				7,332,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**13,128,967**	**13,128,967**	**0**	**0**	**0**	**13,128,967**

12 UAT:

UAT "Balcani" (Balcani, Frumoasa, Ludași, Schitu Frumoasa)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**5,564,071**	**3,239,002**	**2,325,069**	**0**	**3,239,002**	**2,325,069**
1.1	Sursa de apa	Foraje noi	buc	3	15,260	45,780	45,780			45,780	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Balcani-Schitu Frumoasa	ml	4,652	104	482,645		482,645		0	482,645
		Conducta apa potabila Frumoasa-GA Balcani	ml	4,666	104	483,475	483,475			483,475	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Schitu Frumoasa	buc	3	35,231	105,693		105,693		0	105,693
		Statie de pompare Balcani	buc	2	35,231	70,462	70,462			70,462	
		Statie de pompare Ludasi	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Balcani, Frumoasa	ml	29,850	83	2,477,550	2,477,550			2,477,550	
		Retea de distributie Ludasi	ml	7,500	83	622,500		622,500			622,500
		Extindere retea de distributie Schitu Frumoasa	ml	13,000	83	1,079,000		1,079,000		0	1,079,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 500 mc	buc	2	61,128	122,256	122,256			122,256	
2	**Apa uzata***					**8,461,058**	**4,755,137**	**3,705,921**		**4,755,137**	**3,705,921**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Balcani-Frumoasa-Ludasi-SEAU Parjol	ml	8,769	176	1,545,536	1,545,536			1,545,536	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Balcani, Frumoasa	buc	11	33,111	364,221	364,221			364,221	
		Statie de pompare Balcani	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompare Ludasi	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompare Schitu Frumoasa	buc	5	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Balcani, Frumoasa	ml	20,180	141	2,845,380	2,845,380			2,845,380	
		Retea de canalizare Schitu Frumoasa	ml	13,000	141	1,833,000		1,833,000			1,833,000
		Extindere retea de canalizare Ludasi	ml	4,200	141	592,200		592,200			592,200
		Extindere retea de canalizare Balcani	ml	6,500	141	916,500		916,500			916,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**14,025,129**	**7,994,139**	**6,030,990**		**7,994,139**	**6,030,990**

* Apa uzata colectata va fi transportata catre SEAU ampalasata in UAT Parjol

1558

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

13 UAT: **UAT "Bârsăneşti" (Bârsăneşti, Albele, Brăteşti, Caraclău)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,866,184**	**1,953,546**	**1,912,558**	**0**	**1,953,546**	**1,912,558**
1.1	Sursa de apa	Front captare	buc	2	50,940	101,880	101,880			101,880	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila ST - Barsanesti	ml	7,000	104	726,250	726,250			726,250	
		Conducta apa potabila ST - Bratesti	ml	800	104	83,000		83,000			83,000
		Conducta apa potabila Barsanesti-Caraclau	ml	1,750	104	181,563		181,563			181,563
		Conducta apa potabila Poiana-Albele	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Poiana-Albele	buc	1	29,495	29,495		29,495			29,495
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Barsanesti	ml	12,700	83	1,054,100	1,054,100			1,054,100	
		Retea de distributie Albele	ml	3,600	83	298,800		298,800			298,800
		Retea de distributie Bratesti	ml	8,100	83	672,300		672,300			672,300
		Retea de distributie Caraclau	ml	5,300	83	439,900		439,900			439,900
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 250 mc	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
2	**Apa uzata**					**6,787,847**	**3,300,700**	**3,197,147**	**0**	**0**	**6,787,847**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Barsanesti*	l.e	7,000	217	1,519,000	1,519,000				1,519,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Albele-Poiana	ml	2,000	176	352,500		352,500			352,500
		Colector apa uzata Poiana- Barsanesti	ml	1,400	176	246,750		246,750			246,750
		Colector apa uzata Bratesti-Barsanesti	ml	1,900	176	334,875		334,875			334,875
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Barsanesti	ml	12,700	141	1,700,700	1,700,700				1,700,700
		Retea de canalizare Albele	ml	3,600	141	507,600		507,600			507,600
		Retea de canalizare Bratesti	ml	8,100	141	1,142,100		1,142,100			1,142,100
		Retea de canalizare Caraclau	ml	5,300	141	747,300		747,300			747,300
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,573,151**	**5,263,246**	**5,309,905**	**0**	**1,953,546**	**8,619,605**

*Statia de epurare va deservi satele Barsanesti, Albele, Bratesti si Brutila (UAT Helegiu) si aglomerare Poiana-Scurtiga (UAT Livezi)

14 UAT: **UAT "Bereşti Bistriţa" (Bereşti Bistriţa, Brad, Climeşti, Pădureni)** **nu este in ADIB**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**396,781**	**90,419**	**306,362**	**0**		**396,781**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Brad	buc	1	25,470	25,470		25,470			25,470
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Brad	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare noua	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Brad	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Brad	ml	2,300	83	100,000		100,000			100,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 50mc	buc	1	15,282	15,282		15,282			15,282
		Rezervor nou 300 mc	buc	1	50,040	50,040	50,040				50,040
2	**Apa uzata**										
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retea de canalizare										
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**396,781**	**90,419**	**306,362**	**0**	**0**	**396,781**

15 UAT: **UAT "Bereşti Tazlău" (Bereşti Tazlău, Bosoteni, Enăcheşti, Prisaca, Româneşti, Tescani, Turluianu)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,765,979**	**1,254,988**	**3,510,991**	**0**	**1,254,988**	**3,510,991**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Bosoteni	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
		Front de captare Beresti (nt Beresti si Turluianu)	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
		Front de captare Tescani	buc	3	50,040	152,820	152,820			152,820	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Beresti Tazlau	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Tescani	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Tescani-Romanesti	ml	2,530	104	262,488		262,488			262,488
		Conducta apa potabila Romanesti - Beresti Tazlau	ml	1,100	104	114,125		114,125			114,125
		Conducta apa potabila Beresti Tazlau - Turluianu	ml	1,400	104	145,250		145,250			145,250
		Conducta apa potabila Bosoteni- Enachesti	ml	1,550	104	160,813		160,813			160,813
		Conducta apa potabila Enachesti - Prisaca	ml	200	104	20,750		20,750			20,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Turluianu	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Beresti Tazlau	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Beresti Tazlau	ml	8,500	83	705,500		705,500			705,500
		Retea de distributie Bosoteni	ml	3,200	83	265,600		265,600			265,600
		Retea de distributie Enachesti	ml	7,000	83	581,000		581,000			581,000
		Retea de distributie Prisaca	ml	1,800	83	149,400		149,400			149,400
		Retea de distributie Romanesti	ml	4,347	83	360,801	360,801			360,801	
		Retea de distributie Romanesti	ml	2,300	83	190,900		190,900			190,900
		Retea de distributie Tescani	ml	7,720	83	640,760	640,760			640,760	
		Retea de distributie Tescani	ml	2,100	83	174,300		174,300			174,300
		Retea de distributie Turluianu	ml	5,300	83	439,900		439,900			439,900
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Bosoteni 300mc	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
		Rezervor de inmagazinare Tescani 500mc	buc	1	61,128	61,128	61,128			61,128	
		Rezervor de inmagazinare Beresti	buc	1	38,205	38,205		38,205			38,205
2	**Apa uzata**					**7,441,573**		**6,990,373**	**451,200**		**7,441,573**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare*	l.e	2,500	269	672,500		672,500			672,500
		Statie de epurare**	l.e	1,650	269	443,850		443,850			443,850
		Statie de epurare Turluianu	l.e	1,500	296	444,000		444,000			444,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Romanesti - SEAU Beresti- Tazlau	ml	1,490	176	262,613		262,613			262,613
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare Botoseni,Enachesti si Prisaca	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statii de pompare Romanesti	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
		Statii de pompare Tescani	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Beresti Tazlau	ml	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
		Retea de canalizare Bosoteni	ml	3,200	141	451,200			451,200		451,200
		Retea de canalizare Enachesti	ml	7,000	141	987,000		987,000			987,000
		Retea de canalizare Prisaca	ml	1,800	141	253,800		253,800			253,800
		Retea de canalizare Romanesti	ml	4,300	141	606,300		606,300			606,300
		Retea de canalizare Tescani	ml	7,400	141	1,043,400		1,043,400			1,043,400
		Retea de canalizare Turluianu	ml	5,300	141	747,300		747,300			747,300
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**12,207,552**	**1,254,988**	**10,501,364**	**451,200**	**1,254,988**	**10,952,564**

* SEAU va deservi satele Tescani, Romanesti, Beresti Tazlau

** SEAU va deservi satele Bosoteni, Enachesti, Prisaca

1581

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

16 UAT: **UAT "Berzunti" (Berzunți, Buda, Dragomir)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,480,180**	**1,853,494**	**0**	**626,686**	**0**	**2,480,180**
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare	buc	1	429,810	429,810	429,810				429,810
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Dragomir-Buda	ml	1,700	104	176,375			176,375		176,375
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Dragomir	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statie de pompare Berzunti	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statie de pompare Buda	buc	1	35,231	35,231			35,231		35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Berzunti-Dragomir	ml	13,000	83	1,079,000	1,079,000				1,079,000
		Retea de distributie Buda	ml	5,000	83	415,000			415,000		415,000
1.6	Rezervor	Extindere capacitate inmagazinare	buc	3	50,940	152,820	152,820				152,820
2	**Apa uzata**					**5,223,291**	**4,152,444**	**1,070,847**	**0**	**0**	**5,223,291**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare*	Le	5,000	240	1,200,000	1,200,000				1,200,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Buda-Dragomir	ml	2,100	176	370,125		370,125			370,125
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare Buda	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statii de pompare Dragomir si Berzunti	buc	4	33,111	132,444	132,444				132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Berzunti si Dragomir	ml	20,000	141	2,820,000	2,820,000				2,820,000
		Retea de canalizare Buda	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,703,391**	**6,005,938**	**1,070,847**	**626,686**	**0**	**7,703,391**

* Statia de epurare va deservi satele Berzunti, Dragomir si Buda (din etapa 4)

17 UAT: **UAT "Blăgești" (Blăgești, Buda, Poiana Negustorului, Țârdenii Mari, Valea lui Ion)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,998,359**	**3,998,359**	**0**		**3,998,359**	**0**
1.1	Sursa de apa	Front de captare-foraie	buc	3	50,940	152,820	152,820			152,820	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune de la Tardenii Mari-Poiana Negustorului	ml	1,200	104	124,500	124,500			124,500	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare pentru Poiana Negustorului	buc	1	29,495	29,495	29,495			29,495	0
		Statie de pompare Tardenii Mari, Blagesti, Buda	buc	4	29,495	117,980	117,980			117,980	
1.5	Retea de distributie	Retea de destributie Blăgești, Buda, Țârdenii Mari, Valea lui Ion	ml	39,660	83	3,291,780	3,291,780			3,291,780	
		Retea de distributie Poiana Negustorului	ml	1,385	83	114,955	114,955			114,955	0
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 800mc	buc	1	127,350	127,350	127,350			127,350	
2	**Apa uzata**					**6,201,837**	**6,006,552**	**195,285**		**3,911,958**	**2,289,880**
2.1	Statie de epurare*	*									
2.2	Colector principal	Colector Buda - SEAU Buhusi	ml	2,900	176	511,125	511,125			511,125	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Blăgești, Buda, Țârdenii Mari, Valea lui Ion	ml	38,505	141	5,429,205	5,429,205			3,334,603	2,094,603
		Retea de canalizare Poiana Negustorului	ml	1,385	141	195,285		195,285			195,285
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,200,196**	**10,004,911**	**195,285**		**7,910,300**	**2,289,880**

*Apele uzate vor fi tratate la SEAU Buhusi

18 UAT: **UAT "Bogdănești" (Bogdănești, Filipești)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa***					**2,502,362**	**2,502,362**	**0**	**0**	**0**	**2,502,362**
1.1	Sursa de apa					0	0				
1.2	Statie de tratare					0	0				
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila rezervor Onesti- Bogdanesti	ml	1,700	104	124,500	124,500				124,500
1.4	Statie de pompare	Statii de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bogdanesti-Filipesti	ml	27,800	83	2,307,400	2,307,400				2,307,400
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**4,840,694**	**4,840,694**	**0**	**0**	**0**	**4,840,694**
2.1	Statie de epurare **	Statie de epurare Filipesti pt. Bogdanesti si Filipesti	loc	2,800	269	753,200	753,200				753,200
2.2	Colector principal	Colector apa uzata SE-emisar	ml	200	176	35,250	35,250				35,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	4	33,111	132,444	132,444				132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bogdanesti si Filipesti	ml	27,800	141	3,919,800	3,919,800				3,919,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**					**0**	**0**				
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,343,056**	**7,343,056**	**0**	**0**	**0**	**7,343,056**

* Apa potabila va fi furnizata din sistemul Carabasa

**Apa uzata va fi tratata la SEAU Filipesti, conform proiectului aprobat PNDL

1582

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

19 UAT:

UAT "Brusturoasa" (Brusturoasa, Buruienis, Buruienisu de Sus, Camenca, Cuchinis, Hanganesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa***					**2,244,276**	**2,244,276**				**2,244,276**
1.1	Sursa de apa	Forate noi in Brusturoasa	buc	3	50,940	152,820	152,820				152,820
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Brusturoasa	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Camenca, Buruienisu de Sus	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Brusturoasa, Buruienis, Camenca, Cuchinis, Hanganesti, Buruienisu de Sus	ml	21,700	83	1,801,100	1,801,100				1,801,100
1.6	Rezervor	Rezervor 700 mc	buc	1	76,665	76,665	76,665				76,665
2	**Apa uzata***					**3,125,922**	**3,125,922**				**3,125,922**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Brusturoasa, Buruienis, Camenca, Cuchinis, Hanganesti, Buruienisu de Sus	ml	21,700	141	3,059,700	3,059,700				3,059,700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**5,370,198**	**5,370,198**				**5,370,198**

*Apa uzata va fi epurata la statia de epurare Agas

20 UAT:

UAT "Buciumi" (Buciumi, Racauti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**					**1,883,590**	**1,883,590**				**1,883,590**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune (refulare)	ml	3,200	104	332,000	332,000				332,000
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Buciumi si Radauti	ml	17,180	83	1,425,040	1,425,040				1,425,040
1.6	Rezervor	Rezervor inmagazinare 300mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata**					**4,848,497**	**4,848,497**				**4,848,497**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Racauti*	l.e	3,200	253	809,600	809,600				809,600
2.2	Colector principal	Colector Buciumi-Racauti	ml	300	176	52,875	52,875				52,875
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Buciumi, Racauti	ml	27,800	141	3,919,800	3,919,800				3,919,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,732,087**	**6,732,087**				**6,732,087**

* Statia de epurare va deservi UAT Buciumi, emisar paraul Buciumi

21 UAT:

UAT "Buhoci" (Buhoci, Bighir, Buhocel, Coteni, Dospinesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**					**734,358**	**734,358**				**734,358**
1.1	Sursa de apa	Front de captare-extindere cu 1 put	buc	3	50,940	152,820	152,820				152,820
1.2	Statie de tratare						0				0
1.3	Conducta de aductiune						0				0
1.4	Statie de pompare						0				0
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie-extindere	m	6,270	83	520,410	520,410				520,410
1.6	Rezervor	Rezervor nou 500 mc	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
2	**Apa uzata**					**2,874,577**	**1,825,633**	**1,048,944**			**2,874,577**
2.1	Statie de epurare	Extindere SEAU Buhoci	le	1,700	269	457,300	457,300				457,300
2.2	Colector principal						0				
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare noi Bighir	buc	3	33,111	99,333	99,333				99,333
		Statii de pompare noi Buhoci, Buhocel, Coteni,Dospinesti	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare extindere-Bighir	m	9,000	141	1,269,000	1,269,000				1,269,000
		Retea de canalizare extindere-Buhoci, Buhocel, Cotenl, Dospinesti	m	6,500	141	916,500		916,500			916,500
2.5	Tratarea namolurilor						0				
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**3,608,935**	**2,559,991**	**1,048,944**			**3,608,935**

1583

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

22 UAT:

UAT "Caiuti" (Caiuti, Popeni, Blidari, Floresti, Heltiu, Marcesti, Boistea, Pralea, Vranceni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,983,167**	**0**	**1,983,167**	**0**	**0**	**1,983,167**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Vranceni	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
		Front de captare Marcesti	buc	1	25,470	25,470		25,470			25,470
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Vranceni	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Marcesti	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Vranceni-Heltiu	ml	350	104	36,313		36,313			36,313
		Conducta apa potabila Heltiu-Boistea	ml	1,300	104	134,875		134,875			134,875
		Conducta apa potabila Boistea-Boistea de Jos	ml	1,600	104	166,000		166,000			166,000
		Conducta apa potabila Blidari-Pralea	ml	4,950	104	513,563		513,563			513,563
		Conducta apa potabila Vranceni-Floresti	ml	500	104	51,875		51,875			51,875
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	29,495	58,990		58,990			58,990
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Vranceni, Heltiu, Pralea	ml	5,700	83	473,100		473,100			473,100
		Retea de distributie Floresti, Marcesti, Boistea	ml	3,800	83	315,400		315,400			315,400
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Vranceni 500 mc	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
		Rezervor de inmagazinare Marcesti 150 mc	buc	1	26,744	26,744		26,744			26,744
2	**Apa uzata**					**5,543,951**	**0**	**5,543,951**		**0**	**5,543,951**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Popeni *	1e	3,600	240	864,000		864,000			864,000
2.2	Colector principal	Colector Vranceni-Heltiu	ml	350	176	61,688		61,688			61,688
		Colector Pralea - Blidari	ml	4,800	176	846,000		846,000			846,000
		Colector Heltiu-Caiuti	ml	1,500	176	264,375		264,375			264,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	8	33,111	264,888		264,888			264,888
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Caiuti, Popeni, Blidari	ml	14,000	141	1,974,000		1,974,000			1,974,000
		Extindere retele de canalizare Pralea, Heltiu, Boistea, Vranceni, Floresti	ml	9,000	141	1,269,000		1,269,000			1,269,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,527,117**	**0**	**7,527,117**	**0**	**0**	**7,527,117**

*Statia de epurare Popeni va prelua intregului debit de apa uzata colectat din satele Caiuti, Popeni, Blidari,Pralea, Heltiu, Boistea, Vranceni si Floresti

23 UAT:

UAT "Casin" (Casin, Curita)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,546,147**	**2,546,147**			**2,060,147**	**486,000**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Casin-Curita 110 mm	ml	3,300	104	342,375	342,375			342,375	
		Reabilitare aductiune Onesti-Casin 250 mm	ml	3,000	178	534,000	534,000			534,000	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Casin-Curita	buc	1	29,495	29,495	29,495			29,495	
1.5	Retea de distributie	Extindere sistem de alimentare cu apa Casin	ml	7,866	83	652,878	652,878			652,878	
		Extindere retea de distributie Curita	ml	5,105	83	423,715	423,715			423,715	
		Reabilitare retea de distributie Casin*	ml	4,860	100	486,000	486,000				486,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 150 mc	buc	1	38,205	38,205	38,205			38,205	
2	**Apa uzata**					**5,564,958**	**4,845,153**	**719,805**		**4,845,153**	**719,805**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Casin*	1e	8,700	212	1,844,400	1,844,400			1,844,400	
2.2	Colector principal	Conducta de refulare	ml	2,487	83	206,421	206,421			206,421	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Casin	buc	12	33,111	397,332	397,332			397,332	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Casin	ml	17,000	141	2,397,000	2,397,000			2,397,000	0
		Retea de canalizare Curita	ml	5,105	141	719,805		719,805			719,805
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**8,111,105**	**7,391,300**	**719,805**		**6,905,300**	**1,205,805**

* Statia de epurare va deservi UAT Casin si UAT Manastirea Casin

24 UAT:

UAT "Cleja" (Cleja, Somusca, Valea Mica)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					527,495	527,495			527,495	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	29,495	29,495	29,495			29,495	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	6,000	83	498,000	498,000			498,000	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**6,367,121**	**5,873,621**	**493,500**		**5,873,621**	**493,500**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua Cleja	1e	8,000	217	1,736,000	1,736,000			1,736,000	
2.2	Colector principal	Colector Cleja-SEAU	ml	1,000	176	176,250	176,250			176,250	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111	33,111			33,111	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Cleja, Somusca	ml	27,860	141	3,928,260	3,928,260			3,928,260	0
		Retea de canalizare Valea Mica	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,894,616**	**6,401,116**	**493,500**		**6,401,116**	**493,500**

* Statia de epurare va deservi UAT Cleja si satul Gheorghe Doja din comuna Racaciuni, care va intra incepand cu etapa 3.

1585

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

25 UAT:

UAT "Colonesti" (Colonesti, Zapodia, Spria, Calini, Satu Nou, Valea Mare)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					2,773,145		2,773,145	0		2,773,145
1.1	Sursa de apa	Front de captare	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	31,000	31,000		31,000			31,000
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Spria-Satu Nou	ml	1,200	104	124,500		124,500			124,500
		Conducta apa potabila Spria-Calini	ml	740	104	76,775		76,775			76,775
		Conducta de apa potabila Calini-Colonesti	ml	360	104	37,350		37,350			37,350
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462		70,462			70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie noua Spria, Colonesti, Calini, Zapodia	ml	18,700	83	1,552,100		1,552,100			1,552,100
		Retea de distributie noua Valea Mare si Satu Nou	ml	8,650	83	717,950		717,950			717,950
1.6	Rezervor	Rezervor nou 500 mc	buc	1	61,128	61,128		61,128			61,128
2	**Apa uzata**					5,476,380		5,476,380	0		5,476,380
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua* Colonesti	l.e	3,900	269	1,049,100		1,049,100			1,049,100
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Satu Nou-Calini-Colonesti	ml	2,300	176	405,375		405,375			405,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	5	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare noua Colonesti,Zapodia	ml	9,950	141	1,402,950		1,402,950			1,402,950
		Retea de canalizare Calini, Valea Mare, Spria, Satu Nou	ml	17,400	141	2,453,400		2,453,400			2,453,400
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					8,249,525		8,249,525	0		8,249,525

*SEAU Colonesti va trata apele uzate din localitatile Colonesti, Zapodia, Spria, Calini, Satu Nou, Valea Mare

26 UAT:

UAT "Corbasca" (Corbasca, Bacioiu, Marvila, Poglet, Ragoaza, Scarisoaru, Valcele)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**					311,250	0	311,250	0		311,250
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune de la Bacioiu la Poglet	ml	2,200	104	228,250		228,250			228,250
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Poglet	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					6,358,632	3,378,436	2,980,196			6,358,632
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Ragoaza *	l.e	3,400	253	860,200	860,200				860,200
		Extindere statie de epurare	l.e	1,200	296	355,200		355,200			355,200
2.2	Colector principal	Colector Valcele- Corbasca	ml	1,800	176	317,250		317,250			317,250
		Colector Scarisoara-Corbasca	ml	1,100	176	193,875		193,875			193,875
		Colector Corbasca-Ragoaza	ml	100	176	17,625		17,625			17,625
		Colector Marvila-SEAU Dimst din Pincesti**	ml	530	176	93,413		93,413			93,413
		Colector Bacioiu-Corbasca	ml	500	176	88,125	88,125				88,125
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare	buc	4	33,111	132,444	33,111	99,333			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Corbasca, Bacioiu, Ragoaza	ml	17,000	141	2,397,000	2,397,000				2,397,000
		Retea de canalizare Marvila, Scarisoara, Valcele	ml	13,500	141	1,903,500		1,903,500			1,903,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					6,669,882	3,378,436	3,291,446	0		6,669,882

*Statia de epurare va functiona in etapa 2 pentru satele Corbasca, Bacioiu si Ragoaza, in etapa 3 se va realiza extindere pentru satele Scarisoara, Valcele.

**Satul Marvila va face parte din clusterul Pincesti (UAT Pincesti)

27 UAT:

UAT "Cotofanesti" (Cotofanesti, Baku, Boistea de Jos, Borsani, Tamasoaia)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					486,950	0	486,950	0	0	486,950
1.1	Sursa de apa	Front de captare Tamasoaia	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	3	39,479	118,437		118,437			118,437
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
1.4	Statie de pompare							0			0
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Tamasoaia	ml	2,300	83	190,900		190,900			190,900
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Tamasoaia 60 mc	buc	1	22,923	22,923		22,923			22,923
											0
2	**Apa uzata****					4,668,263	4,117,963	400,300		3,226,843	1,181,420
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Cotofanesti	l.e	2,900	269	780,100	780,100			780,100	0
		Statie de epurare Tamasoaia	le	500	332	166,000		166,000			166,000
2.2	Colector principal										0
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare	buc	13	33,111	430,443	430,443			430,443	0
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Cotofanesti, Baleu, Borsani	ml	14,300	141	2,016,300	2,016,300			2,016,300	0
		Retea de canalizare Cotofanesti, Baleu, Borsani	ml	6,320	141	891,120	891,120				891,120
		Retea de canalizare Tamasoaia	ml	2,300	141	324,300		324,300			324,300
2.5	Tratarea namolurilor										0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					5,005,213	4,117,963	977,250	0	3,226,843	1,868,370

** Statia de epurare va deservi aglomerarea formata din satele Cotofanesti, Baleu, Borsani.

1585

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

28 UAT:

UAT "Damienesti" (Damienesti, Calugareni, Dragesti, Padureni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,475,073**		**1,475,073**	**0**		**1,475,073**
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare cu un put foraT	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducte de aductiune	ml	4,870	104	505,263		505,263			505,263
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie in Damienesti, Calugareni	ml	4,750	83	394,250		394,250			394,250
		Retea noua de distributie in Dragesti si Padureni	ml	4,500	83	373,500		373,500			373,500
1.6	Rezervor	Rezervor nou de inmagazinare 100cmc	buc	2	38,205	76,410		76,410			76,410
2	**Apa uzata**					**2,863,686**		**1,974,000**	**889,686**		**2,863,686**
2.1	Statie de epurare*										
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Dragesti-Damienesti	ml	2,300	176	405,375			405,375		405,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111			33,111		33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare extindere in Damienesti, Calugareni	ml	14,000	141	1,974,000		1,974,000			1,974,000
		Retea de canalizare noua in Dragesti	ml	3,200	141	451,200			451,200		451,200
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,338,759**	**0**	**3,449,073**	**889,686**	**0**	**4,338,759**

*Apa uzata colectata din Damienesti, Calugareni si Dragesti va fi tratata la SEAU Damienesti

29 UAT:

UAT "Dealu Morii" (Dealu Morii, Banca, Balanesti, Blaga, Bodeasa, Bostanesti, Calapodesti, Cauia, Dorofei, Ghinioasa, Gradesti, Negulesti, Tavaduresti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,919,979**	**2,098,130**	**1,821,849**	**0**	**0**	**3,919,979**
1.1	Sursa de apa	Front de captare pt. Banca si Tavalaresti-1 foraT	buc	1	25,470	25,470	25,470				25,470
		Captare de izvor pt. Dealu Morii	buc	1	26,035	26,035	26,035				26,035
		Front de captare pt Cauia, Blaga si Negulesti-2 foraie	buc	2	25,470	50,940		50,940			50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Dealu Morii	buc	1	28,654	28,654	28,654				28,654
		Statie de clorinare pt. Banca si Tavalaresti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare pt. Cauia, Blaga si Negulesti	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune intre Banca si Tavalaresti	ml	1,200	104	124,500	124,500				124,500
		Conducta de aductiune intre Cauia-Blaza	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
		Conducta de aductiune Blaga-Negulesti	ml	2,000	104	207,500	207,500				207,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Banca	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Tavalaresti	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Cauia	buc	1	29,495	29,495		29,495			29,495
		Statie de pompare Blaga	buc	1	15,895	15,895		15,895			15,895
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Banca si Tavalaresti	ml	6,800	83	564,400	564,400				564,400
		Extindere retea de distributie in Dealu Morii	ml	9,700	83	805,100	805,100				805,100
		Retea de distributie Cauia, Blaza si Negulesti	ml	19,700	83	1,635,100		1,635,100			1,635,100
1.6	Rezervor	Rezervor Banca si Tavalaresti	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor nou Dealu Morii	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor nou Cauia, Blaga si Negulesti	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
2	**Apa uzata**					**7,700,683**	**0**	**7,700,683**	**0**	**0**	**7,700,683**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Negulesti*	l.e	2,600	269	699,400		699,400			699,400
2.2	Colector principal	Colector Cauia-Blaga-Negulesti	ml	3,800	176	669,750		669,750			669,750
		Colector Banca-Tavaleresti-Dealu Morii	ml	4,400	176	775,500		775,500			775,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata in Dealu Morii, Cauia si Blaga	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare in Banca, Tavaleresti, Dealu Morii	ml	19,000	141	2,679,000		2,679,000			2,679,000
		Retea de canalizare Cauia, Blafa si Negulesti	ml	19,700	141	2,777,700		2,777,700			2,777,700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**11,620,662**	**2,098,130**	**9,522,532**	**0**	**0**	**11,620,662**

* Statia de epurare va deservi satele Cauia, Blaga si Negulesti , Banca, Tavaduresti, Dealu Morii

30 UAT:

UAT "Dofteana" (Dofteana, Bogata, Cucuieti, Haghiac, Larga, Seaca, Stefan Voda)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,567,992**	**851,492**	**1,716,500**		**851,492**	**1,716,500**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462			70,462	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Dofteana, Haghiac	ml	9,410	83	781,030	781,030			781,030	
		Extindere retea de distributie Seaca	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Reabilitare retea de distributie Dofteana, Haghiac, Stefan Voda, Cucuieti si Seaca, Larga si Bogata	ml	15,505	100	1,550,500		1,550,500			1,550,500
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**7,954,438**	**7,339,752**	**614,736**		**5,809,902**	**2,144,586**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua Dofteana	l.e	9,300	208	1,934,400	1,934,400			1,934,400	
2.2	Colector principal	Colector Larga -Cucuieti	ml	680	176	119,850	119,850				119,850
		Colector Dofteana-SEAU	ml	500	176	88,125	88,125			88,125	
		Colector Bogata-Poieni*	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	33,111	33,111		33,111	33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Dofteana, Cucuieti, Haghiac, Stefan Voda	ml	26,626	141	3,754,266	3,754,266			3,754,266	
		Retea de canalizare Seacu	ml	4,000	141	564,000	564,000				564,000
		Retea de canalizare Larga	ml	6,000	141	846,000	846,000				846,000
		Retea de canalizare Bogata	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,522,430**	**8,191,244**	**2,331,236**		**6,661,394**	**3,861,086**

* Statie de epurare va deservi toate satele comunei. In etapa 2, vor intra satele din aglomerarea Dofteana (Dofteana, Cucuieti, Haghiac, Seaca si Stefan Voda si Larga)

**Apa uzata din Bogata va fi transferata la Poieni si va fi tratata la SEAU TgOcna

15886

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

31 UAT:

UAT "Farasoani" (Farasoni, Valea Mare)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**152,554**	**152,554**			**152,554**	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	1,838	83	152,554	152,554			152,554	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**949,425**	**949,425**			**949,425**	
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Sisteme noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	4	5,094	20,376	20,376			20,376	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	ml	6,589	141	929,049	929,049			929,049	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**1,101,979**	**1,101,979**			**1,101,979**	

32 UAT:

UAT "Filipeni" (Filipeni, Balaia, Brad, Fruntesti, Marasti, Padureni, Slobozia, Valea Botului)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,107,839**		**4,107,839**	**0**		**4,107,839**
1.1	Sursa de apa	Front de captare	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Brad - Filipeni	ml	2,600	104	269,750		269,750			269,750
		Conducta apa potabila Filipeni - Fruntesti	ml	1,370	104	142,138		142,138			142,138
		Conducta apa potabila Fruntesti - Padureni	ml	920	104	95,450		95,450			95,450
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Balaia	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Valea Botului	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Valea Botului, Slobozia, Fruntesti	ml	13,000	83	1,079,000		1,079,000			1,079,000
		Retea de distributie Marasti, Brad, Balaia	ml	14,500	83	1,203,500		1,203,500			1,203,500
		Retea de distributie Filipeni	ml	11,100	83	921,300		921,300			921,300
		Retea de distributie Padureni	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
2	**Apa uzata**					**6,464,433**		**6,464,433**			**6,464,433**
2.1	Statie de epurare*	Statie de epurare	LE	2,250	269	605,250		605,250			605,250
2.2	Colector principal	Colectoare apa uzata- SEAU	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Valea Botului, Slobozia, Fruntesti	ml	13,000	141	1,833,000		1,833,000			1,833,000
		Retea de canalizare Marasti, Brad, Balaia	ml	14,500	141	2,044,500		2,044,500			2,044,500
		Retea de canalizare Filipeni	ml	11,100	141	1,565,100		1,565,100			1,565,100
		Retea de canalizare Padureni	ml	1,000	141	141,000		141,000			141,000
2.5	Tratarea namolurilor										0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,572,272**		**10,572,272**	**0**		**10,572,272**

*Statia de epurare va trata apele uzate din UAT Filipeni si va avea ca emisar Dunavatul

33 UAT:

UAT "Filipesti" (Filipesti, Galbeni, Carligi, Cotu Grosului, Cornesti, Boanta, Harlesti, Oniscani)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,280,125**	**1,280,125**	**0**	**0**	**1,280,125**	**0**
1.1	Sursa de apa	Front de captare extindere-pt Filipesti, Galbeni si Carligi-foraje	buc	3	25,470	76,410	76,410			76,410	
		Front de captare nou pt. Cornesti, Boanta, Harlesti, Oniscani-foraje	buc	2	25,470	50,940	50,940			50,940	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare noua pt. Cornesti, Boanta, Harlesti, Oniscani	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Oniscani - Harlesti	ml	700	104	72,625	72,625			72,625	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Cornesti, Boanta, Harlesti, Oniscani	ml	11,500	83	954,500	954,500			954,500	
1.6	Rezervor	Rezervor nou 300 mc	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
2	**Apa uzata**					**5,362,974**	**3,354,114**	**2,008,860**	**0**	**3,354,114**	**2,008,860**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare *	Le	1,800	296	532,800	532,800			532,800	0
		Statie de epurare noua**	le	1,500	296	444,000		444,000		0	444,000
2.2	Colector principal	Colector Cornesti-SEAU	ml	1,000	176	176,250		176,250		0	176,250
		Colector Galbeni-Filipesti	ml	1,600	176	282,000	282,000			282,000	0
		Colector Carligi-Filipesti	ml	1,200	176	211,500	211,500			211,500	0
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare in Filipesti, Carligi si Galbeni	buc	4	33,111	132,444	132,444			132,444	0
		Statie de pompare in Cornesti, Boanta, Harlesti si Oniscani	buc	10	33,111	331,110		331,110		0	331,110
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Cornesti, Boanta, Harlesti, Oniscani	ml	7,500	141	1,057,500		1,057,500		0	1,057,500
		Extindere retea de canalizare in Filipesti, Carligi si Galbeni	ml	15,570	141	2,195,370	2,195,370			2,195,370	0
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,643,099**	**4,634,239**	**2,008,860**		**4,634,239**	**2,008,860**

* Extinderea statiei de epurare se va realiza pentru preluarea debitelor de apa uzata colectate din satele Galbeni, Carligi

**Statie de epurare noua pentru Cornesti, Boanta, Harlesti si Oniscani

1582

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

34 UAT: **UAT "Gaiceana" (Gaiceana, Arini, Hutu, Popesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**0**	**0**				**0**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										0
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2,875,122**	**2,875,122**				**2,875,122**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Gaiceana*	1.e	3,300	253	834,000	834,000				834,000
2.2	Colector principal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Gaiceana, Arini, Hutu, Popesti	ml	14,000	141	1,974,000	1,974,000				1,974,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,875,122**	**2,875,122**				**2,875,122**

* Statia de epurare va deservi intreg UAT-Gaiceana, Arini, Hutu si Popesti

35 UAT: **UAT "Garleni" (Garleni, Garlenii de Sus, Lespezi, Surina)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa***					**2,747,212**	**2,747,212**			**2,747,212**	**0**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Racova -Garleni	ml	1,000	104	103,750	103,750			103,750	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de repompare in retea	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Garleni, Garlenii de Sus, Lespezi, Surina	ml	31,000	83	2,573,000	2,573,000			2,573,000	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**5,204,853**	**5,204,853**			**5,204,853**	**0**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare	1.e	4,770	240	1,144,800	1,144,800			1,144,800	
2.2	Colector principal					0					
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	8	33,111	264,888	264,888			264,888	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Garleni, Garlenii de Sus, Lespezi, Surina	ml	25,000	141	3,525,000	3,525,000			3,525,000	
		Conducte refulare	ml	3,255	83	270,165	270,165			270,165	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,952,065**	**7,952,065**			**7,952,065**	**0**

* Apa potabila va fi furnizata din cadrul sistemului Racova

36 UAT: **UAT "Ghimes Faget" (Ghimes, Faget, Fagetu de Sus, Bolovanis, Tarhausi, Rachitis)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,736,514**	**813,356**	**923,158**	**0**	**0**	**1,736,514**
1.1	Sursa de apa	Captare Rachitis	buc	1	26,935	26,935		26,935			26,935
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Rachitis	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Fagetu de Sus	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de alimentare cu apa in satul Tarhausi	ml	2,000	104	207,500	207,500				207,500
		Retea de distributie Fagetu de Sus	ml	5,500	104	570,025	570,025				570,025
		Retea de distributie Rachitis	ml	6,000	104	622,500		622,500			622,500
		Extindere retea de distributie in satul Bolovanis	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Rachitis 100mc	buc	1	26,744	26,744		26,744			26,744
2	**Apa uzata**					**4,552,944**	**4,552,944**	**0**	**0**	**0**	**4,552,944**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Ghimes-Faget	1e	5,200	240	1,248,000	1,248,000				1,248,000
2.2	Colector principal										
2.3	Statii de pompare	Statie de pompare	buc	4	33,111	132,444	132,444				132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Faget,Ghimes, Tarhausi, Bolovanis, Fagetu de Sus	ml	22,500	141	3,172,500	3,172,500				3,172,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,289,458**	**5,366,300**	**923,158**	**0**	**0**	**6,289,458**

1588

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

37 UAT: **UAT "Glosoni"**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**698,598**	**698,598**			**698,598**	
1.1	Sursa de apa	Front de captare*	buc	6	50,640	305,640	305,640			305,640	
1.2	Statie de tratare	Statie de demitrifiere	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462			70,462	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Glosoni	ml	3,640	83	302,120	302,120			302,120	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2,190,042**	**2,190,042**			**2,190,042**	
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare	l.e	2,100	269	564,000	564,000			564,000	
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111	33,111			33,111	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare	ml	11,291	141	1,592,031	1,592,031			1,592,031	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,888,640**	**2,888,640**	**0**	**0**	**2,888,640**	**0**

* Tinand cont de faptul ca apa bruta prezinta concentratii mari de nitrati si de faptul ca sursele de apa nu au capacitatea necesara, s-a prevazut un nou front de captare de mare adancime si o statie de demitrifiere

38 UAT: **UAT "Glavanesti" (Glavanesti, Frumuselu, Muncelu, Putredeni, Razesu)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,495,335**	**1,495,335**	**0**	**0**	**0**	**1,495,335**
1.1	Sursa de apa										0
1.2	Statie de tratare										0
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila pentru Muncelu	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
		Conducta apa potabila Glavanesti - Putredeni	ml	4,000	104	415,000	415,000				415,000
		Conducta apa potabila Glavanesti - Razesu	ml	1,140	104	118,275	118,275				118,275
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Muncelu	buc	1	20,495	20,495	20,495				20,495
		Statie de pompare Glavanesti	buc	1	20,495	20,495	20,495				20,495
		Statie de pompare Razesu	buc	1	20,495	20,495	20,495				20,495
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Frumuselu-extindere	ml	3,000	83	249,000	249,000				249,000
		Retea de distributie Muncelu, Putredeni, Razesu	ml	6,000	83	572,700	572,700				572,700
1.6	Rezervor							0			0
2	**Apa uzata**					**1,503,547**		**1,503,547**			**1,503,547**
2.1	Statie de epurare	Extindere capacitate statie de epurare Frumusela	le	1,700	296	503,200		503,200			503,200
2.2	Colector principal	Colector Muncelu-Frumuselu	ml	700	176	123,375		123,375			123,375
		Colector Razesu-Glavanesti	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Frumuselu-extindere	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
		Retea de canalizare Muncelu	ml	500	141	70,500		70,500			70,500
		Retea de canalizare Razesu	ml	1,000	141	141,000		141,000			141,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,998,882**	**1,495,335**	**1,503,547**	**0**	**0**	**2,998,882**

39 UAT: **UAT "Gura Vaii" (Gura Vaii, Capata, Dumbrava, Motocesti, Paltinata, Temelia)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Altele
1	**Alimentare cu apa**										
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**7,276,155**	**7,276,155**	**0**		**2,590,936**	**4,685,219**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Gura Vaii*	l.e	2,300	269	618,700	618,700			618,700	
		Statie de epurare Paltinata**	l.e	3,100	269	833,900	833,900				833,900
2.2	Colector principal	Colectoare Dumbrava-Temelia	ml	1,200	176	211,500	211,500				211,500
		Colector Motocesti-SEAU	ml	700	176	123,375	123,375				123,375
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare Gura Vaii	buc	3	33,111	99,333	99,333			99,333	
		Statii de pompare Capata, Dumbrava, Paltinata si Temelia	buc	4	33,111	132,444	132,444				132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Gura Vaii	ml	13,283	141	1,872,003	1,872,003			1,872,003	
		Retea de canalizare Capata si Dumbrava	ml	9,900	141	1,395,900	1,395,900				1,395,900
		Retea de canalizare Paltinata-Temelia	ml	11,800	141	1,663,800	1,663,800				1,663,800
		Retea de canalizare Motocesti	ml	2,300	141	324,300	324,300				324,300
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,276,155**	**7,276,155**	**0**		**2,590,936**	**4,685,219**

*Statia de epurare va deservi satul Gura Vaii

**Statia de epurare Paltinata va deservi localitatile Dumbrava, Paltinata, Capata, Temelia si Motocesti

1585

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

40 UAT: **UAT "Helegiu (Helegiu, Dragugesti, Bratila, Delesi)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					0	0	0		0	0
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare **										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										0
											0
											0
											0
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					7,069,997	7,069,997	0			7,069,997
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare-extindere pentru Dragugesti *	Le	2,200	269	591,800	591,800				591,800
2.2	Colector principal	Colector Dragugesti-Helegiu	ml	1,000	176	176,250	176,250				176,250
		Colector Bratila-Barsanesti**	ml	500	176	88,125	88,125				88,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Helegiu	ml	14,000	141	1,974,000	1,974,000				1,974,000
		Extindere retea de canalizare Delesi	ml	5,000	141	705,000	705,000				705,000
		Retea de canalizare Dragugesti	ml	10,500	141	1,480,500	1,480,500				1,480,500
		Retea de canalizare Bratila	ml	14,100	141	1,988,100	1,988,100				1,988,100
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					7,069,997	7,069,997	0		0	7,069,997

*Statie de epurare existenta va deservi satele Helegiu, Delesi , iar in viitor si Dragugesti

**Apa uzata din Bratila va fi tratata la SEAU Barsanesti

41 UAT: **UAT "Hemeius" (Hemeius, Lilieci, Fantanele)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					2,955,175	2,955,175			2,955,175	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Hemeius	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune de la GA Margineni la GA Hemeius noua- De 180 mm	ml	3,017	143	431,431	431,431			431,431	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare noua pt aductiune	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare noua pt retea	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Hemeiusi si Lilieci	ml	27,609	83	2,291,547	2,291,547			2,291,547	
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 500mc	buc	2	61,128	122,256	122,256			122,256	
2	**Apa uzata**					4,915,247	4,915,247			4,915,247	
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Conducte de refulare	ml	2,671	83	221,693	221,693			221,693	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	14	33,111	463,554	463,554			463,554	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Hemeius si Lilieci si Fantanele	ml	30,000	141	4,230,000	4,230,000			4,230,000	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					7,870,422	7,870,422			7,870,422	

1590

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

42 UAT:

UAT "Horgesti" (Horgesti, Bazga, Galeri, Marascu, Racatau Razesi, Recea, Sohodor, Racatau de Jos)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,602,851**	**3,602,851**	**0**	**0**	**0**	**3,602,851**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Galeri,Recea,Racatau Razesi, Racatau De Jos, Sohodor,Bazga	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Front captare Horgesti	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Galeri,Recea,Racatau Razesi, Racatau De Jos, Sohodor,Bazga	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de Clorinare Horgesti	buc	2	39,479	78,958	78,958				78,958
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Horgesti	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
		Conducta apa potabila pentru sistem Galeri,Recea,Racatau Razesi, Racatau De Jos, Sohodor,Bazga	ml	2,600	104	269,750	269,750				269,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Sohodor_Racatau	buc	1	29,495	29,495	29,495				29,495
		Statie de pompare Racatau-Sohodor	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Sohodor, Racatau de Jos	ml	25,000	83	2,075,000	2,075,000				2,075,000
		Retea de distributie Horgesti	ml	8,500	83	705,500	705,500				705,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 500mc pt. sistem Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Sohodor, Racatau de Jos	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
		Rezervor Horgesti	buc	1	50,040	50,040	50,040				50,040
2	**Apa uzata**					**6,583,777**	**4,616,977**	**1,886,800**			**6,583,777**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare*	l.e	3,400	253	860,200	860,200				860,200
		Statie de epurare Horgesti	l.e	1,400	296	414,400		414,400			414,400
2.2	Colector principal	Conducta de refulare	ml	3,300	83	273,000		273,000			273,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	7	33,111	231,777	231,777				231,777
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Sohodor,Racatau de Jos	ml	25,000	141	3,525,000	3,525,000				3,525,000
		Retea de canalizare Horgesti	ml	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,186,628**	**8,219,828**	**1,886,800**			**10,186,628**

*Statia de epurare va deservi localitatile Bazga, Galeri, Racatau Razesi, Recea, Sohodor,Racatau de Jos

1591

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

43 UAT: **UAT "Huruiesti" (Huruiesti, Capotesti, Floresti, Fundoaia, Ocheni, Perchiu, Pradais)** nu este in ADIB

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,037,631**	**987,745**	**3,049,886**	**0**		**4,037,631**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Huruiesti	buc	3	50,040	152,820	152,820				152,820
		Front de captare Perchiu-Pradais	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
		Front de captare Fundoaia-Ocheni	buc	2	50,040	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	3	39,479	118,437	39,479	78,958			118,437
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Ocheni-Fundoaia	ml	2,200	104	228,250		228,250			228,250
		Conducta apa potabila Huruiesti-Floresti	ml	700	104	72,625		72,625			72,625
		Conducta apa potabila Perchiu - Pradais	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
		Conducta apa potabila Huruiesti- Capotesti	ml	1,200	104	124,500		124,500			124,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	29,495	176,970	58,990	117,980			176,970
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Floresti	ml	2,300	83	190,900		190,900			190,900
		Retea de distributie Fundoaia	ml	6,000	83	498,000		498,000			498,000
		Retea de distributie Perchiu	ml	2,600	83	215,800		215,800			215,800
		Retea de distributie Pradais	ml	4,400	83	365,200		365,200			365,200
		Retea de distributie Capotesti	ml	3,900	83	323,700		323,700			323,700
		Retea de distributie Ocheni	ml	3,800	83	315,400		315,400			315,400
		Retea de distributie Huruiesti	ml	7,400	83	614,200	614,200				614,200
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Ocheni si Fundoaia	buc	1	57,308	57,308		57,308			57,308
		Rezervor de inmagazinare Huruienti, Floresti si Capotesti	buc	2	61,128	122,256	122,256				122,256
		Rezervor de inmagazinare Perchiu Pradais	buc	3	50,040	152,820		152,820			152,820
2	**Apa uzata**					**6,428,055**	**0**	**0**	**6,428,055**		**6,428,055**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Pradais	Le	2,800	269	753,200			753,200		753,200
2.2	Colector principal	Colectoare apa uzata	ml	7,695	176	1,356,244			1,356,244		1,356,244
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111			33,111		33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Huruiesti	ml	7,400	141	1,043,400			1,043,400		1,043,400
		Retea de canalizare Ocheni	ml	3,800	141	535,800			535,800		535,800
		Retea de canalizare Floresti	ml	2,300	141	324,300			324,300		324,300
		Retea de canalizare Fundoaia	ml	6,000	141	846,000			846,000		846,000
		Retea de canalizare Perchiu	ml	2,600	141	366,600			366,600		366,600
		Retea de canalizare Pradais	ml	4,400	141	620,400			620,400		620,400
		Retea de canalizare Capotesti	ml	3,900	141	549,900			549,900		549,900
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,466,586**	**987,745**	**3,049,886**	**6,428,055**	**0**	**10,466,586**

*Statia de epurare va deservi toate satele UAT-ului

44 UAT: **UAT "Itesti" (Itesti, Dumbrava, Ciumasi, Fagetel)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte
1	**Alimentare cu apa**					**141,359**	**141,359**	**0**	**0**	**0**	**141,359**
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare	buc	1	50,040	50,040	50,040				50,040
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare noua	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor	Rezervor-extindere capacitate-rezervor nou	buc	1	50,040	50,040	50,040				50,040
2	**Apa uzata**					**3,952,655**		**3,952,655**			**3,952,655**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare *	Le	1,600	296	473,600		473,600			473,600
2.2	Colector principal	Colector principal Itesti, Ciumasi si Dumbrava	ml	12,000	176	2,115,000		2,115,000			2,115,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	5	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Itesti,Ciumasi si Dumbrava	ml	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
2.5	Tratarea namolurilor										0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,094,014**	**141,359**	**3,952,655**	**0**	**0**	**4,094,014**

*Statia de epurare va deservi satele Itesti, Dumbrava si Ciumasi

45 UAT: **UAT "Izvoru Berheciului" (Izvoru Berheciului, Antohesti, Baimac, Faghieni, Obarsia, Otelesti, Padureni)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,132,455**	**0**	**2,132,455**	**0**		**2,132,455**
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Izvoru Berheciului - Antohesti	ml	1,350	104	140,063		140,063			140,063
		Conducta apa potabila Izvoru Berheciului - Padureni	ml	1,250	104	129,688		129,688			129,688
		Conducta apa potabila Izvoru Berheciului - Obarsia	ml	3,000	104	311,250		311,250			311,250
		Conducta apa potabila Obarsia - Baimac	ml	2,530	104	262,488		262,488			262,488
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	29,495	58,990		58,990			58,990
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Antohesti	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
		Retea de distributie Otelesti	ml	2,100	83	174,300		174,300			174,300
		Retea de distributie Padureni	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Obarsia	ml	3,100	83	257,300		257,300			257,300
		Retea de distributie Baimac	ml	2,600	83	215,800		215,800			215,800
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 200 mc	buc	1	35,658	35,658		35,658			35,658
2	**Apa uzata**					**4,448,024**		**4,448,024**			**4,448,024**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Otelesti*	Le	1,500	296	444,000		444,000			444,000
2.2	Colector principal	Colectoare apa uzata	ml	8,130	176	1,432,013		1,432,013			1,432,013
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Antohesti	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
		Retea de canalizare Otelesti	ml	2,100	141	296,100		296,100			296,100
		Retea de canalizare Padureni	ml	2,500	141	352,500		352,500			352,500
		Retea de canalizare Obarsia	ml	3,100	141	437,100		437,100			437,100
		Retea de canalizare Baimac	ml	2,600	141	366,600		366,600			366,600
		Retea de canalizare Izvoru Berheciului	ml	4,700	141	662,700		662,700			662,700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,580,478**	**0**	**6,580,478**	**0**	**0**	**6,580,478**

* Statie de epurare va deservi satele Izvoru Berheciului, Antohesti, Baimac, Obarsia, Otelesti, Padureni

1592

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

46 UAT: **UAT "Letea Veche" (Letea Veche, Holt, Radomiresti, Rusi-Ciutea, Siretu)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**250,743**	**250,743**	**0**	**0**	**0**	**250,743**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de alimentare cu apa Holt	ml	2,221	83	184,343	184,343				184,343
		Extindere retea de alimentare cu apa Radomiresti	ml	800	83	66,400	66,400				66,400
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**4,481,358**	**4,481,358**	**0**	**0**	**1,157,970**	**3,323,388**
2.1	Statie de epurare*										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Holt	buc	3	33,111	99,333	99,333				99,333
		Statii de pompare Radomiresti	buc	7	33,111	231,777	231,777				231,777
		Statie de pompare pt Holt si Radomiresti	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
		Sisteme noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	20	5,094	101,880	101,880			101,880	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Radomiresti	ml	2,625	141	370,125	370,125				370,125
		Retea de canalizare Holt	ml	9,702	141	1,367,982	1,367,982				1,367,982
		Conducta de refulare Holt, Radomiresti	ml	5,660	141	798,060	798,060				798,060
		Retea de canalizare Letea Veche, Rusi-Ciutea, Siretu	ml	7,490	141	1,056,090	1,056,090			1,056,090	0
		Extindere retea Letea Veche, Rusi Ciutea si Siretu	ml	3,000	141	423,000	423,000				423,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,732,101**	**4,732,101**	**0**	**0**	**1,157,970**	**3,574,131**

* Apa colectata va fi transportata catre SEAU Bacau

47 UAT: **UAT "Lipova" (Lipova, Malosu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Marului, Valea Mosneagului, Valea Hogei)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,277,671**	**1,984,858**		**293,613**		**2,277,671**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Malosu	buc	1	50,040	50,040	50,040				50,040
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Malosu	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Valea Caselor- Valea Marului	ml	1,050	104	108,938			108,938		108,938
		Conducta apa potabila Valea Caselor- Valea Mosneagului	ml	820	104	85,075			85,075		85,075
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Lipova, Malosu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Hogei	ml	21,700	83	1,801,100	1,801,100				1,801,100
		Retea de distributie Valea Mosneagului	ml	600	83	49,800			49,800		49,800
		Retea de distributie Valea Marului	ml	600	83	49,800			49,800		49,800
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
2	**Apa uzata**					**4,181,896**	**3,879,122**	**302,774**			**4,181,896**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Satu Nou *	l.e	2,800	269	753,200	753,200				753,200
2.2	Colector principal	Colector Valea Marului-Valea Caselor	ml	1,050	176	185,063		185,063			185,063
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
		Statie de pompare Valea Marului	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Lipova, Malosu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Hogei	ml	21,700	141	3,059,700	3,059,700				3,059,700
		Retea de canalizare Valea Marului	ml	600	141	84,600		84,600			84,600
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,459,566**	**5,863,980**	**302,774**	**293,613**		**6,459,566**

* Statie de epurare va deservi satele Lipova, Malosu, Satu Nou, Valea Caselor, Valea Hogei

48 UAT: **UAT "Livezi" (Livezi, Balanesa, Orasa, Poiana, Prajoaia, Scariga)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**479,701**	**479,701**	**0**		**479,701**	**0**
1.1	Sursa de apa	Extindere sursa-foraje	buc	3	50,040	152,820	152,820			152,820	
1.2	Statie de tratare	Statie clorinare noua	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune noua	ml	1,600	104	166,000	166,000			166,000	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare noua la rezervor	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de repompare in retea	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor	Extindere capacitate stocare- rezervor 300 mc	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
2	**Apa uzata**					**6,885,799**		**6,885,799**			**6,885,799**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Balanesa*	l.e	4,400	240	1,056,000		1,056,000			1,056,000
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Prajoaia-Liveni	ml	1,190	176	209,738		209,738			209,738
		Colector Poiana-Helegiu	ml	1,400	176	246,750		246,750			246,750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Livezi, Balanesa, Orasa	ml	18,500	141	2,608,500		2,608,500			2,608,500
		Retea de canalizare Poiana, Prajoaia, Scariga	ml	13,700	141	1,931,700		1,931,700			1,931,700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,565,500**	**479,701**	**6,885,799**		**479,701**	**6,885,799**

* Statie de epurare va deservi satele Livezi, Balanesa, Orasa, Prajoaia si satul Stufu (UAT Sanduleni).

** Satele Poiana si Scariga vor face parte din clusterul Barsanesti

1593

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

49 UAT: **UAT "Luizi Calugara" (Luizi Calugara, Osebiti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					0	0			0	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata***					3,392,316	3,392,316			3,392,316	0
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Luizi Calugara-Bacau	ml	3,000	176	528,750	528,750			528,750	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	6	33,111	198,666	198,666			198,666	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Luizi Calugara	ml	8,500	141	1,198,500	1,198,500			1,198,500	0
		Retea de canalizare Osebiti	ml	10,400	141	1,466,400	1,466,400			1,466,400	
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					3,392,316	3,392,316			3,392,316	0

*Apa uzata va fi transportata catre SEAU Bacau

50 UAT: **UAT "Magiresti" (Magiresti, Sesuri, Prajesti, Stanesti, Valea Arinilor)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					659,768	659,768			659,768	
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Reabilitare statie de pompare	buc	2	15,895	31,790	31,790			31,790	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Magiresti, Sesuri, Prajesti, Stanesti, Valea Arinilor	ml	7,566	83	627,978	627,978			627,978	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					3,787,607	3,787,607	0		3,787,607	0
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare	Le	3,500	253	885,500	885,500			885,500	
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare apa uzata	buc	4	33,111	132,444	132,444			132,444	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Magiresti, Sesuri, Stanesti	ml	11,465	141	1,616,565	1,616,565			1,616,565	
		Extindere retea de canalizare Valea Arinilor, Prajesti	ml	8,178	141	1,153,098	1,153,098			1,153,098	0
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					4,447,375	4,447,375	0		4,447,375	0

51 UAT: **UAT "Magura" (Magura, Crihan, Dealu Mare, Sohodol)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					1,710,754	1,710,754			1,710,754	0
1.1	Sursa de apa									0	
1.2	Statie de tratare									0	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune din Margineni la Crihan	ml	3,000	104	311,250	311,250			311,250	
1.4	Statie de pompare	Statii de pompare Crihan si Sohodol	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea distributie in Dealu Mare si Magura	ml	6,000	83	498,000	498,000			498,000	
		Retea de distributie noua in Crihan si Sohodol*	ml	9,000	83	821,700	821,700			821,700	
1.6	Rezervor	Rezervor nou Crihan 200 mc	buc	1	44,573	44,573	44,573			44,573	
2	**Apa uzata**					2,440,566	2,440,566			2,440,566	0
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Crihan si Sohodol	buc	6	33,111	198,666	198,666			198,666	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare noua Crihan si Sohodol	ml	9,000	141	1,395,000	1,395,000			1,395,000	
		Extindere retea de canalizare Magura si Dealu Mare	ml	6,000	141	846,000	846,000			846,000	
2.5	Tratarea namolurilor									0	0
										0	0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**									0	
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					4,151,320	4,151,320			4,151,320	0

*Satele Crihan si Sohodol se vor alimenta din reteaua de distributie a satului Padureni

1595

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

52 UAT:

UAT "Manastirea Casin" (Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti, Scutaru)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					1,142,953	625,285	517,669	0	415,790	727,164
1.1	Sursa de apa	Captare de suprafata-Ghinina dulce si Pietrosu	buc	2	26,935	53,870	53,870				53,870
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Manastirea Casin- Scutaru	ml	4,010	104	416,038		416,038			416,038
		Conducta de aductiune de la captarea noua	ml	1,500	104	155,625	155,625				155,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	35,231	35,231		35,231	35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	3,511	83	291,413	291,413			291,413	
		Retea de distributie Scutaru	ml	800	83	66,400		66,400			66,400
1.6	Rezervor	Suplimentare capacitate rezervor 200mc	buc	1	49,667	49,667	49,667			49,667	
2	**Apa uzata***					3,378,488	3,378,488			2,296,736	1,081,752
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Manastirea Casin-Casin	ml	1,257	176	221,546	221,546			221,546	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti	ml	21,920	141	3,090,720	3,090,720			2,008,968	1,081,752
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					4,521,441	4,003,773	517,669	0	2,712,526	1,808,916

* Apa uzata din satele Manastirea Casin, Lupesti, Parvulesti va fi transportata catre SEAU Casin

53 UAT:

UAT "Margineni" (Margineni, Barati, Luncani, Padureni, Podis, Poiana, Trebes, Valea Budului)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					314,196	314,196	0		314,196	0
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Reabilitarea statie de clorinare Luncani	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Margineni, Barati, Padureni, Trebes, Valea Budului, Luncani, Podis, Poiana	ml	3,540	83	293,820	293,820			293,820	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					9,087,986	4,994,461	4,092,525		4,994,461	4,092,525
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Luncani- Valea Budului	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
2.3	Statie de pompare	Sisteme noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	3	5,094	15,282	15,282			15,282	
		Statii de pompare	buc	9	33,111	297,999	297,999			297,999	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Margineni, Barati, Padureni, Trebes, Valea Budului	ml	33,200	141	4,681,200	4,681,200			4,681,200	
		Extindere retea de canalizare Luncani, Podis, Poiana	ml	27,400	141	3,863,400		3,863,400			3,863,400
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					9,401,202	5,308,677	4,092,525		5,308,677	4,092,525

1595

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

54 UAT:

UAT "Motoseni" (Motoseni, Baclesti, Chetreni, Chicerea, Cociu, Cornatelu, Fantanele, Gura Craiesti, Poiana, Praja, Rotaria, Sendresti, Teposia)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**6,784,988**	**0**	**6,289,134**	**495,774**	**0**	**6,784,988**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Chicerea	buc	2	25,470	50,940		50,940			50,940
		Front de captare Gura Craiesti	buc	1	25,470	25,470		25,470			25,470
		Front de captare Motoseni	buc	1	25,470	25,470		25,470			25,470
		Front de captare Baclesti	buc	1	25,470	25,470		25,470			25,470
		Front de captare Rotaria	buc	1	25,470	25,470			25,470		25,470
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Chicerea	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Gura Craiesti	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Baloesti	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Rotaria	buc	1	39,479	39,479			39,479		39,479
		Statie de clorinare Motoseni	buc	2	39,479	78,958		78,958			78,958
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Sendresti - Baclesti	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
		Conducta apa potabila Rotaria-Fundatura	ml	1,500	104	155,625			155,625		155,625
		Conducta apa potabila Baclesti - Fantanele	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
		Conducta apa potabila Cornatelu - Teposia	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
		Conducta apa potabila Motoseni-Praia	ml	3,000	104	311,250		311,250			311,250
		Conducta apa potabila Chicerea - Poiana	ml	4,000	104	415,000		415,000			415,000
		Conducta apa potabila Chetreni - Cociu	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
		Conducta apa potabila Gura Craiesti-Cornatelu	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Rotaria	buc	1	29,495	29,495			29,495		29,495
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Motoseni	ml	7,800	83	647,400		647,400			647,400
		Retea de distributie Baloesti	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
		Retea de distributie Chetreni	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Chicerea	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Cociu	ml	4,500	83	373,500		373,500			373,500
		Retea de distributie Cornatelu	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Fantanele	ml	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Fundatura	ml	1,000	83	83,000			83,000		83,000
		Retea de distributie Gura Craiesti	ml	5,500	83	456,500		456,500			456,500
		Retea de distributie Poiana	ml	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Praia	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Rotaria	ml	1,500	83	124,500			124,500		124,500
		Retea de distributie Sendresti	ml	7,000	83	581,000		581,000			581,000
		Retea de distributie Teposia	ml	4,500	83	373,500		373,500			373,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Baclesti	buc	1	57,308	57,308		57,308			57,308
		Rezervor de inmagazinare Gura Craiesti	buc	1	57,308	57,308		57,308			57,308
		Rezervor de inmagazinare Chicerea	buc	1	57,308	57,308		57,308			57,308
		Rezervor de inmagazinare Motoseni	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
		Rezervor de inmagazinare Rotaria	buc	1	38,205	38,205			38,205		38,205
2	**Apa uzata**					**9,193,391**	**0**	**9,193,391**	**0**	**0**	**9,193,391**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Cociu *	le	900	332	298,800		298,800			298,800
		Statie de epurare Motoseni**	le	1,400	296	414,400		414,400			414,400
		Statie de epurare Baclesti***	le	1,100	296	325,600		325,600			325,600
2.2	Colector principal	Colector Gura Craiesti-SEAU Motoseni	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
		Colector Rotaria-SEAU Baloesti'	ml	2,000	176	352,500		352,500			352,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Cociu	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Gura Craiesti	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Sendresti	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare in Cociu, Chetreni, Chicerea si Poiana	ml	14,500	141	2,044,500		2,044,500			2,044,500
		Retea de canalizare in Motoseni, Praja, Gura Craiesti, Cornatelu si Teposia	ml	22,300	141	3,144,300		3,144,300			3,144,300
		Retea de canalizare in Rotaria, Fundatura, Baloesti, Sendresti si Fantanele	ml	15,500	141	2,185,500		2,185,500			2,185,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
P	**Total**					**15,978,299**	**0**	**15,482,525**	**495,774**		**15,978,299**

*Statia de epurare Cociu va trata apa uzata din localitatile Cociu, Chetreni, Chicerea si Poiana

** Statia de epurare Motoseni va trata apa uzata din localitatile Gura Craiesti, Cornatelu, Teposia, Motoseni si Praja

*** Statia de epurare Baloesti va trata apa uzata din localitatile Rotaria, Fundatura, Sendresti, Baloesti si Fantanele

55 UAT:

UAT "Negri" (Negri, Poiana, Brad, Calinesti, Magla, Ursoaia)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**										
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**4,835,326**		**4,835,326**			**4,835,326**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Negri*	le	1,260	296	372,960		372,960			372,960
		Statie de epurare Poiana**	le	1,400	296	414,400		414,400			414,400
2.2	Colector principal	Colector Brad-Calinesti-Magla-Negri	ml	4,000	176	705,000		705,000			705,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	33,111	198,666		198,666			198,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Negri,Calinesti,Brad, Magla si Ursoaia	ml	10,300	141	1,452,300		1,452,300			1,452,300
		Retea de canalizare Poiana	ml	12,000	141	1,692,000		1,692,000			1,692,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,835,326**		**4,835,326**			**4,835,326**

* Statie de epurare va prelua si debitele de apa uzata din Negri, Ursoaia,Calinesti, Magla si Brad

**Statia de epurare Poiana va trata apa uzata din Poiana

1596

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

56 UAT: **UAT "Nicolae Balcescu" (Nicolae Balcescu, Buchila, Valea Seaca, Galbeni, Larguta)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,227,460**	**2,227,460**	**0**	**0**	**1,783,031**	**444,429**
1.1	Sursa de apa	Front de captare noi Larguta	buc	2	25,470	50,940					50,940
		Drm Larguta	buc	1	26,935	26,935					26,935
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479					39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Larguta	buc	1	29,495	29,495	29,495				29,495
		Statie de pompare noua	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Reabilitare statie de pompare booster existenta	buc	1	14,748	14,748	14,748			14,748	
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Larguta	ml	2,500	83	207,500	207,500				207,500
		Retea de distributie N Balcescu	ml	7,470	83	620,010	620,010			620,010	
		Retea de distributie Valea Seaca, Galbeni si Buchila	ml	13,180	83	1,093,940	1,093,940			1,093,940	
1.6	Rezervor	Rezervor nou Larguta 100 mc	buc	1	38,205	38,205	38,205				38,205
		Reabilitare rezervor 100 mc	buc	1	19,103	19,103	19,103			19,103	
2	**Apa uzata**					**4,467,258**	**4,467,258**	**0**	**0**	**4,467,258**	**0**
2.1	Statie de epurare	Extindere SEAU Galbeni *	le	3,500	231	808,500	808,500			808,500	0
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare apa uzata in Nicolae Balcescu	buc	3	33,111	99,333	99,333			99,333	0
		Statii de pompare apa uzata in Valea Seaca, Buchila si Galbeni	buc	5	33,111	165,555	165,555			165,555	0
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Nicolae Balcescu	ml	7,270	141	1,025,070	1,025,070			1,025,070	0
		Retea de canalizare Valea Seaca, Buchila si Galbeni	ml	16,800	141	2,368,800	2,368,800			2,368,800	0
2.5	Tratarea namolurilor									0	0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,694,718**	**6,694,718**	**0**	**0**	**6,250,289**	**444,429**

*Extinderea statiei de epurare existente pentru toate cele 4 sate Galbeni, Nicolae Balcescu, Valea Seaca si Buchila

57 UAT: **UAT "Odobesti" (Odobesti, Ciuturesti, Bahsa,Tisa Silvestri)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,764,426**	**3,764,426**	**0**			**3,764,426**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Odobesti	buc	3	50,940	152,820	152,820				152,820
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Odobesti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune	ml	7,000	104	747,000	747,000				747,000
		Conducta apa potabila Odobesti-Tisa Silvstri-Bahsa	ml	3,000	104	311,250	311,250				311,250
		Conducta apa potabila Odobesti-Ciuturesti	ml	2,500	104	259,375	259,375				259,375
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Odobesti	ml	7,400	83	614,200	614,200				614,200
		Retea de distributie Ciuturesti	ml	7,200	83	597,600	597,600				597,600
		Retea de distributie Tisa Silvestri	ml	9,200	83	763,600	763,600				763,600
		Retea de distributie Bahsa	ml	1,900	83	157,700	157,700				157,700
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 100 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata**					**5,424,919**		**5,424,919**			**5,424,919**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Tisa Silvestri*	buc	2,600	269	699,400		699,400			699,400
2.2	Colector principal	Colector Odobesti-Tisa Silvstri	ml	2,500	176	440,625		440,625			440,625
		Colector Ciuturesti - Odobesti	ml	2,500	176	440,625		440,625			440,625
		Colector Bahsa-SEAU	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Odobesti	ml	7,400	141	1,043,400		1,043,400			1,043,400
		Retea de canalizare Ciuturesti	ml	7,200	141	1,015,200		1,015,200			1,015,200
		Retea de canalizare Tisa Silvestri	ml	9,200	141	1,297,200		1,297,200			1,297,200
		Retea de canalizare Bahsa	ml	1,900	141	267,900		267,900			267,900
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**9,189,345**	**3,764,426**	**5,424,919**			**9,189,345**

* Statia de epurare va deservi toate satele aferente UAT-ului

58 UAT: **UAT "Oituz" (Oituz, Calcai, Ferestrau Oituz, Margineа, Harja, Poiana Sarata)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,059,694**	**1,656,568**	**1,403,126**			**4,059,694**
1.1	Sursa de apa	Captare Oituz	buc	1	26,935	26,935	26,935				26,935
		Captare Poiana Sarata	buc	1	26,935	26,935		26,935			26,935
1.2	Statie de tratare	Statie de tratare Oituz	l/s	14	28,654	401,156	401,156				401,156
		Statie de tratare Poiana Sarata	l/s	6	28,654	171,924		171,924			171,924
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Harja-Poiana Sarata	ml	1,600	104	166,000		166,000			166,000
		Conducta apa potabila captare -Oituz	ml	1,950	104	202,313	202,313				202,313
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	35,231	211,386	140,924	70,462			211,386
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Harja	ml	5,400	83	448,200		448,200			448,200
		Retea de distributie Poiana Sarata	ml	5,800	83	481,400		481,400			481,400
		Extindere retea de distributie Oituz	ml	13,800	83	1,145,400	1,145,400				1,145,400
		Extindere retea de distributie Calcai	ml	700	83	58,100	58,100				58,100
		Extindere retea de distributie Margineа	ml	3,600	83	298,800	298,800				298,800
		Extindere retea de distributie Ferastrau	ml	4,000	83	332,000	332,000				332,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Poiana Sarata 100 mc	buc	1	38,205	38,205		38,205			38,205
		Rezervor de inmagazinare- extindere pt Oituz, Calcai Margineа si Ferastrau Oituz	buc	2	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata**					**10,364,244**	**7,923,956**	**2,440,288**			**10,364,244**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Oituz-extindere	l.e	6,000	108	1,363,440	1,363,440				1,363,440
		Statie de epurare Harja**	l.e	600	332	199,200		199,200			199,200
2.2	Colector principal	Colector Ferastrau Oituz-Calcai	ml	1,250	176	211,500	211,500				211,500
		Colector Poiana Sarata-Harja	ml	3,000	176	528,750		528,750			528,750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	66,569	399,414	266,276	133,138			399,414
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Oituz, Calcai, Margineа si Ferastrau Oituz	ml	43,140	141	6,082,740	6,082,740				6,082,740
		Retea de canalizare Harja	ml	5,400	141	761,400		761,400			761,400
		Retea de canalizare Poiana Sarata	ml	5,800	141	817,800		817,800			817,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**14,423,938**	**10,580,524**	**3,843,414**			**14,423,938**

* Statia de epurare va deservi localitatile Oituz, Calcai, Margineа, Ferestrau Oituz. Totodata, statia de epurare va deservi si satul Bahna din UAT Pargaresti

** Statia de epurare Harja va deservi satele Harja si Poiana Sarata

1597

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

59 UAT: **UAT "Oncesti" (Oncesti, Barboasa, Dealu Perjului, Oncesti Vechi, Satu Nou, Tarnita, Taula)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,165,672**		**3,100,827**	**1,064,845**		**4,165,672**
1.1	Sursa de apa	Front de captare -forate	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Oncesti - Barboasa	ml	100	176	17,625			17,625		17,625
		Conducta apa potabila Barboasa- Oncestii Vechi	ml	500	176	88,125			88,125		88,125
		Conducta apa potabila Barboasa - Dealu Perjului	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	4	29,495	117,980		88,485	29,495		117,980
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Tarnita	ml	17,400	83	1,444,200		1,444,200			1,444,200
		Retea de distributie Satu Nou	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
		Retea de distributie Oncesti	ml	9,200	83	763,600		763,600			763,600
		Retea de distributie Oncestii Vechi	ml	1,000	83	83,000			83,000		83,000
		Retea de distributie Dealu Perjului	ml	1,800	83	149,400		149,400			149,400
		Retea de distributie Barboasa	ml	8,000	85	664,000			664,000		664,000
		Retea de distributie Taula	ml	2,200	83	182,600			182,600		182,600
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare	buc	1	35,658	35,658		35,658			35,658
2	**Apa uzata**					**6,238,058**		**6,238,058**			**6,238,058**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare*	I.e	1,400	253	354,200		354,200			354,200
2.2	Colector principal	Colector Dealu Perjului-Barboasa	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Oncesti	ml	9,200	141	1,297,200		1,297,200			1,297,200
		Retea de canalizare Satu Nou	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
		Retea de canalizare Tarnita	ml	17,400	141	2,453,400		2,453,400			2,453,400
		Retea de canalizare Barboasa	ml	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
		Retea de canalizare Dealu Perjului	ml	1,800	141	253,800		253,800			253,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,403,730**		**9,338,885**	**1,064,845**		**10,403,730**

*Statie de epurare va deservi satele Oncesti, Satu Nou, Tarnita, Barboasa si Dealu Perjului

60 UAT: **UAT "Orbeni" (Orbeni, Scurta)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,221,881**	**1,221,881**			**1,221,881**	
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare Orbeni -2 forate	buc	2	50,940	50,940	50,940			50,940	
1.2	Statie de tratare	Statii de clorinare noi	buc	2	39,479	78,958	78,958			78,958	
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune de la frontul de captare Orbeni pana la rezervorul de 200 mc	ml	3,300	104	342,375	342,375			342,375	
1.4	Statie de pompare									0	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Orbeni	ml	4,660	83	386,780	386,780			386,780	
		Extindere retea de distributie Scurta	ml	3,680	83	305,440	305,440			305,440	
1.6	Rezervor	Rezervor de 400 mc nou	buc	1	57,308	57,308	57,308			57,308	
2	**Apa uzata**					**3,197,055**	**3,197,055**	**0**		**3,197,055**	**0**
2.1	Statie de epurare									0	
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Orbeni si Scurta	buc	5	33,111	165,555	165,555			165,555	0
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Orbeni	ml	10,800	141	1,522,800	1,522,800			1,522,800	
		Retea de canalizare Scurta	ml	10,700	141	1,508,700	1,508,700			1,508,700	0
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,418,856**	**4,418,856**	**0**		**4,418,856**	**0**

* Apa uzata din UAT Orbeni va fi tratata in SEAU Valea Seaca, statie care va fi extinsa pentru intreaga comuna Valea Seaca si pt. localitatile din UAT Orbeni(va avea 5500 le)

61 UAT: **UAT "Palanca" (Palanca, Cadarasti, Popoiu, Ciughes, Pajistea)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,694,715**	**1,694,715**	**0**	**0**		**1,694,715**
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Cartare izvor Popoiu	buc	1	26,935	26,935	26,935				26,935
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Popoiu	buc	1	28,654	28,654	28,654				28,654
1.3	Conducta de aductiune	Conducta de aductiune Popoiu	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Popoiu	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Palanca, Ciughes, ,Cadarsti	ml	10,000	83	830,000	830,000				830,000
		Retea de distributie Popoiu	ml	7,000	83	581,000	581,000				581,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Popoiu 100 mc	buc	1	38,205	38,205	38,205				38,205
2	**Apa uzata**					**3,055,222**	**3,055,222**				**1,055,222**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare Palanca	le	2,000	296	592,000	592,000				592,000
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare extindere in Palanca, Ciughes	ml	7,500	141	1,057,500	1,057,500				1,057,500
		Retea noua de canalizare in Popoiu si Cadarsti	ml	9,500	141	1,339,500	1,339,500				1,339,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,749,937**	**4,749,937**	**0**	**0**		**4,749,937**

1538

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

62 UAT:

UAT "Pincesti" (Pincesti, Chilia Benei, Dienet, Fulgeris, Fundu Vail, Motoc, Petresti, Soci)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**649,382**	**0**	**649,382**	**0**		**649,382**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Fulgeris-1 foraj	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Fulgeris	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Fulgeris - Chilia Benei	ml	2,056	104	212,688		212,688			212,688
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Fulgeris	buc	2	29,495	58,000		58,000			58,000
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Chilia Benei	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
		Retea de distributie Fulgeris	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Fulgeris	buc	1	38,205	38,205		38,205			38,205
2	**Apa uzata**					**5,712,365**		**5,291,564**	**420,801**		**5,712,365**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Dienet*	l.e	2,800	269	753,200		753,200			753,200
		Statie de epurare pentru Petresti **	l.e	1,500	296	444,000		444,000			444,000
2.2	Colector principal	Colector Soci-Petresti	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Colector Fundu Vaii-Soci.	ml	1,000	176	176,250			176,250		176,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	15	33,111	496,665		463,554	33,111		496,665
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Pincesti, Dienet, Motoc	ml	17,500	141	2,467,500		2,467,500			2,467,500
		Retea de canalizare Soci, Petresti	ml	7,000	141	987,000		987,000			987,000
		Retea de canalizare Fundu Vaii	ml	1,500	141	211,500			211,500		211,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,361,667**	**0**	**5,940,896**	**420,801**		**6,361,667**

* Statia de epurare va deservi satele Pincesti, Dienet, Motoc si satul Marsila din UAT Corbasca

**Statia de epurare va deservi satele Soci, Petresti si Fundu Vaii

63 UAT:

UAT "Parava" (Parava, Dragusani, Radoaia, Teius)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**173,419**	**173,419**				**173,419**
1.1	Sursa de apa	Extindere front captare sistem Parava-Dragusani-Radoaia	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Teius	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Teius	ml	1,000	83	83,000	83,000				83,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**1,906,905**		**1,906,905**			**1,906,905**
2.1	Statie de epurare*					0					
2.2	Colector principal	Conducta apa uzata Radoaia - Parava	ml	2,700	176	475,875		475,875			475,875
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Parava si Dragusani	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompare Radoia	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Extinderea retelei de canalizare Parava si Dragusani	ml	5,675	141	800,175		800,175			800,175
		Retea de canalizare Radoaia	ml	3,300	141	465,300		465,300			465,300
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,080,324**	**173,419**	**1,906,905**	**0**	**0**	**2,080,324**

* Statia de epurare a fost realizata si va trata apele uzate colectate din satele Parava, Dragusani, Radoaia si Teius

64 UAT:

UAT "Pargaresti" (Pargaresti, Parau Boghii, Balina, Nicoresti, Satu Nou)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,493,311**	**2,493,311**				**2,493,311**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Pargaresti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare Nicoresti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune de la rezervorul din Pargaresti la cel din Nicoresti	ml	1,500	104	155,625	155,625				155,625
		Reabilitare conducta de la aductiunea Tg.Ocna-Darmanesti la rezervor Pargaresti	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
1.4	Statie de pompare	Reabilitare statie de pompare	buc	1	15,895	15,895	15,895				15,895
		Statii de pompare noi	buc	2	29,495	58,000	58,000				58,000
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie in Pargaresti si Parau Boghii	ml	2,000	83	166,000	166,000				166,000
		Reabilitare retea de distributie Pargaresti si Parau Boghii**	ml	7,500	100	750,000	750,000				750,000
		Retea de distributie Balina	ml	3,500	83	290,500	290,500				290,500
		Retea de distributie Nicoresti	ml	3,800	83	315,400	315,400				315,400
		Retea de distributie Satu Nou	ml	6,000	83	498,000	498,000				498,000
1.6	Rezervor	Extindere capacitate de inmagazinare-rezervor nou Pargaresti 500 mc-pt alim Pargaresti, Parau Boghii si Satu Nou	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
		Rezervor nou Nicoresti 300 mc-pentru Nicoresti si Balina	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata**					**4,528,941**	**3,949,455**	**579,486**			**4,528,941**
2.1	Statie de epurare***	Statie de epurare Parau Boghii**	l.e	4,200	253	1,062,600	1,062,600				1,062,600
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Balina-Margines (UAT Oituz)	ml	300	176	52,875		52,875			52,875
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	33,111	198,666	165,555	33,111			198,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Pargaresti	ml	6,500	141	916,500	916,500				916,500
		Retea de canalizare Parau Boghii	ml	3,000	141	423,000	423,000				423,000
		Retea de canalizare Satu Nou	ml	6,000	141	846,000	846,000				846,000
		Retea de canalizare Balina	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea de canalizare Nicoresti	ml	3,800	141	535,800	535,800				535,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,022,252**	**6,442,766**	**579,486**			**7,022,252**

* Investitie necesara datorita problemelor aferente calitati apei potabile.

** Apa uzata colectata din Parul Boghii, Pargaresti, Nicoresti si Satu nou va fi transportata catre SEAU Parau Boghii cu emisar raul Trotus, iar apa uzata colectata din Balina va fi transportata catre SEAU Oituz.

1595

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

65 UAT:

UAT "Parincea" (Parincea, Barna, Milestii de Sus, Milestii de Jos, Nanesti, Nastaseni, Poieni, Satu Nou, Valeni, Vladnic)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					6,226,150	4,573,301	1,652,849	0	0	6,226,150
1.1	Sursa de apa	Front de captare Milestii de Sustpt. Milestii de sus, Milestii de Jos, Valeni)	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Front de captare Nanestiept. Nanesti si Vladnic)	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Front de captare Parincea	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Front de captare Satu Noutpt Satu Nou, Barna, Poieni si Nastaseni)	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Milestii de Sus	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare Nanesti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de cloriuare Parincea	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de cloriuare Satu Nou	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Poieni-Nastaseni	ml	500	104	51,875		51,875			51,875
		Conducta apa potabila Satu Nou-Barna	ml	500	104	51,875		51,875			51,875
		Conducta apa potabila Barna-Poieni	ml	1,300	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta apa potabila Parincea front captare-rezervor	ml	1,000	104	155,625	155,625				155,625
		Conducta apa potabila Milestii de Sus GA-Milestii de Sus	ml	1,500	104	41,500	41,500				41,500
		Conducta apa potabila Milestii de Sus-Milestii de Jos	ml	400	104	103,750	103,750				103,750
		Conducta apa potabila GA Nanesti-Vladnic	ml	1,000	104	29,750	29,750				29,750
		Conducta apa potabila Milestii de Jos-Valeni	ml	200	104	147,475	147,475				147,475
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	5	29,495	147,475	88,485	58,990			147,475
		Statie de pompare Parincea	buc	1	29,495	29,495	29,495				29,495
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Parincea	ml	9,100	83	755,300	755,300				755,300
		Retea de distributie Milestii De Sus	ml	2,100	83	174,300	174,300				174,300
		Retea de distributie Milestii de Jos	ml	2,400	83	199,200	199,200				199,200
		Retea de distributie Nanesti	ml	14,000	83	1,162,000	1,162,000				1,162,000
		Retea de distributie Nastaseni	ml	9,000	83	747,000		747,000			747,000
		Retea de distributie Poieni	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Satu Nou	ml	3,500	83	290,500		290,500			290,500
		Retea distributie Barna	ml	500	83	41,500		41,500			41,500
		Retea de distributie Valeni	ml	5,700	83	473,100	473,100				473,100
		Retea de distributie Vladnic	ml	7,500	83	622,500	622,500				622,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Milestii de Sus 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
		Rezervor de inmagazinare Nanesti 500 mc	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
		Rezervor de inmagazinare Parincea 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
		Rezervor de inmagazinare Satu Nou 300 mc	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
2	**Apa uzata**					9,947,516		6,472,205	3,475,311		9,947,516
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Valeni*	Le	1,350	269	363,150		363,150			363,150
		Extindere statie de epurare Valeni** sau statie de epurare pentru Milestii de Sus si Milestii de Jos	le	300	332	99,600			99,600		99,600
		Statie de epurare Nanesti***	le	1,600	269	430,400		430,400			430,400
		Statie de epurare Nastaseni	le	300	332	99,600			99,600		99,600
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Parincea - Valeni	ml	1,600	176	282,000		282,000			282,000
		Colector apa uzata Nanesti-Sf. Vladnic	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Colector apa uzata Vladnic-Nanesti	ml	600	176	105,750		105,750			105,750
		Colector apa uzata Milestii de Sus-Milestii de Jos	ml	400	176	70,500			70,500		70,500
		Colector apa uzata Milestii de Jos-Valeni	ml	200	176	35,250			35,250		35,250
		Colectoare apa uzata Satu Nou-Nastaseni	ml	2,200	176	387,750			387,750		387,750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	33,111	198,666		165,555	33,111		198,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Parincea	ml	9,100	141	1,283,100		1,283,100			1,283,100
		Retea de canalizare Nanesti	ml	14,000	141	1,974,000		1,974,000			1,974,000
		Retea de canalizare Valeni	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
		Retea de canalizare Vladnic	ml	7,500	141	1,057,500		1,057,500			1,057,500
		Retea de canalizare Milestii de Sus	ml	2,100	141	296,100			296,100		296,100
		Retea de canalizare Milestii de Jos	ml	2,400	141	338,400			338,400		338,400
		Retea de canalizare in Satu Nou, Barna, Poieni si Nastaseni	ml	15,000	141	2,115,000			2,115,000		2,115,000
2.5	Tratarea namolurilor										0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					16,173,666	4,573,301	8,125,054	3,475,311		16,173,666

*Statia de epurare Valeni va trata apa uzata din satele Parincea si Valeni si va avea ca emisar paraul Parincea

** Extindere statie de epurare Valeni pentru Milestii de sus si Milestii de Jos

***Statia de epurare Nanesti va trata apa uzata din satele Nanesti si Vladnic si va avea ca emisar paraul Namoti

1600

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

66 UAT:

UAT "Parjol" (Parjol, Tarata, Balnaseni, Barnesti, Basasti, Campeni, Hainesla, Pustiana)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**5,514,734**	**1,963,098**	**3,551,636**	**0**	**1,963,098**	**3,551,636**
1.1	Sursa de apa	Foraje noi pt. Pustiana si Campeni(la Campeni)	buc	3	50,940	152,820	152,820			152,820	0
		Foraje noi	buc	3	50,940	152,820		152,820			152,820
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Pustiana si Campeni	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	0
		Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Campeni la Pustiana	ml	2,100	104	217,875	217,875			217,875	0
		Conducta apa potabila front-Campeni	ml	1,300	104	134,875	134,875			134,875	0
		Conducta apa potabila Campeni-Hainesla	ml	2,500	104	259,375		259,375		0	259,375
		Conducta apa potabila Hainesla-Basasti	ml	400	104	41,500		41,500		0	41,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Tarata	buc	1	35,231	35,231		35,231		0	35,231
		Statie de pompare de la front la GA	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	0
		Statie de pompare Hainesla si Basasti	buc	1	35,231	35,231		35,231		0	35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Balnaseni (alimentare de la Solesti)	ml	10,000	83	830,000		830,000		0	830,000
		Retea de distributie Barnesti	ml	4,500	83	373,500		373,500		0	373,500
		Retea de distributie Parjol	ml	8,500	83	705,500		705,500		0	705,500
		Retea de distributie Tarata	ml	5,500	83	456,500		456,500		0	456,500
		Retea de distributie Basasti	ml	4,000	83	332,000		332,000		0	332,000
		Retea de distributie Hainesla	ml	2,500	83	200,500		200,500		0	200,500
		Retea de distributie Campeni	ml	5,572	83	462,476	462,476			462,476	0
		Retea de distributie Pustiana	ml	10,308	83	863,034	863,034			863,034	0
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Pustiana 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308			57,308	0
2	**Apa uzata**					**11,640,433**	**4,795,190**	**6,845,243**		**3,632,584**	**8,007,849**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Parjol noua *(la Tarata)	I.e	9,932	202	2,006,264	2,006,264			2,006,264	0
		Extindere SEAU Parjol pentru Parjol, Tarata, Hemeni, Barnesti	I.e.	1,912	296	565,952		565,952			565,952
2.2	Colector principal	Colector Balnasesti-Parjol	ml	1,200	176	211,500		211,500			211,500
		Colector Basasti-Hainesla	ml	400	176	70,500		70,500			70,500
		Colector Hainesla-Campeni	ml	2,500	176	440,025		440,025			440,025
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Parjol	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
		Statie de pompare Campeni	buc	6	33,111	198,666	198,666			198,666	
		Statie de pompare Pustiana	buc	8	33,111	264,888	264,888			264,888	
		Statie de pompare Hainelsa	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Balnaseni	ml	10,000	141	1,410,000		1,410,000			1,410,000
		Retea de canalizare Parjol	ml	10,000	141	1,410,000		1,410,000			1,410,000
		Retea de canalizare Tarata	ml	6,000	141	846,000		846,000			846,000
		Retea de canalizare Barnesti	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
		Retea de canalizare Basasti	ml	4,000	141	564,000		564,000			564,000
		Retea de canalizare Hainesla	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea de canalizare Campeni	ml	5,240	141	738,840	738,840			369,420	369,420
		Retea de canalizare Pustiana	ml	11,252	141	1,586,532	1,586,532			793,266	793,266
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**17,155,167**	**6,758,288**	**10,396,879**		**5,595,682**	**11,559,485**

*Statia de epurare va deservi toate satele din cadrul UAT Parjol si UAT Balcani. In prima etapa SEAU va deservi aglomerarea Balcani (Balcani, Frumoasa) si aglomerarea Pustiana(Pustiana , Campeni) (UAT Parjol)

67 UAT:

UAT "Plopana" (Plopana, Budesti, Fundu Tutovei, Itcani, Rusenii de Sus, Rusenii Razesi, Straminoasa, Dorneni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,560,773**		**3,560,773**	**0**		**3,560,773**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Plopana-2 puturi	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
		Reabilitare foraj existent	buc	1	15,260	15,260		15,260			15,260
		Foraje noi pentru sistemul Itcani, Budesti cu Dornenii, Rusenii de Sus, Rusenii Razesi si Stamninosa	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Plopana	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Itcani	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Plopana-Fundu Tutovei	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta apa potabila Itcani-Budesti	ml	800	104	83,000		83,000			83,000
		Conducta apa potabila Budesti-Rusenii de Sus	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta apa potabila Rusenii de Sus-Rusenii Razesi	ml	400	104	41,500		41,500			41,500
		Conducta apa potabila Rusenii Razesi-Straminoasa	ml	300	104	31,125		31,125			31,125
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Fundu Tutovei	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Itcani	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Plopana	ml	8,300	83	688,900		688,900			688,900
		Retea de distributie Fundu Tutovei	ml	3,300	83	273,900		273,900			273,900
		Retea de distributie Burlesti	ml	5,200	83	431,600		431,600			431,600
		Retea de distributie Itcani	ml	3,700	83	307,100		307,100			307,100
		Retea de distributie Rusenii de Sus	ml	2,900	83	240,700		240,700			240,700
		Retea de distributie Rusenii Razesi	ml	3,200	83	265,600		265,600			265,600
		Retea de distributie Straminoasa	ml	4,800	83	398,400		398,400			398,400
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Plopana 500mc	buc	1	61,128	61,128		61,128			61,128
		Reabilitare rezervoare 300 mc	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
2	**Apa uzata**					**6,129,613**		**6,129,613**			**6,129,613**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Straminoasa*	I.e	1,700	269	457,300		457,300			457,300
		Statie de epurare Plopana**	I.e	1,350	269	363,150		363,150			363,150
2.2	Colector principal	Colector Fundu Tutovei-Plopana	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Colector Itcani-Budesti	ml	800	176	141,000		141,000			141,000
		Colector Budesti-Rusenii de sus	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Colector Rusenii de Sus-Rusenii Razesi	ml	400	176	70,500		70,500			70,500
		Colector Rusenii Razesi -Straminoasa	ml	300	176	52,875		52,875			52,875
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	8	33,111	264,888		264,888			264,888
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Plopana	ml	8,300	141	1,170,300		1,170,300			1,170,300
		Retea de canalizare Fundu Tutovei	ml	3,300	141	465,300		465,300			465,300
		Retea de canalizare Itcani	ml	3,700	141	521,700		521,700			521,700
		Retea de canalizare Budesti si Dornenii	ml	5,200	141	733,200		733,200			733,200
		Retea de canalizare Rusenii de Sus	ml	2,900	141	408,900		408,900			408,900
		Retea de canalizare Rusenii Razesi	ml	3,200	141	451,200		451,200			451,200
		Retea de canalizare Straminoasa	ml	4,800	141	676,800		676,800			676,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**9,690,386**		**9,690,386**	**0**		**9,690,386**

*Statia de epurare va deservi satele Itcani, Budesti cu Dornenii, Rusenii de sus, Rusenii Razesi si Straminoasa

**Statia de epurare Plopana va deservi satele Plopana si Fundu Tutovei

1601

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

68 UAT:

UAT "Podu Turcului" (Podu Turcului, Balanesti, Cabesti, Giurgioana, Fichitesti, Hanta, Lehancea, Plopu, Racusana, Sarbi)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**5,657,891**	**5,657,891**	**0**	**0**	**0**	**5,657,891**
1.1	Sursa de apa	Captare izvoare Lehancea	buc	2	26,935	53,870	53,870				53,870
		Front nou de captare Cabesti	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Captare izvoare Sarbi	buc	2	26,935	53,870	53,870				53,870
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare-noua-in Danceni	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare-noua in Lehancea	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare noua in Cabesti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare noua in Sarbi	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Lehancea-Balanesti	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
		Conducta apa potabila Balanesti-Hanta	ml	1,100	104	114,125	114,125				114,125
		Conducta apa potabila Hanta-Racusana	ml	600	104	62,250	62,250				62,250
		Conducta apa potabila Racusana-Giurgioana	ml	300	104	31,125	31,125				31,125
		Aductiune forate-GA Cabesti	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
		Reabilitare aductiune de la foraj la rezervor (Danceni)	ml	400	104	41,500	41,500				41,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Balanesti si Lehancea	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statie de pompare Cabesti si Plopu	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statie de pompare Racusana si Giurgioaia	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Sarbi	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Podu Turcului pt cartier Danceni	ml	8,000	83	664,000	664,000				664,000
		Reabilitare retea de distributie Podu Turcului	ml	8,000	83	664,000	664,000				664,000
		Retea de distributie Balanesti	ml	2,900	83	240,700	240,700				240,700
		Retea de distributie Lehancea	ml	3,800	83	315,400	315,400				315,400
		Retea de distributie Cabesti	ml	17,500	83	1,452,500	1,452,500				1,452,500
		Retea de distributie Plopu	ml	4,500	83	373,500	373,500				373,500
		Retea de distributie Hanta	ml	800	83	66,400	66,400				66,400
		Retea de distributie Racusana	ml	1,300	83	107,900	107,900				107,900
		Retea de distributie Giurgioaia	ml	3,000	83	249,000	249,000				249,000
		Retea de distributie Sarbi	ml	4,400	83	365,200	365,200				365,200
1.6	Rezervor	Rezervor Lehancea(pt. Lehancea, Balanesti, Hanta,Racusana, Giurgioana) 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
		Rezervor Cabesti (pt Cabesti, Plopu) 500 mc	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
		Rezervor Sarbi 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308				57,308
2	**Apa uzata**					**8,756,585**	**2,186,111**	**6,570,394**		**0**	**8,756,585**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Plopu*	Le	900	332	298,800		298,800			298,800
		Statie de epurare Hanta**	Le	600	332	199,200		199,200			199,200
		Statie de epurare Sarbi***	Le	500	332	166,000		166,000			166,000
		Reabilitare si extindere statie de epurare Podu Turcului	le	2,500	269	672,500	672,500				672,500
2.2	Colector principal	Colector Lehancea-Balanesti	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector Balanesti-Hanta	ml	1,100	176	193,875		193,875			193,875
		Coelctor Racusana-Hanta	ml	600	176	105,750		105,750			105,750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Podul Turcului	buc	1	33,111	33,111	33,111				33,111
		Statie de pompare Cabesti si Plopu	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Statia de pompare in Lehancea, Balanesti, Hanta, Racusana si Giurgioana	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Extindere retea de canalizare Podu Turcului	ml	10,500	141	1,480,500	1,480,500				1,480,500
		Retea de canalizare Cabesti si Plopu	ml	22,000	141	3,102,000		3,102,000			3,102,000
		Retea de canalizare in Lehancea, Balanesti, Hanta, Racusana, Giurgioana	ml	11,800	141	1,663,800		1,663,800			1,663,800
		Retea de canasorare Sarbi	ml	4,400	141	620,400		620,400			620,400
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**14,414,396**	**7,844,002**	**6,570,394**	**0**	**0**	**14,414,396**

*Statia de epurare va deservi aglomerarea Cabesti(Cabesti si Plopu) cu emisar paraul Cabesti

**Statia de epurare va deservi localitatile Lehancea, Balanesti, Hanta, Racusana si Giurgioana cu emisar raul Zeletin

***Statia de epurare va deservi localitatea Sarbi

69 UAT:

UAT "Poduri" (Poduri, Bucesti, Cernu, Cornet, Prohozesti, Valea Sosii, Negreni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,743,904**	**580,410**	**166,000**	**997,494**	**580,410**	**1,163,494**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Reabilitare statie de clorinare Poduri	buc	1	20,376	20,376	20,376			20,376	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune Prohozesti-Negreni	ml	800	104	83,000		83,000			83,000
		Conducta aductiune Bucesti-Cornet	ml	800	104	83,000		83,000			83,000
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462			70,462	
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de alimentare cu apa Poduri, Prohozesti, Valea Sosii, Cernu, Bucesti	ml	5,208	83	432,264	432,264			432,264	
		Retea de alimentare Cernu, Valea Sosii	ml	10,018	83	831,494			831,494		831,494
		Retea de distributie Negreni si Cornet	ml	2,000	83	166,000			166,000		166,000
1.6	Rezervor	Rezervor Poduri 400 mc	buc	1	57,308	57,308	57,308			57,308	
2	**Apa uzata**					**8,343,317**	**4,249,782**	**4,093,535**	**0**	**4,249,782**	**4,093,535**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector deversare la SEAU Moinesti	ml	1,500	176	264,375	264,375			264,375	
		Colector Bucesti - Prohozesti	ml	550	176	96,938		96,938			96,938
		Colector Cernu-Bucesti	ml	700	176	123,375		123,375			123,375
		Colector Cornet-Bucesti	ml	800	176	141,000		141,000			141,000
		Colector Negreni-Prohozesti	ml	800	176	141,000		141,000			141,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	12	33,111	397,332	331,110	66,222		331,110	66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Poduri, Prohozesti, Valea Sosii	ml	25,017	141	3,654,297	3,654,297			3,654,297	
		Retea de canalizare Cernu, Bucesti	ml	23,000	141	3,243,000		3,243,000			3,243,000
		Retea de canalizare Cornet	ml	1,100	141	155,100		155,100			155,100
		Retea de canalizare Negreni	ml	900	141	126,900		126,900			126,900
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,087,221**	**4,830,192**	**4,259,535**	**997,494**	**4,830,192**	**5,257,029**

* Apa uzata colectata va fi trasportata catre Moinesti Nord SEAU

1602

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

70 UAT: **UAT "Prajesti" (Prajesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					1,009,495	1,009,495				1,009,495
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare cu hidrofor	buc	1	29,495	29,495	29,495				29,495
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie	ml	10,000	83	830,000	830,000				830,000
		Reabilitare retea de distributie	ml	1,500	100	150,000	150,000				150,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata***					451,833	0	451,833	0	0	451,833
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare apa uzata	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare	ml	2,500	141	352,500		352,500			352,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					1,461,328	1,009,495	451,833	0	0	1,461,328

71 UAT: **UAT "Racaciuni" (Racaciuni, Ciuncani, Fundu Racaciuni, Gheorghe Doja, Gasteni, Rastoaca)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					2,145,779	627,961	1,517,819	0	627,961	1,517,819
1.1	Sursa de apa	Front de captare Gheorghe Doja	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
		Extindere front de captare Racaciuni-forai	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
		Extindere captare Fundu Racaciuni	buc	1	26,035	26,035	26,035			26,035	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Gheorghe Doja	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Racaciuni	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
		Statie de clorinare Fundu Racaciuni	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Fundu Racaciuni - Ciuncani	ml	1,340	104	139,025		139,025			139,025
		Conducta apa potabila Racaciuni - Rastoaca		1,570	104	162,888		162,888			162,888
		Aductiune noua Fundu Racaciuni captare-GA	ml	1,000	104	103,750	103,750			103,750	
		Aductiune forai noi Racaciuni	ml	250	104	25,938	25,938			25,938	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Gheorghe Doja	buc	1	29,495	29,495		29,495			29,495
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Fundu Racaciuni	ml	3,500	83	290,500	290,500			290,500	
		Retea de distributie Ciuncani	ml	3,100	83	257,300		257,300			257,300
		Retea de distributie Gheorghe Doja	ml	7,900	83	655,700		655,700			655,700
		Retea de distributie Rastoaca	ml	1,100	83	91,300		91,300			91,300
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Gheorghe Doja 250 mc	buc	1	53,487	53,487		53,487			53,487
		Rezervor de inmagazinare Ciuncani 100mc	buc	1	38,205	38,205		38,205			38,205
		Rezervor de inmagazinare nou Fundu Racaciuni 250 mc	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
2	**Apa uzata**					9,751,032	7,792,785	1,959,147		6,791,085	2,960,247
2.1	Statie de epurare	Extindere SEAU pentru intreaga comuna Racaciuni*	le	6,150	231	1,420,650	1,420,650			1,420,650	
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Gheorghe Doja - Cleja	ml	600	175	105,750		105,750			105,750
		Colector apa uzata Ciuncani - Fundu Racaciuni	ml	1,340	176	236,175		236,175			236,175
		Colector apa uzata Fundu Racaciuni- Gasteni	ml	1,896	176	334,170	334,170			334,170	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222		66,222		0	66,222
		Statie de pompare in Racaciuni,Gasteni si Fundu Racaciuni	buc	15	33,111	496,665	496,665			496,665	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Racaciuni	ml	21,700	141	3,059,700	3,059,700			3,059,700	
		Extindere retea de canalizare Gasteni	ml	3,400	141	479,400	479,400			479,400	
		Extindere retea de canalizare Fundu Racaciuni	ml	14,200	141	2,002,200	2,002,200			1,001,100	1,001,100
		Extindere retea de canalizare Ciuncani	ml	3,100	141	437,100		437,100			437,100
		Extindere retea de canalizare Gheorghe Doja	ml	7,900	141	1,113,000		1,113,000			1,113,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					11,897,711	8,420,746	3,476,966	0	7,419,646	4,478,066

*Extindere statie de epurare existenta si pentru celelalte localitati care fac parte din cheterul Racaciuni(Gasteni, Fundu Racaciuni, Ciuceni, Rastoaca). Mai putin Ghe Doja care isi va transporta apele catre Valea Mica, urmand a fi tratate in SEAU Cleja

1603

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

72 UAT: **UAT "Rachitoasa" (Rachitoasa, Barcana, Bucsa, Buda, Burdusaci, Danaila, Dumbrava, Farcasa, Fundatura Rachitoasa, Movilita, Magazia, Haghiac, Oprisesti, Putini, Tochilea)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**7,362,918**	**2,880,574**	**4,482,344**	**0**	**0**	**7,362,918**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Rachitoasa (pentru Rachitoasa si Fundatura Rachitoasa)	buc	2	50,940	101,880	101,880				101,880
		Front de captare Putini(pt. Putini, Danaila, Magazia, Buda, Barcuna, Farcasa)	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
		Front de captare Tochilea	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
		Front de captare Dumbrava(pt. Dumbrava, Movilita, Oprisesti, Burdusaci, Haghiac si Bucsa)	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Rachitoasa si Fundatura Rachitoasa	buc	2	39,479	78,958	78,958				78,958
		Statie de clorinare Putini	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Dumbrava	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
		Statie de clorinare Tochilea	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Putini-Danaila	ml	600	104	62,250		62,250			62,250
		Conducta apa potabila Putini-Buda	ml	300	104	31,125		31,125			31,125
		Conducta apa potabila Buda-Magazia	ml	300	104	31,125		31,125			31,125
		Conducta apa potabila Buda-Barcuna	ml	1,300	104	134,875		134,875			134,875
		Conducta apa potabila Barcuna-Farcasa	ml	500	104	51,875		51,875			51,875
		Conducta apa potabila GA-Putini	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta de apa potabila Dumbrava-Movilita	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta apa potabila Movilita-Oprisesti	ml	2,200	104	228,250		228,250			228,250
		Conducta apa potabila Oprisesti-Burdusaci	ml	700	104	72,625		72,625			72,625
		Conducta apa potabila Burdusaci-Haghiac	ml	500	104	51,875		51,875			51,875
		Conducta apa potabila Burdusaci-Bucsa	ml	900	104	93,375		93,375			93,375
		Conducta apa potabila GA-Tochilea	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
		Conducta de aductiune Rachitoasa	ml	1,500	104	155,625	155,625				155,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Farcasa	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Dumbrava	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Tochilea	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Danaila	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Barcuna	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Buda	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Rachitoasa	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Barcuna	ml	3,700	83	307,100		307,100			307,100
		Retea de distributie Farcasa	ml	1,200	83	99,600		99,600			99,600
		Retea de distributie Buda	ml	4,100	83	340,300		340,300			340,300
		Retea de distributie Danaila	ml	600	83	49,800		49,800			49,800
		Retea de distributie Magazia	ml	900	83	74,700		74,700			74,700
		Retea de distributie Putini	ml	5,300	83	439,900		439,900			439,900
		Retea de distributie Rachitoasa si Fundatura Rachitoasa	ml	20,000	83	1,660,000	1,660,000				1,660,000
		Retea de distributie Burdusaci	ml	4,800	83	398,400		398,400			398,400
		Retea de distributie Dumbrava	ml	9,000	83	747,000	747,000				747,000
		Retea de distributie Movilita	ml	1,600	83	132,800		132,800			132,800
		Retea de distributie Haghiac	ml	500	83	41,500		41,500			41,500
		Retea de distributie Oprisesti	ml	5,200	83	431,600		431,600			431,600
		Retea de distributie Bucsa	ml	800	83	66,400		66,400			66,400
		Retea de distributie Tochilea	ml	3,300	83	273,900		273,900			273,900
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Rachitoasa 300 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor de inmagazinare Fundatura Rachitoasa 300 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor de inmagazinare Putini500 mc	buc	1	61,128	61,128		61,128			61,128
		Rezervor de inmagazinare Dumbrava 500 mc	buc	1	61,128	61,128		61,128			61,128
		Rezervor de inmagazinare Tochilea 300 mc	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
2	**Apa uzata**					**11,012,491**	**2,500,950**	**8,511,541**			**11,012,491**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Rachitoasa*	Le	2,250	253	569,250	569,250				569,250
		Statie de epurare Burdusaci**	Le	1,500	296	444,000		444,000			444,000
		Statie de epurare Barcuna***	le	1,400	296	414,400		414,400			414,400
2.2	Colector principal	Colector Dumbrava-Movilita	ml	1,900	176	176,250		176,250			176,250
		Colector Movilita-Oprisesti	ml	2,300	176	405,375		405,375			405,375
		Colector Oprisesti-SE Burdusaci	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Conducta de refulare de la Tochilea la Rachitoasa	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Burdusaci	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Barcuna	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Rachitoasa	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
		Statie de pompare Tochilea	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Rachitoasa	ml	13,700	141	1,931,700	1,931,700				1,931,700
		Retea de canalizare Fundatura Rachitoasa	ml	4,300	141	606,300		606,300			606,300
		Retea de canalizare Tochilea	ml	2,000	141	282,000		282,000			282,000
		Retea de canalizare in Burdusaci,Oprisesti, Movilita si Dumbrava	ml	20,600	141	2,904,600		2,904,600			2,904,600
		Retea de canalizare Barcuna	ml	3,700	141	521,700		521,700			521,700
		Retea de canalizare Farcasa	ml	1,200	109	130,800		130,800			130,800
		Retea de canalizare Buda	ml	4,100	141	578,100		578,100			578,100
		Retea de canalizare Magazia	ml	900	141	126,900		126,900			126,900
		Retea de canalizare Putini	ml	5,300	141	747,300		747,300			747,300
		Retea de canalizare Danaila	ml	600	141	84,600		84,600			84,600
		Retea de canalizare Tochilea	ml	3,300	141	465,300		465,300			465,300
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**18,375,409**	**5,381,524**	**12,993,885**	**0**	**0**	**18,375,409**

*Statia de epurare va deservi Rachitoasa, Fundatura Rachitoasa, tar in faza 3 si Tochilea

**Statia de epurare va deservi localitatile Burdusaci, Oprisesti, Movilita si Dumbrava(emisar paraul Zeletin)

***Statia de epurare va deservi localitatile Barcuna, Farcasa,Buda, Magazia, Putini si Danaila)

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

73 UAT: **UAT "Racova" (Racova, Gura Vaii, Halmacioaia, Iliesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa***					**3,977,689**	**2,157,465**	**1,819,544**		**2,157,465**	**1,819,544**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Racova	buc	4	50,940	203,760	203,760			203,760	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Racova	buc	1	39,470	39,470	39,470			39,470	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Racova -Halmaginoia	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
		Conducta apa potabila-Halmaginoaia -Gura Vaii	ml	1,000	104	103,750		103,750			103,750
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare rezervor Racova	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare booster pt Iliesti	buc	2	29,405	58,000		58,000			58,000
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Racova	ml	21,500	83	1,791,970	1,791,970			1,791,970	
		Retea de distributie Gura Vaii	ml	9,000	83	747,000		747,000			747,000
		Retea de distributie Halmacioaia	ml	3,500	83	290,500		290,500			290,500
		Retea de distributie Iliesti	ml	4,000	83	332,000		332,000			332,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 2 x 500 mc	buc	2	61,128	122,256	122,256			122,256	
		Rezervor Halmacioaia	buc	1	44,573	44,573		44,573			44,573
2	**Apa uzata****					**6,481,674**	**3,665,952**	**2,815,722**		**3,665,952**	**2,815,722**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Gura Vaii-Racova	ml	2,400	176	423,000		423,000			423,000
		Colector Racova - SEAU Buhusi	ml	700	176	123,375	123,375			123,375	
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Racova	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
		Statie de pompare refulmare Gura Vaii	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Racova	ml	24,655	141	3,476,355	3,476,355			3,476,355	
		Retea de canalizare Gura Vaii	ml	9,000	141	1,269,000		1,269,000			1,269,000
		Retea de canalizare Halmacioaia	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea de canalizare Iliesti	ml	4,000	141	564,000		564,000			564,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**10,458,083**	**5,823,417**	**4,635,266**		**5,823,417**	**4,635,266**

*Sistemul de alimentare cu apa va deservi si UAT Garleni

*Apa uzata va fi transportata catre SEAU Buhusi

74 UAT: **UAT "Rosiori" (Rosiori, Negueni, Mihaneşti, Poieni, Valea Mare, Valea Mica)** **nu este in ADIB**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,879,249**	**2,879,249**	**0**			**2,879,249**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Rosiori	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Rosiori	buc	1	39,470	39,470	39,470				39,470
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Rosiori-Negueni	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
		Conducta apa potabila Rosiori-Poieni	ml	2,000	104	207,500	207,500				207,500
		Conducta apa potabila Rosiori-Valea Mare	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
		Conducta apa potabilaValea Mare-Valea Mica	ml	700	104	72,625	72,625				72,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Poieni	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statie de pompare Valea Mica	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Valea Mare	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
		Statie de pompare Rosiori	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Rosiori	ml	9,000	83	747,000	747,000				747,000
		Retea de distributie Negueni	ml	1,800	83	149,400	149,400				149,400
		Retea de distributie Poieni	ml	4,800	83	398,400	398,400				398,400
		Retea de distributie Valea Mare	ml	8,500	83	705,500	705,500				705,500
		Retea de distributie Valea Mica	ml	1,500	83	124,500	124,500				124,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Rosiori 600mc	buc	1	68,769	68,769	68,769				68,769
2	**Apa uzata**					**5,093,280**		**5,093,280**			**5,093,280**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Rosiori*	l.e	2,250	296	666,000		666,000			666,000
2.2	Colector principal	Colector Rosiori-Negueni	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector Valea Mare-Rosiori	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector Valea Mica-Valea Mare	ml	700	176	123,375		123,375			123,375
		Colector Poieni-Rosiori	ml	2,000	176	352,500		352,500			352,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	5	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Rosiori	ml	9,000	141	1,269,000		1,269,000			1,269,000
		Retea de canalizare Negueni	ml	1,800	141	253,800		253,800			253,800
		Retea de canalizare Valea Mare	ml	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
		Retea de canalizare Valea Mica	ml	1,500	141	211,500		211,500			211,500
		Retea de canalizare Poieni	ml	4,800	141	676,800		676,800			676,800
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,972,529**	**2,879,249**	**5,093,280**	**0**	**0**	**7,972,529**

*Statia de epurare va deservi satele Rosiori ,Negueni,Valea Mare, Valea Mica si Poieni

1605

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

75 UAT: **UAT "Sandulesti" (Sandulesti, Barzulesti, Coman, Matcesti, Stufu, Tisa, Versesti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					0	0	0	0	0	0
1.1	Sursa de apa										0
1.2	Statie de tratare										0
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										0
1.5	Retea de distributie										0
1.6	Rezervor										0
2	**Apa uzata**					6,131,510		6,131,510			6,131,510
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Sandulesti*	l.e	3,750	253	948,750		948,750			948,750
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Barzulesti-Coman	ml	750	176	132,188		132,188			132,188
		Colector apa uzata Coman-Sandulesti	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector apa uzata Versesti-SEAU Sandulesti	ml	900	176	158,625		158,625			158,625
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Sandulesti	ml	13,500	141	1,903,500		1,903,500			1,903,500
		Retea de canalizare Barzulesti	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
		Retea de canalizare Coman	ml	4,100	141	578,100		578,100			578,100
		Retea de canalizare Versesti	ml	7,000	141	987,000		987,000			987,000
		Retea de canalizare Stufu	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					6,131,510	0	6,131,510	0	0	6,131,510

* Statia de epurare va deservi satele Sandulesti, Barzulesti, Coman si Versesti. Apa uzata colectata din satul Stufu este transportata catre SEAU Balanesa (UAT Livezi)

76 UAT: **UAT "Sarata" (Sarata, Baltata)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					756,564	756,564		0	756,564	0
1.1	Sursa de apa	Extindere front de captare	buc	1	50,040	50,040	50,040			50,040	
1.2	Statie de tratare						0			0	
1.3	Conducta de aductiune						0			0	0
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare pt Baltata	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	0
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Baltata	ml	2,050	83	244,850	244,850			244,850	0
		Extindere retea de distributie Sarata	ml	4,500	85	380,970	380,970			380,970	
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare nou 200 mc	buc	1	44,573	44,573	44,573			44,573	
2	**Apa uzata**					643,142		643,142			643,142
2.1	Statie de epurare	Extindere SEAU existenta	l.e	650	237	153,920		153,920			153,920
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Sarata	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Sarata	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					1,399,706	756,564	643,142	0	756,564	643,142

1606

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

77 UAT:

UAT "Sascut" (Sascut, Schineni, Sascut-Sat, Pancesti, Beresti, Contesti, Valea Naculai)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,738,381**	**3,659,381**	**1,079,000**	**0**	**0**	**4,738,381**
1.1	Sursa de apa	Realizare de puturi in Sascut sat, Valea Naculai	buc	3	25,470	76,410	76,410				76,410
1.2	Statie de tratare	Statii de corectie a duritatii apei (Sascut, Pancesti, Contesti)	buc	3	19,103	57,309	57,309				57,309
		Statie de clorinare Contesti	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Sascut-Beresti	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Valea Naculai	buc	1	35,231	35,231	35,231				35,231
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea Sascut-Sat	ml	6,700	100	670,000	670,000				670,000
		Reabilitare retea Pancesti	ml	10,000	100	1,000,000	1,000,000				1,000,000
		Extindere retea Sascut	ml	5,000	83	415,000	415,000				415,000
		Extindere retea Pancesti	ml	7,000	83	581,000	581,000				581,000
		Extindere retea Contesti	ml	4,000	83	332,000	332,000				332,000
		Extindere retea de distributie Valea Naculai	ml	3,500	83	290,500	290,500				290,500
		Extindere retea de distributie Beresti	ml	10,500	83	871,500		871,500			871,500
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervoare Pancesti	buc	2	28,654	57,308	57,308				57,308
		Reabilitare rezervor Sascut	buc	1	28,654	28,654	28,654				28,654
		Realizare rezervor Valea Naculai si Beresti	buc	2	38,205	76,410	76,410				76,410
2	**Apa uzata**					**9,125,066**	**6,066,333**	**3,059,033**		**0**	**9,125,066**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare Sascut*	Le	4,300	240	1,032,000	1,032,000				1,032,000
		Realizare statie de epurare Beresti	Le	1,300	296	384,800		384,800			384,800
2.2	Colector principal	Colector Pancesti-Sascut	ml	2,000	176	352,500	352,500				352,500
		Refulare Contesti-Valea Naculai	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Schineni si Sascut	buc	3	33,111	99,333	99,333				99,333
		Statie de pompare Berosti	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Contesti	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Sascut-Sat	ml	7,000	141	987,000	987,000				987,000
		Retea de canalizare Pancesti	ml	17,000	141	2,397,000	2,397,000				2,397,000
		Retea de canalizare Beresti	ml	10,500	141	1,480,500		1,480,500			1,480,500
		Retea de canalizare Contesti	ml	6,000	141	846,000		846,000			846,000
		Retea de canalizare Valea Naculai	ml	3,500	141	493,500	493,500				493,500
		Extindere retea de canalizare in Sascut si Schineni	ml	5,000	141	705,000	705,000				705,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**13,864,267**	**9,725,634**	**4,138,033**		**0**	**13,864,267**

* Statia de epurare va deservi satele Sascut, Sascut-Sat, Pancesti, Valea Naculai, Schineni.

78 UAT:

UAT "Saucesti" (Saucesti, Bogdan Voda, Schineni, Serbesti, Siretu)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,321,731**	**747,000**	**574,731**		**747,000**	**574,731**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Siretu-Serbesti	ml	400	104	41,500		41,500			41,500
		Conducta apa potabila Schineni-Siretu	ml	2,000	104	207,500	207,500			207,500	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Serbesti	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Siretu	ml	6,500	83	539,500	539,500			539,500	
		Extindere retea de distributie Serbesti	ml	6,000	83	498,000		498,000			498,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2,494,756**	**56,034**	**2,438,722**			**2,438,722**
2.1	Statie de epurare	Extindere SEAU pentru Siretu si Schineni	le	1,500	296	444,000		444,000			444,000
2.2	Colector principal	Refulare Siretu-Schineni	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
2.3	Statie de pompare	Sisteme noi SCADA pentru statiile de pompare de apa uzata existente	buc	11	5,094	56,034	56,034			56,034	
		Statie de pompare catre Schineni	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Siretu	ml	6,500	141	916,500		916,500			916,500
		Retea de canalizare Serbesti	ml	6,000	141	846,000		846,000			846,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**3,816,487**	**803,034**	**3,013,453**		**803,034**	**3,013,453**

160 F

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

79 UAT: **UAT "Scorteni" (Scorteni, Floresti, Grigoreni, Bogdanesti, Serpeni, Stejaru)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,683,956**	**3,156,906**	**527,050**	**0**	**0**	**3,683,956**
1.1	Sursa de apa								0		0
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare noua Grigoreni	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune de la Stejaru(aductiunea Bacau)- GA Grigoreni	ml	1,800	104	186,750	186,750				186,750
		Aductiune de la ST Grigoreni -Scorteni	ml	2,700	104	280,125	280,125				280,125
		Aductiune de la ST Grigoreni-Bogdanesti	ml	1,200	104	124,500		124,500			124,500
		Aductiune Bogdanesti-Serpeni	ml	600	104	62,250		62,250			62,250
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Scorteni	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
		Statii de pompare Grigoreni	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bogdanesti	ml	1,100	83	91,300		91,300			91,300
		Retea de distributie Stejaru	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
		Retea de distributie Serpeni	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Grigoreni	ml	7,300	83	605,900	605,900				605,900
		Retea de distributie Floresti	ml	7,200	83	597,600	597,600				597,600
		Retea de distributie Scorteni	ml	15,000	83	1,245,000	1,245,000				1,245,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Grigoreni 500 mc	buc	1	61,128	61,128	61,128				61,128
2	**Apa uzata**					**4,240,369**	**0**	**4,240,369**	**0**	**0**	**4,240,369**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Scorteni*	loc	1,800	296	532,800		532,800			532,800
		Statie de epurare Grigoreni	loc	650	332	215,800		215,800			215,800
2.2	Colector principal	Colector Floresti-Scorteni	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Scorteni	ml	15,000	141	2,115,000		2,115,000			2,115,000
		Retea de canalizare Floresti	ml	7,200	141	1,015,200		1,015,200			1,015,200
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,924,325**	**3,156,906**	**4,767,419**	**0**	**0**	**7,924,325**

* Statia de epurare Scorteni va trata apele uzate din Scorteni si Floresti

80 UAT: **UAT "Secuieni" (Secuieni, Chiticeni, Fundeni, Glodisoarele, Valeni)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,583,278**	**1,885,972**	**1,697,306**	**0**	**1,885,972**	**1,697,306**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Secuieni	buc	2	50,940	101,880	101,880			101,880	
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Secuieni	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune front curatare-GA Secuieni	ml	1,200	104	124,500	124,500			124,500	
		Conducta apa potabila Secuieni-Fundeni	ml	3,000	104	311,250	311,250			311,250	
		Conducta apa potabila Fundeni-Berbieni	ml	2,700	104	280,125		280,125			280,125
		Conducta apa potabila Berbieni-Valeni	ml	1,600	104	166,000		166,000			166,000
		Conducta apa potabila Fundeni-Chiticeni	ml	2,000	104	207,500		207,500			207,500
		Conducta apa potabila Secuieni-Glodisoarele	ml	3,000	104	311,250		311,250			311,250
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare rezervor Secuieni	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare convertizor Zapodita-Fundeni	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare retea Secuieni	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare Glodisoarele	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Secuieni	ml	10,805	83	896,815	896,815			896,815	
		Retea de distributie Berbieni	ml	4,500	83	373,500		373,500			373,500
		Retea de distributie Chiticeni	ml	2,400	83	199,200		199,200			199,200
		Retea de distributie Fundeni	ml	3,154	83	261,782	261,782			261,782	
		Retea de distributie Valeni	ml	1,500	83	124,500		124,500			124,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Secuieni 200 mc	buc	1	44,573	44,573	44,573			44,573	
2	**Apa uzata**					**2,513,016**		**2,513,016**			**2,513,016**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Secuieni*	Le	1,200	296	355,200		355,200			355,200
2.2	Colector principal	Colector Fundeni-Zapodia	ml	700	176	123,375		123,375			123,375
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Secuieni	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Secuieni	ml	10,805	141	1,523,505		1,523,505			1,523,505
		Retea de canalizare Fundeni	ml	3,154	141	444,714		444,714			444,714
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,096,294**	**1,885,972**	**4,210,322**	**0**	**1,885,972**	**4,210,322**

* Statia de epurare va deservi satul Secuieni

81 UAT: **UAT "Solont" (Solont, Sarata, Cucuieti)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,212,325**	**3,212,325**	**0**			**3,212,325**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	2	39,479	78,958	78,958				78,958
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Sarata-Cucuieti	ml	1,700	104	176,375	176,375				176,375
		Conducta apa potabila Leontinuti-Solont	ml	5,400	104	560,250	560,250				560,250
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	2	35,231	70,462	70,462				70,462
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Solont	ml	9,400	83	780,200	780,200				780,200
		Retea de distributie Sarata	ml	8,900	83	738,700	738,700				738,700
		Retea de distributie Cucuieti	ml	8,500	83	705,500	705,500				705,500
1.6	Rezervor	Rezervor Solont 300 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
		Rezervor Cucuieti 300 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata***					**4,895,791**	**3,398,333**	**1,597,458**			**4,895,791**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Solont*	Le	2,300	269	618,700	618,700				618,700
2.2	Colector principal	Colector Cucuieti-Barnesti**	ml	1,700	176	299,625		299,625			299,625
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	6	33,111	198,666	99,333	99,333			198,666
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Solont	ml	9,400	141	1,325,400	1,325,400				1,325,400
		Retea de canalizare Sarata	ml	8,900	141	1,254,900	1,254,900				1,254,900
		Retea de canalizare Cucuieti	ml	8,500	141	1,198,500		1,198,500			1,198,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**8,108,116**	**6,610,658**	**1,597,458**			**8,108,116**

* Statia de epurare va prelua debitele de apa uzata din Solont si Sarata si va fi amplasata in loc Sarata

**Apele uzate din Cucuieti vor fi transferate spre Barnesti, iar epurarea se va face la SEAU Parjol

1608

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

82 UAT:

UAT "Stanisesti" (Stanisesti, Balotesti, Belciuneasa, Benesti, Craiesti, Gorghesti, Slobozia, Slobozia Noua)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**5,603,723**		**3,391,905**	**2,211,818**		**5,603,723**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Slobozia	buc	1	50,040	50,040		50,040			50,040
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Slobozia	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Slobozia-Slobozia Noua	ml	3,300	104	342,375		342,375			342,375
		Conducta apa potabila Slobozia-Stanisesti	ml	2,600	104	269,750		269,750			269,750
		Conducta apa potabila Stanisesti-Balotesti	ml	2,500	104	259,375		259,375			259,375
		Conducta apa potabila Balotesti-Benesti	ml	2,100	104	217,875		217,875			217,875
		Conducta apa potabila Benesti-Belciuneasa	ml	2,100	104	217,875			217,875		217,875
		Conducta apa potabila Stanisesti-Craiesti	ml	3,000	104	311,250			311,250		311,250
		Conducta apa potabila Stanisesti-Valeni	ml	2,000	104	207,500			207,500		207,500
		Conducta apa potabila Stanisesti-Gorghesti	ml	2,000	104	207,500			207,500		207,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Slobozia Noua	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Valeni si Gorghesti	buc	1	35,231	35,231			35,231		35,231
		Statie de pompare Belciuneasa	buc	1	35,231	35,231			35,231		35,231
		Statie de pompare Craiesti	Buc	1	35,231	35,231			35,231		35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Stanisesti	ml	5,000	83	415,000		415,000			415,000
		Retea de distributie Balotesti	ml	4,500	83	373,500		373,500			373,500
		Retea de distributie Benesti	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Belciuneasa	ml	2,000	83	166,000			166,000		166,000
		Retea de distributie Craiesti	ml	7,000	83	581,000			581,000		581,000
		Retea de distributie Gorghesti	ml	2,500	83	207,500			207,500		207,500
		Retea de distributie Valeni	ml	2,500	83	207,500			207,500		207,500
		Retea de distributie Slobozia	ml	8,000	83	664,000		664,000			664,000
		Retea de distributie Slobozia Noua	ml	5,000	83	415,000		415,000			415,000
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Slobozia si Balotesti	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
2	**Apa uzata**					**6,072,555**		**6,072,555**			**6,072,555**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Benesti*	Le	3,450	269	928,050		928,050			928,050
2.2	Colector principal	Refulare Slobozia-Stanisesti	ml	2,300	83	190,900		190,900			190,900
		Colector apa uzata Stanisesti-Balotesti	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Refulare Benesti-Balotesti	ml	1,100	83	91,300		91,300			91,300
		Refulare Craiesti-Balotesti	ml	3,500	83	290,500		290,500			290,500
		Colector Belciuneasa-Balotesti	ml	1,300	176	229,125		229,125			229,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Benesti	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
		Statie de pompare Stanisesti	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Slobozia	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
		Statie de pompare Belciuneasa si Craiesti	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Stanisesti	ml	5,000	141	705,000		705,000			705,000
		Retea de canalizare Slobozia	ml	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
		Retea de canalizare Balotesti	ml	4,500	141	634,500		634,500			634,500
		Retea de canalizare Benesti	ml	2,500	141	352,500		352,500			352,500
		Retea de canalizare Belciuneasa	ml	2,000	141	282,000		282,000			282,000
		Retea de canalizare Craiesti	ml	7,000	141	987,000		987,000			987,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**11,676,278**		**9,464,460**	**2,211,818**		**11,676,278**

* Statia de epurare va deservi satele din aglomerarea Stanisesti (Stanisesti, Balotesti, Benesti) si satul Slobozia

83 UAT:

UAT "Stefan cel Mare" (Stefan cel Mare, Bogdana, Negoiesti, Gutinas, Radeana, Viisoara)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**249,000**	**0**	**249,000**		**0**	**249,000**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea Radeana, Viisoara si Gutinas	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
1.6	Rezervor										
											0
2	**Apa uzata***					**7,872,174**	**5,299,155**	**2,573,019**		**5,299,155**	**2,573,019**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare noua Stefan cel Mare*	le	2,700	269	726,300	726,300			726,300	0
		Extindere statie de epurare Radeana	le	900	269	242,100		242,100			242,100
		Extindere statie de epurare Viisoara	le	900	269	242,100		242,100			242,100
2.2	Colector principal	Colector Gutinas-Radeana	ml	2,300	176	405,375		405,375		0	405,375
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare apa uzata Stefan cel Mare,Negoiesti si Bogdana	buc	20	33,111	662,220	662,220			662,220	
		Statii de pompare apa uzata Gutinas	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare aglomeratea Stefan cel Mare (Stefan cel Mare, Negoiesti si Bogdana)	ml	27,735	141	3,910,635	3,910,635			3,910,635	0
		Retea de canalizare Radeana si Viisoara-extindere	ml	3,000	141	423,000		423,000			423,000
		Retea de canalizare Gutinas noua	ml	8,000	141	1,128,000		1,128,000			1,128,000
2.5	Tratarea namolurilor										
											0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										0
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									0
	Total					**8,121,174**	**5,299,155**	**2,822,819**		**5,299,155**	**2,822,819**

* Apa uzata din localitatile Stefan cel Mare, Bogdana si Negoiesti va fi trata la Statia noua de epurare Stefan cel Mare

**Statia de epurare Radeana si Viisoara vor trebui extinse pentru toate cele 3 localitati Radeana, Viisoara si Gutinas

1609

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

84 UAT: **UAT "Strugari" (Strugari, Cetatuia, Iaz, Nadisa, Petricica, Rachitisu)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**4,916,865**	**4,916,865**	**0**	**0**		**4,916,865**
1.1	Sursa de apa	Front de captare pt Nadisa, Strugari si Cetatuia	buc	1	46,598	46,598	46,598				46,598
		Front de captare pt Petricica, Rachitisu si Iaz	buc	1	46,598	46,598	46,598				46,598
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare pt Nadisa, Strugari si Cetatuia	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statie de clorinare pt Petricica, Rachitisu si Iaz	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
1.3	Conducta de aductiune	Aductiune de la foraje-rezervor pt Nadisa, Strugari si Cetatuia	ml	2,728	104	283,030	283,030				283,030
		Aductiune de la foraje-rezervor pt Petricica, Rachitisu si Iaz	ml	1,000	104	103,750	103,750				103,750
		Conducta apa potabila Strugari-Cetatuia	ml	500	104	51,875	51,875				51,875
		Conducta apa potabila Strugari-Nadisa	ml	1,600	104	166,000	166,000				166,000
		Conducta apa potabila Iaz -Rachitisu	ml	3,000	104	311,250	311,250				311,250
		Conducta apa potabila Petricica-Iaz	ml	1,500	104	155,625	155,625				155,625
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Nadisa, Cetatuia,Strugari	buc	3	35,231	105,693	105,693				105,693
		Statie de pompare Petricica,Rachitisu,Iaz	buc	3	35,231	105,693	105,693				105,693
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Strugari, Cetatuia si Nadisa	ml	15,335	83	1,272,805	1,272,805				1,272,805
		Retea de distributie Petricica, Rachitisu si Iaz	ml	23,500	83	1,950,500	1,950,500				1,950,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 400 mc pt Nadisa, Strugari si Cetatuia	buc	1	129,245	129,245	129,245				129,245
		Rezervor de inmagazinare 400 mc pt Petricica, Rachitisu si Iaz	buc	1	129,245	129,245	129,245				129,245
2	**Apa uzata**					**7,477,040**	**0**	**7,477,040**			**7,477,040**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Nadisa*	Le	1,300	269	349,700		349,700			349,700
		Statie de epurare Iaz**	le	1,200	269	322,800		322,800			322,800
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Petricica-Iaz	ml	1,500	176	264,375		264,375			264,375
		Colector apa uzata Rachitisu-Iaz	ml	3,000	176	528,750		528,750			528,750
		Colector Strugari-Nadisa	ml	1,600	176	282,000		282,000			282,000
		Refulare Cetatuia-Strugari	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Petricica,Rachitisu,Iaz	buc	3	33,111	99,333		99,333			99,333
		Statie de pompareStrugari	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
		Statie de pompare Cetatuia	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Strugari, Cetatuia si Nadisa	ml	15,335	141	2,162,235		2,162,235			2,162,235
		Retea de canalizare Petricica, Rachitisu si Iaz	ml	23,500	141	3,313,500		3,313,500			3,313,500
2.5	Tratarea namolurilor					0		0			0
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**12,413,905**	**4,916,865**	**7,477,040**	**0**		**12,413,905**

*Statia de epurare va deservi satele Nadisa, Strugari si Cetatuia si va avea ca emisar paraul Nadisa

**Statia Iaz deserveste Petricica,Rachitisu si Iaz

85 UAT: **UAT "Tamasi" (Tamasi, Chetris, Furnicari)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**221,942**	**221,942**	**0**	**0**	**221,942**	**0**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Tamasi, Chetris	ml	2,674	83	221,942	221,942			221,942	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**2,514,162**	**2,514,162**	**0**	**0**	**1,527,162**	**987,000**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare*	Le	1,500	296	444,000	444,000			444,000	0
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizareTamasi,Chetris	ml	7,682	141	1,083,162	1,083,162			1,083,162	0
		Extindere retea de canalizare Tamasi, Chetris si Furnicari	ml	7,000	141	987,000	987,000				987,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**2,736,104**	**2,736,104**	**0**	**0**	**1,749,104**	**987,000**

* Extinderea statiei de epurare se va realiza pentru prelucrarea intregi debitului de apa uzata colectat din satele Tamasi, Chetris si Furnicari

86 UAT: **UAT "Targu Trotus" (Targu Trotus, Tuta, Visoara)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,792,537**	**2,792,537**	**0**		**327,537**	**2,465,000**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducta de aductiune Visoara	ml	3,200	125	400,000	400,000				400,000
1.4	Statie de pompare						0				
1.5	Retea de distributie	Reabilitare retea de distributie Visoara	ml	10,700	100	1,070,000	1,070,000				1,070,000
		Reabilitare retea de distributie Tuta	ml	5,800	100	580,000	580,000				580,000
		Extindere retea de distributie Targu Trotus	ml	3,359	83	278,797	278,797			278,797	
		Extindere retea de distributie Visoara	ml	5,000	83	415,000	415,000				415,000
		Extindere retea de distributie Tuta	ml	242	83	20,086	20,086			20,086	
1.6	Rezervor	Reabilitare rezervor Visoara	buc	1	28,654	28,654	28,654			28,654	
2	**Apa uzata**					**4,345,194**	**4,345,194**	**0**		**2,657,472**	**1,687,722**
2.1	Statie de epurare									0	
2.2	Colector principal										0
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Targu Trotus	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
		Statie de pompare Visoara	buc	2	33,111	66,222	66,222				66,222
		Statie de pompare Tuta	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea canalizare Targu Trotus	ml	11,331	141	1,597,671	1,597,671			1,597,671	
		Extindere retea canalizare Tuta	ml	6,577	141	927,357	927,357			927,357	
		Retea de canalizare Visoara*	ml	11,500	141	1,621,500	1,621,500				1,621,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,137,731**	**7,137,731**	**0**		**2,985,009**	**4,152,722**

* Extinderea

16/0

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

87 UAT:

UAT "Tatarasti" (Tatarasti, Cornii de Jos, Cornii de Sus, Dragesti, Giurgeni, Gherdana, Ungureni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,619,261**	**1,619,261**	**0**	**0**	**0**	**1,619,261**
1.1	Sursa de apa	Front de captare nou Tatarastipt Tatarasti, Cornii de Jos si Ungureni	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare	buc	1	39,479	39,479	39,479				39,479
		Statii de clorinare noi pt Gherdana si Dragesti	buc	2	39,479	78,958	78,958				78,958
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila front-GA	ml	1,727	104	179,176	179,176				179,176
		Conducta apa potabila Tatarasti-Cornii de Jos	ml	600	104	62,250	62,250				62,250
		Conducta apa potabila Tatarasti-Ungureni	ml	1,600	104	166,000	166,000				166,000
1.4	Statie de pompare						0				0
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Tatarasti	ml	6,046	83	501,818	501,818				501,818
		Retea de distributie Cornii de Jos	ml	2,400	83	199,200	199,200				199,200
		Retea de distributie Ungureni	ml	3,500	83	290,500	290,500				290,500
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare 500 mc	buc	1	50,940	50,940	50,940				50,940
2	**Apa uzata**					**7,664,388**	**0**	**7,664,388**			**7,664,388**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Tatarasti*	l.e	2,600	266	769,600		769,600			769,600
2.2	Colector principal	Colector Tatarasti-Cornii de Sus	ml	2,500	176	440,625		440,625			440,625
		Colector Giurgeni-Tatarasti	ml	3,000	176	528,750		528,750			528,750
		Colector Dragesti-Giurgeni	ml	2,500	176	440,625		440,625			440,625
		Coelctor Gherdana-Dragesti	ml	2,500	176	440,625		440,625			440,625
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	5	33,111	165,555		165,555			165,555
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Tatarasti	ml	5,000	141	705,000		705,000			705,000
		Retea de canalizare Cornii de Sus	ml	7,500	141	1,057,500		1,057,500			1,057,500
		Retea de canalizare Cornii de Jos	ml	2,400	141	338,400		338,400			338,400
		Retea de canalizare Ungureni	ml	3,500	141	493,500		493,500			493,500
		Retea de canalizare Giurgeni	ml	5,600	141	789,600		789,600			789,600
		Retea de canalizare Dragesti	ml	5,600	141	789,600		789,600			789,600
		Retea de canalizare Gherdana	ml	5,000	141	705,000		705,000			705,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**9,283,641**	**1,619,261**	**7,664,388**	**0**		**9,283,641**

*Statia de epurare va deservi satele Cornii de Sus, Cornii de Jos, Tatarasti, Ungureni, Giurgeni, Dragesti si Gherdana

88 UAT:

UAT "Traian" (Traian, Zapodia, Hertioana-Razesi, Hertioana de Jos, Bogdanesti)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**1,823,429**	**980,032**	**843,397**	**0**	**980,032**	**843,397**
1.1	Sursa de apa	Front de captare sat Bogdanesti-foraje	buc	2	50,940	101,880	101,880			101,880	
		Front de captare sat Zapodia -foraje	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Bogdanesti	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta aductiune front-rezervor Bogdanesti	ml	200	104	20,750	20,750			20,750	
		Conducta aductiune de la Zapodia-Hertioana de Jos	ml	1,300	104	134,875		134,875			134,875
		Conducta aductiune Hertioana de Jos-Hertioara Razesi	ml	1,200	104	124,500		124,500			124,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare pentru Hertioara-Razesi	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
		Statie de pompare Bogdanesti	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
		Statie de pompare Zapodia-Hertioana de Jos	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Hertioara-Razesi	ml	1,700	83	141,100		141,100		0	141,100
		Retea de distributie Hertioara de Jos	ml	3,260	83	270,580		270,580		0	270,580
		Retea de distributie Bogdanesti	ml	4,195	83	348,268	348,268			348,268	
		Retea de distributie Zapodia	ml	4,697	83	389,851	389,851			389,851	
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Bogdanesti 150 mc	buc	1	44,573	44,573	44,573			44,573	
2	**Apa uzata**					**2,920,589**	**0**	**2,920,589**	**0**	**0**	**2,920,589**
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal	Colector Bogdanesti - SEAU Traian	ml	2,900	176	511,125		511,125			511,125
		Colector Hertioara de Jos-Traian	ml	1,400	176	246,750		246,750			246,750
		Colector Hertioara -Razesi -Hertioara de Jos	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Bogdanesti	buc	1	33,111	33,111		33,111			33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bogdanesti	ml	4,195	141	591,636		591,636			591,636
		Retea de canalizare Hertioara de Jos	ml	3,260	141	459,660		459,660			459,660
		Retea de canalizare Zapodia	ml	4,697	141	662,277		662,277			662,277
		Retea canalizare Hertioara-Razesi	ml	1,700	141	239,700		239,700			239,700
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**4,743,938**	**980,032**	**3,763,986**	**0**	**980,032**	**3,763,986**

89 UAT:

UAT "Ungureni" (Ungureni, Zlatari, Bartasesti, Bibiresti, Bota, Botesti, Garla Anei, Viforeni)

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Surse de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**574,731**	**0**	**574,731**	**0**	**0**	**574,731**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Viforeni - Bartasesti	ml	2,800	104	290,500		290,500			290,500
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare pentru Bartasesti	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Bartasesti	ml	3,000	83	249,000		249,000			249,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**7,784,894**	**0**	**7,784,894**	**0**	**0**	**7,784,894**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare SEAU1 Garla Anei*	l.e	1700	296	503200		503,200			503,200
		Statie de epurare SEAU 2 Bibiresti**	l.e	1,900	296	562400		562,400			562,400
2.2	Colector principal	Colector Zlatari- SEAU2	ml	300	176	52,875		52,875			52,875
		Colector Bartaresti-Viforeni	ml	2,800	176	493,500		493,500			493,500
		Colector Viforeni-Botesti	ml	3,000	176	528,750		528,750			528,750
		Colector Garla Anei -SEAU 1	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
		Coelctor Bibiresti-SEAU2	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector Ungureni-SEAU1 Ungureni	ml	1,000	176	176,250		176,250			176,250
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	4	33,111	132,444		132,444			132,444
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Ungureni	ml	13,000	141	1,833,000		1,833,000			1,833,000
		Retea de canalizare Bibiresti	ml	9,000	141	1,269,000		1,269,000			1,269,000
		Retea de canalizare Zlatari	ml	1,800	141	253,800		253,800			253,800
		Retea de canalizare Bartaresti	ml	2,500	141	352,500		352,500			352,500
		Retea de canalizare Viforeni	ml	7,500	141	1,057,500		1,057,500			1,057,500
		Retea de canalizare Botesti	ml	1,000	141	141,000		141,000			141,000
		Retea de canalizare Garla Anei	ml	1,500	109	163,500		163,500			163,500
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**8,358,825**	**0**	**8,358,825**	**0**		**8,358,825**

* Statia de epurare SEAU1 Garla Anei va deservi satele Bartaresti, Viforeni, Botesti si Garla Anei

**Statia de epurare SEAU2 Bibiresti va deservi satele Ungureni, Bibiresti si Zlatari

161

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

90 UAT: **UAT "Urechesti" (Urechesti, Cornatel, Lunca Dochiei, Satu Nou, Slobozia)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**166,000**	**0**	**166,000**	**0**	**0**	**166,000**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Urechesti	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**6,620,709**	**0**	**5,461,737**	**1,158,972**	**0**	**6,620,709**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Lunca Dochiei*	1e	1,300	296	384,800		384,800			384,800
		Statie de epurare Urechesti**	1e	1,985	269	533,965		533,965			533,965
2.2	Colector principal	Colector apa uzata Satu Nou - Cornatel	ml	100	176	17,625		17,625			17,625
		Colector apa uzata Cornatel - Lunca Dochiei	ml	500	176	88,125		88,125			88,125
		Colector apa uzata Slobozia - Urechesti	ml	1,400	176	246,750			246,750		246,750
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Urechesti	buc	2	33,111	66,222		66,222			66,222
		Statie de pompare Slobozia - Urechesti	buc	2	33,111	66,222			66,222		66,222
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Urechesti	ml	16,000	141	2,256,000		2,256,000			2,256,000
		Retea de canalizare Cornatel	ml	7,000	141	987,000		987,000			987,000
		Retea de canalizare Lunca Dochiei	ml	4,000	141	564,000		564,000			564,000
		Retea de canalizare Satu Nou	ml	4,000	141	564,000		564,000			564,000
		Retea de canalizare Slobozia	ml	6,000	141	846,000			846,000		846,000
2.5	Tratarea namolurilor										
	Total					**6,786,709**	**0**	**5,627,737**	**1,158,972**	**0**	**6,786,709**

* Statia de epurare va deservi satele Lunca Dochiei, Cornatel si Satu Nou

** Statia de epurare va deservi satele Urechesti si Slobozia

91 UAT: **UAT "Valea Seaca" (Valea Seaca, Cucova)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune										
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie									0	
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**3,156,233**	**3,156,233**	**0**	**0**	**3,156,233**	**0**
2.1	Statie de epurare	Extindere statie de epurare Valea Seaca*	1e	6,850	296	2,027,600	2,027,600			2,027,600	
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare	buc	3	33,111	99,333	99,333			99,333	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Valea Seaca	ml	500	141	70,500	70,500			70,500	
		Retea de canalizare Cucova	ml	6,800	141	958,800	958,800			958,800	0
2.5	Tratarea namolurilor										
	Total					**3,156,233**	**3,156,233**	**0**		**3,156,233**	**0**

*Statia de epurare Valea Seaca urmeaza a fi extinsa si pentru a trata apa uzata din comunele Valea Seaca si Orbeni

1612

JUDETUL BACAU

Anexa 7.3.3 - Planul de investitii pe termen lung - Costurile de investitii (Euro, preturi curente) pe etape si categorii de costuri

92 UAT: **UAT "Vultureni" (Vultureni, Lichitiseni, Bosia, Dadesti, Darneni, Ghilvesti, Godinestii de Jos, Godinestii de Sus, Medeleni, Nazarcoaia, Reprivat, Tiganesti, Tomozia, Valea Lupului, Valea Merilor, Valea Salciei, Vultureni)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**3,650,860**	**0**	**3,650,860**	**0**	**0**	**3,650,860**
1.1	Sursa de apa	Front de captare Godinestii de Jos*	buc	2	50,940	101,880		101,880			101,880
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare Godinestii de Jos	buc	1	39,479	39,479		39,479			39,479
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Godinestii de Sus - Medeleni	ml	2,300	104	238,625		238,625			238,625
		Conducta apa potabila Godinestii de Jos - Godinesti de Sus	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
		Conducta apa potabila Godinestii de Jos - Reprivat	ml	1,400	104	145,250		145,250			145,250
		Conducta apa potabila Reprivat - Tiganesti	ml	2,200	104	228,250		228,250			228,250
		Conducta apa potabila Tiganesti - Vulturesi	ml	1,300	104	134,875		134,875			134,875
		Conducta apa potabila Vulturesi - Bosia	ml	1,500	104	155,625		155,625			155,625
		Conducta apa potabila Tiganesti - Dadesti	ml	1,600	104	166,000		166,000			166,000
		Conducta apa potabila Dadesti - Nazarcoaia	ml	1,600	104	166,000		166,000			166,000
		Conducta apa potabila Nazarcoaia - Lichitiseni	ml	1,700	104	176,375		176,375			176,375
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Tiganesti - Dadesti	buc	1	35,231	35,231		35,231			35,231
1.5	Retea de distributie	Retea de distributie Godinestii de Sus	ml	1,000	83	83,000		83,000			83,000
		Retea de distributie Godinestii de Jos	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Medeleni	ml	1,500	83	124,500		124,500			124,500
		Retea de distributie Reprivat	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Tiganesti	ml	2,500	83	207,500		207,500			207,500
		Retea de distributie Vulturesi	ml	1,600	83	132,800		132,800			132,800
		Retea de distributie Bosia	ml	1,900	83	157,700		157,700			157,700
		Retea de distributie Dadesti	ml	2,200	83	182,600		182,600			182,600
		Retea de distributie Nazarcoaia	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Tomozia	ml	2,000	83	166,000		166,000			166,000
		Retea de distributie Lichitiseni	ml	3,200	83	265,600		265,600			265,600
1.6	Rezervor	Rezervor de inmagazinare Godinestii de Jos 300 mc	buc	1	50,940	50,940		50,940			50,940
		Rezervor de inmagazinare Dadesti 100 mc	buc	1	38,205	38,205		38,205			38,205
2	**Apa uzata**					**3,874,249**	**0**	**0**	**3,874,249**	**0**	**3,874,249**
2.1	Statie de epurare	Statie de epurare Bosia**	Le	1,000	332	332,000			332,000		332,000
2.2	Colector principal	Colector Medeleni-Godinestii de Jos	ml	1,300	176	229,125			229,125		229,125
		Colector Godinestii de Sus-Godinestii de Jos	ml	500	176	88,125			88,125		88,125
		Colector Godinestii de Jos-Reprivat	ml	1,200	176	211,500			211,500		211,500
		Colector Reprivat-Tiganesti	ml	1,700	176	299,625			299,625		299,625
		Colector Tiganesti - Vulturesi	ml	650	176	114,563			114,563		114,563
		Colector Vulturesi - SEAU Bosia	ml	800	176	141,000			141,000		141,000
		Colector Lichitiseni - SEAU Bosia	ml	1,200	176	211,500			211,500		211,500
2.3	Statie de pompare	Statie de pompare Lichitiseni	buc	1	33,111	33,111			33,111		33,111
2.4	Retea de canalizare	Retea de canalizare Bosia	ml	1,900	141	267,900			267,900		267,900
		Retea de canalizare Vulturesi	ml	1,600	141	225,600			225,600		225,600
		Retea de canalizare Tiganesti	ml	2,500	141	352,500			352,500		352,500
		Retea de canalizare Lichitiseni	ml	3,200	141	451,200			451,200		451,200
		Retea de canalizare Medeleni	ml	1,500	141	211,500			211,500		211,500
		Retea de canalizare Reprivat	ml	2,000	141	282,000			282,000		282,000
		Retea de canalizare Godinestii de Sus	ml	1,000	141	141,000			141,000		141,000
		Retea de canalizare Godinestii de Jos	ml	2,000	141	282,000			282,000		282,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**7,524,380**	**0**	**3,650,860**	**3,874,249**	**0**	**7,524,380**

* Sistemul de alimentare va deservi toate satele din comuna

** Statie de epurare va prelua debitele de apa uzata colectate din satele Medeleni,Godinestii de Sus, Godinestii de Jos, Reprivat, Vulturesi, Tiganesti, Bosia si Lichitiseni si va avea ca emisar paraul Berheci

93 UAT: **UAT "Zemes" (Zemes, Bolatau)**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**2,477,652**	**1,239,470**	**1,238,183**		**1,239,470**	**1,238,183**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare	Statie de clorinare sat Zemes	buc	1	39,479	39,479	39,479			39,479	
1.3	Conducta de aductiune	Conducta apa potabila Zemes - Bolatau	ml	2,050	104	212,688		212,688			212,688
		Conducta de aductiune-racord din aductiunea Magiresti, Peduri	ml	10,649	104	1,104,834	1,104,834			1,104,834	
1.4	Statie de pompare	Statie de pompare Bolatau	buc	1	29,495	29,495		29,495			29,495
		Statie de repompare pentru Zemes	buc	1	35,231	35,231	35,231			35,231	
1.5	Retea de distributie	Extindere retea de distributie Zemes	ml	722	83	59,926	59,926			59,926	
		Retea de distributie Bolatau	ml	12,000	83	996,000		996,000			996,000
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**					**4,302,638**	**2,249,125**	**2,053,513**		**1,278,681**	**3,023,957**
2.1	Statie de epurare									0	0
2.2	Colector principal	Colector Bolatau - Zemes	ml	2,050	176	361,313		361,313			361,313
		Colector Zemes-SEAU Moinesti	ml	1,372	176	241,815	241,815			241,815	
2.3	Statie de pompare	Statii de pompare apa uzata Zemes	buc	2	33,111	66,222	66,222			66,222	
2.4	Retea de canalizare	Extindere retea de canalizare Zemes	ml	13,768	141	1,941,288	1,941,288			970,644	970,644
		Retea de canalizare Bolatau	ml	12,000	141	1,692,000		1,692,000			1,692,000
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**6,780,290**	**3,488,595**	**3,291,695**	**0**	**2,518,151**	**4,262,139**

94 UAT: **Consiliul Judetean Bacau**

Nr.	Articol	Descriere	Unitate	Cantitate	Cost unitar	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Sursa de finantare	
							2014 - 2020	2021 - 2025	2026 - 2030	POIM 2014-2020	Alte fonduri
1	**Alimentare cu apa**					**29,358,658**	**29,358,658**			**26,109,589**	**3,249,069**
1.1	Sursa de apa										
1.2	Statie de tratare										
1.3	Conducta de aductiune	Reabilitare conducta apa bruta Dn 800 mm Darmanesti	ml	10,577	785	8,302,945	8,302,945			8,302,945	
		Reabilitare conducta apa potabila Dn 600 mm Darmanesti	ml	14,874	636	9,459,864	9,459,864			9,459,864	
		Reabilitare conducta apa potabila Dn 500 mm Darmanesti	ml	14,391	580	8,346,780	8,346,780			8,346,780	
		Conducta aductiune Rezerva de apa Bacau si statie hidrofor Ghersinesti	buc	1	3,249,069	3,249,069	3,249,069				3,249,069
1.4	Statie de pompare										
1.5	Retea de distributie										
1.6	Rezervor										
2	**Apa uzata**										
2.1	Statie de epurare										
2.2	Colector principal										
2.3	Statie de pompare										
2.4	Retea de canalizare										
2.5	Tratarea namolurilor										
3	**SCADA sisteme de alimentare cu apa si canalizare la nivel judetean**										
3.1	SCADA	Dispecerat SCADA									
	Total					**29,358,658**	**29,358,658**	**0**	**0**	**26,109,589**	**3,249,069**

Total judet	Costuri totale	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	POIM 2014-2020	Alte fonduri
	806,750,434	**458,416,580**	**295,950,540**	**52,383,383**	**263,810,553**	**542,045,881**

1613

Cerc. Anexe Cap VI

Nr. Crt	UAT/STUDIU	Topografic	Geotehnic	Hidrogeologic	Hidrologic	Tratabilitate	Inundabilitate	Calitatea apei potabile	Calitatea apei uzate	Ape uzate industriale	Expertize	Balanta apei	Strategia de namol	Schimbari climatice
1	ADUCTIUNE DARMANESTI-ONESTI	Da	Da		Da		Nu e cazul	Da	Da - unic	Da - unic	Da		Da - unic	Da - unic
2	BACAU	Da	Da			Da	Nu e cazul	Da			Da - Stejaru			
3	BALCANI	Da	Da	Da	Da		Nu e cazul	Nu e cazul			Da- Rezervor			
4	BARSANESTI	Da	Da	Da			Nu e cazul	Nu e cazul						
5	BERESTI TAZLAU	Da	Da	Da			Nu e cazul	Nu e cazul						
6	BLAGESTI	Da		Da			Nu e cazul	Nu e cazul						
7	BUHUSI	Da					Nu e cazul	Da						
8	CASIN	Da	Da		Da		Da	Da						
9	CLEJA	Da	Da	Da			Da	Da						
10	COTOFANESTI	Da	Da		Da		Da	Da						
11	DARMANESTI	Da	Da				Nu e cazul	Da			Da - Lapos			
12	DOFTEANA	Da	Da				Da	Da						
13	FARAOANI	Da	Da				Nu e cazul	Da						
14	FILIPESTI	Da	Da	Da			Nu e cazul	Da						
15	GARLENI	Da	Da		Da		Nu e cazul	Nu e cazul						
16	GIOSENI	Da	Da	Da			Nu e cazul	Da						
17	GURA VAII	Da	Da				Da	Da						
18	HEMEIUS	Da	Da		Da		Nu e cazul	Da						
19	LETEA VECHE	Da	Da				Nu e cazul	Da						
20	LIVEZI	Da		Da			Nu e cazul	Da						
21	LUIZI CALUGARA	Da					Nu e cazul	Da						
22	MAGIRESTI	Da					Nu e cazul	Da						
23	MAGURA	Da					Nu e cazul	Da						
24	MANASTIREA CASIN	Da	Da		Da		Nu e cazul	Da						
25	MARGINENI	Da	Da				Nu e cazul	Da			Da - SP Luncani			
26	MOINESTI	Da	Da		Da		Nu e cazul	Da						

27	NICOLAE BALCESCU	Da	Da	Da			Nu e cazul	Da							
28	ORBENI	Da		Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
29	PARJOL	Da	Da	Da	Da		Da	Nu e cazul							
30	PODURI	Da	Da		Da			Da							
31	RACACIUNI	Da		Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
32	RACOVA	Da		Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
33	SARATA	Da		Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
34	SAUCESTI	Da	Da				Nu e cazul	Da							
35	SECUIENI	Da	Da	Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
36	STEFAN CEL MARE	Da	Da		Da		Da	Da							
37	TAMASI	Da	Da					Da							
38	TARGU OCNA	Da	Da				Nu e cazul	Da							
39	TARGU TROTUS	Da	Da				Nu e cazul	Da			Da				
40	TRAIAN	Da	Da	Da			Nu e cazul	Nu e cazul							
41	VALEA SEACA	Da					Nu e cazul	Da							
42	ZEMES	Da	Da				Nu e cazul	Da							

Anexa cap V

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 15:40:36 +03'00'

2.1 PLAN DE ACTIUNI PENTRU MONITORIZAREA DESCARCARIOR DE APE UZATE

PLAN DE ACTIUNI PENTRU MONITORIZAREA DESCARCARILOR DE APE UZATE 3

1. Plan de actiune pe termen scurt (2017-2018) 5
2. Plan de actiune pe termen mediu (2019-2022) 31

1619

Planul de Acţiuni pentru monitorizarea descărcărilor de ape uzate industriale în reţeaua de canalizare are în vedere, pe termen scurt, măsuri pentru asigurarea unui management adecvat în gestionarea de către Operatorul Regional S.C. Compania Regionala de Apă Bacau S.A. a descărcărilor de apă uzată industrială în reţeaua orăşenească de canalizare, până la punerea în funcţiune a staţiilor de epurare noi/reabilitate; într-o fază imediat următoare, prin măsurile pe termen mediu se urmăreşte realizarea unui nivel calitativ al managementului corespunzător exigenţelor certificării internaţionale.

În desfăşurarea viitoare a activităţii, rolul central îi revine Operatorul Regional S.C. Compania Regionala de Apă Bacau S.A., care va trebui să acţioneze în strânsă colaborare cu autorităţile direct implicate, respectiv Agenţia pentru Protecţia Mediului Bacau şi Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacau. Operatorului Regional îi revine obligaţia de a monitoriza calitatea şi cantitatea apelor uzate descărcate de agenţii economici în reţeaua orăşenească de canalizare, în condiţiile respectării contractelor pe care aceştia le-au încheiat, precum şi sprijinirea autorităţilor competente în desfăşurarea monitorizării calităţii apelor.

Operatorul Regional S.C. Compania Regionala de Apă Bacau S.A.asigură controlul permanent al cantităţii şi calităţii descărcărilor de apă uzată industrială în reţelele orăşeneşti sau în staţiile de epurare şi în acelaşi timp previne şi sancţionează descărcările neautorizate. Operatorul trebuie să fie pregătit pentru a face faţă poluărilor accidentale şi totodată să urmărească şi să aplice penalităţi pentru depăşirea limitelor convenite prin contractele încheiate. În elaborarea Strategiei privind managementul apelor uzate industriale şi a Planurilor de Acţiuni s-a avut în vedere potenţialul şi riscul de poluare al agenţilor economici. Stabilirea unui sistem de control şi aplicare a penalităţilor este o latură importantă a procesului de management.

Obiectivul central al Planului de Acţiuni este funcţionarea în condiţii de siguranţă a Staţiilor de epurare orăşeneşti prin prevenirea oricăror descărcări ce ar putea afecta procesul de epurare şi reducereasau eliminarea substanţelor nocive sau inhibitoare asupra procesului de epurare, înainte deintrarea în sistemul public de canalizare.

Planul de Acţiuni se focalizează asupra rolului Operatorului Regional S.C. Compania Regionala de Apă Bacau S.A., ca actor principal, pe baza principiului cooperării cu autorităţile implicate (ARPM Bacau, SGA Bacau). Operatorul Regional are obligaţia de a monitoriza descărcările agenţilor industriali cu care are contracte şi de a susţine autorităţile externe de control. Sistemul instituţional propus pentru managementul descărcărilor industriale reprezintă un cadru de lucru valoros, adaptat la reglementările legale referitoare la controlul permanent al cantităţilor şi calităţii descărcărilor de apă uzată industrială preluate de reţeaua municipală de canalizare. De asemenea, formează un instrument eficient în prevenirea descărcărilor neautorizate. În cazul descarcărilor de apă uzată cu încărcături mai mari decât cele contractate, măsurile de penalizare sunt un instrument necesar pentru procesul de management.

Obiectivele cheie sunt: asigurarea funcţionării Staţiilor de epurare în condiţii sigure (descărcări care să nu împiedice procesul de epurare), eliminarea sau reducerea concentraţiei substanţelor nocive

conform limitelor impuse de standarde, înainte de a intra în reţeaua municipală de canalizare, implementarea principiului "poluatorul plăteşte".

Pentru realizarea acestor obiective, Planul de Acţiune a fost sub-divizat astfel:

- **Plan de Acţiuni pe Termen Scurt**
- **Plan de Acţiuni pe Termen Mediu**

1680

1. PLAN DE ACTIUNE PE TERMEN SCURT (2017-2018)

Tabel 1- Plan de acțiuni pe termen scurt

Domeniu major	PLAN DE ACȚIUNI APE UZATE INDUSTRIALE
Categoria acțiunii	ACȚIUNI PE TERMEN SCURT
ACȚIUNE 1	Îmbunătățirea structurii organizatorice
Obiectiv	Optimizarea structurii organizatorice în cadrul Departamentului de Protecția Mediului a Operatorului Regional, prin dimensionarea corectă a personalului ce are atribuții permanente în activitatea de gestionare a deversărilor de ape uzate industriale.
Descrierea acțiunii	Înființarea, în cadrul biroului specializat pe probleme de protecția mediului, a unor posturi (având în vederea extinderea ariei de operare ce urmează la finalul POIM) cu activitate permanentă în ceea ce privește monitorizarea descărcărilor de ape uzate industriale; elaborarea cerințelor necesare ocupării posturilor, organizarea concursului și desemnarea persoanelor care vor ocupa aceste posturi.
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicație POIM*
Planificare	***2018 – Trimestrul IV***
Rezultate asteptate (eficiența)	*Asigurarea gestionării deversărilor de ape uzate industriale într-un cadru organizat și sistemic*
Indicatori	*Desemnare ocupanți posturi*
Frecvența si durata acțiunii	*Crearea cadrului organizatoric – trimestrul IV al anului 2018.*

1621

	Activitatea structurii organizatorice - permanentă.
Baza legală	*Directiva 91/272/EEC privind tratarea apelor uzate orașenești și legislația românească în domeniu.*
Corelare cu alte planuri și acțiuni	*Corelarea cu planul de acțiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută și ape uzate; corelarea cu planul de acțiune privind protecția surselor de apă.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A.
Actori implicați	S.C. CRAB S.A, ADIB
Dificultăți în implementare	Nu este cazul
Costuri estimate	*Salariile aferente posturilor, conform grilei de salarizare a OR*
Resurse umane	Compartiment HR S.C. CRAB S.A
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A
Resurse instituționale	S.C. CRAB S.A
Sursă de finanțare	Surse proprii
ACTIUNE 2	Completarea permanentă a bazei de date privind agenții economici
Obiectiv	Asigurarea existenței la nivelul operatorului regional a unei baze de date complete, cu agenții economici din aria de operare, pentru monitorizarea și controlul deversărilor de ape uzate, aplicarea principiului" poluatorul plătește", implementarea strategiei privind apele uzate industriale și a planului de acțiuni.
Descrierea acțiunii	Pe măsura trecerii timpului, se completează baza de date (lista agenților economici, domeniul de activitate, procese tehnologice aplicate, etc) déjà

	existența la operatorul regional. Baza de date va fi corelată cu cea a sistemului GIS.
Etape (prioritate)	Etapa II – 2014-2020 Aplicație POIM
Planificare	***2017 – începând cu Trimestrul IV***
Rezultate așteptate (eficiență)	*- Conștientizară agenților economici privind obligativitatea obținerii autorizației (acceptului) de deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare orășenesc, sau direct în SEAU.* *- Eficientizarea procesului de aplicare a principiului "Poluatorul plătește".* *- Posibilitatea analizării proceselor tehnologice de producție utilizate de către agenții economici, dpdv al potențialului de influență asupra calității apelor uzate deversate în canalizare și al stabilirii parametrilor ce trebuie monitorizați și al valorilor maxime admise la evacuarea apelor uzate în sistemul de canalizare.*
Indicatori	Bază de date funcțională.
Frecvența și durata acțiunii	Având în vedere dinamca permanentă a existenței/inexistenței agenților economici, actualizarea bazei de date se va realiza permanent.
Bază legală	Legislația în domeniu.
Corelare cu alte planuri și acțiuni	*orelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planului de acțiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută și ape uzate și cu planul de*

1692

	acțiune privind protecția surselor de apă existent la nivelul OR. *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) și ARPM.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A., ARPM Bacău, SGA Bacău, ABA Siret.
Actori implicați	S.C. CRAB S.A. ADIB, ARPM Bacău, ANAR, SGA Bacău, ABA Șiret, Camera de Comerț și Industrie județ Bacău, Agenții economici.
Dificultăți în implementare	Lipsa de comunicare și transparentă în furnizarea datelor de către unii agenți economici.
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse instituționale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finanțare	Surse proprii, Fonduri de Coeziune
ACȚIUNE 2	Inventarul facilităților de pre-tratare ale agenților economici
Obiectiv	Cunoașterea situației reale privind existența sau lipsa facilităților de pre-tratare, a gradului lor de funcționalitate și eficiență, întocmirea unui inventar complet și detaliat al facilităților de pre-tratare a apelor uzate, la nivelul fiecărui agent economic.
Descrierea acțiunii	Pe baza updatării permanente a bazei de date (lista agenților economici, domeniul de activitate, procese tehnologice aplicate, etc). Baza de date va fi corelată cu cea a sistemului GIS.
Etape (prioritate)	Etapa II - 2014-2020 Aplicație POIM

Planificare	***2018 – începând cu Trimestrul I***
Rezultate aşteptate (eficienţă)	*Identificarea agenţilor economici care nu dispun de echipamente şi instalaţii de pre-tratare a apelor uzate, deşi activitatea desfăşurată impune acest lucru:* *- Înregistrarea datelor complete cu referire la facilităţile de pre-tratare existente (caracteristicile constructive, parametrii şi capacităţile proiectate, parametrii şi capacităţile în funcţionare, modificări ale procesului de tratare, starea tehnică şi funcţională, performanţa actuală);* *- Identificarea problemelor şi a lucrărilor necesare în vederea, fie a reabilitării facilităţilor de pre-tratare existente (creşterea gradului de performanţă), fie implementarea de noi tehnologii adecvate de pre-tratare;* *- Stabilirea parametrilor ce trebuie monitorizaţi (funcţie de poluanţii identificaţi) şi a valorilor maxime admise la evacuarea apelor uzate în sistemul de canalizare.*
Indicatori	Inventar şi baza de date funcţională.
Frecvenţa şi durata acţiunii	*Elaborarea inventarului şi program vizite de inspecţie la faţa locului în decurs de 6 luni de la data transmiterii chestionarelor. Actualizarea inventarului şi a bazei de date se va realiza permanent.*
Bază legală	*Legislaţia în domeniu.*

Corelare cu alte planuri şi acţiuni	*Corelare cu Master Plan de apă/apă uzată existent la nivelul judeţului Bacău.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) şi ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de acţiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută şi ape uzate şi cu planul de acţiune privind protecţia surselor de apă.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A., ARPM Bacău, SGA Bacău, ABA Siret.*
Actori implicaţi	*S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacău, ANAR, SGA Bacău, ABA Siret, Agenţii economici.*
Dificultăţi în implementare	*Lipsa de comunicare şi transparenţă în furnizarea datelor, neacceptarea inspecţiei facilităţilor de pre-tratare de către unii agenţi economici. Lipsa, în unele cazuri, a documentaţiilor tehnice aferente proiectării facilităţilor de pre-tratare (Cartea tehnică a construcţiei).*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse instituţionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finanţare	Surse proprii, Fonduri de Coeziune.
ACŢIUNE 4	Revizuire şi actualizare strategie de control a deversărilor industriale şi adaptarea acesteia la modificările legislative
Obiectiv	Adaptarea strategiei existente de efectuare a monitorizării şi a controlului deversărilor de ape

163

	uzate industriale în reţeaua de canalizare orăşeneasca, în funcţie de necesităţile ce se impun.
Descrierea acţiunii	Permanenta adaptare la schimbările legislative sau a normelor de aplicare, la apariţia diferitelor evenimente şi fenomene; menţinerea, verificarea şi controlul activităţilor legate de deversarea apelor uzate industriale; efectuarea de audituri şi campanii de conştientizare a problematicii de mediu.
Etape (prioritate)	Etapa II - 2014-2020 Aplicaţie POIM
Planificare	Permanent
Rezultate aşteptate (eficienţa)	*Stabilirea cadrului, măsurilor necesare şi modalităţile de aplicare a strategiei;* *- Menţinerea sub control a modului de acţiune al agenţilor economici în ceea ce priveşte calitatea deversărilor de ape uzate industriale;* *- Identificarea principalilor poluatori;* *- Verificarea modalităţii de respectare a prevederilor normativului NTPA 002/2005, a condiţiilor stabilite contractual cu OR, a condiţiilor impuse prin autorizaţiile de mediu şi de gospodărire a apelor, precum şi a autorizaţiei de funcţionare a instalaţiilor proprii de canalizare (OR), funcţie de rezultatele analizelor effectuate de către Laboratorul de Ape Uzate;* *- Determinarea frecvenţei de efectuare a controalelor la agenţii economici, şi a celei de prelevare a probelor de apă uzată;* *- Efectuarea de controale inopinate la agenţii economici;*

	- Organizarea unui sistem de audit al agenţilor economici, în cooperare cu ARPM Bacău, şi SGA Bacău, ABA Şiret, pe problematica consumului de apă, al procesului de tratare, al modalităţilor operaţionale; *- Încurajarea agenţilor economici în organizarea şi implementarea unui sistem propriu de monitorizare.*
Indicatori	*Strategie de control revizuită*
Frecvenţa şi durata acţiunii	*Activitate permanentă*
Baza legală	*Legislaţia în domeniu*
Corelare cu alte planuri şi acţiuni	*Corelare cu activitatea de actualizare a Master Plan-ului la nivelul judeţului Bacău.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) şi ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de acţiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută şi ape uzate şi cu planul de acţiune privind protecţia surselor de apă.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A., ARPM Bacău, SGA Bacau, ABA Siret
Actori implicaţi	S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacău, ANAR, SGA Bacău, ABA Siret, Agenţii economici
Dificultăţi în implementare	*Lipsa de comunicare şi transparenţă în furnizarea datelor, neacceptarea inspecţiei facilităţilor de pre-tratare de către unii agenţi economici. Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de*

1624

	acţiune SC. CRAB SA, ARPM Bacău., SGA Bacău, ABA Şiret.
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse instituţionale	S.C. CRAB S.A.
Sursă de finanţare	Surse proprii, Fonduri de Coeziune
ACŢIUNE	*Îmbunătăţire permanentă a programului de control al agenţilor economici*
Obiectiv	*Planificarea eficientă şi în cadrul organizatoric necesar aplicării procedurii de control şi monitorizare a deversărilor de ape uzate industriale de la agenţii economici*
Descrierea actiunii	*Adaptarea indicatorilor de calitate ce vor fi controlaţi, stabilirea (funcţie de frecvenţă şi număr de parametrii controlaţi. a disponibilităţii resurselor umane şi materiale) unei programări a controalelor, stabilirea modalităţii de derulare a controlului, modalitatea de informare a agentului economic, modalităţile de consemnare şi informare asupra rezultatelor controlului şi măsurile aplicate, conştientizarea agenţilor economici şi a publicului cu privire la importanţa deversărilor corecte calitativ a apelor uzate industriale* *Îmbunătăţirea/ adaptarea permanentă a programului de control şi derularea acestuia.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*

Planificare	*Permanent*
Rezultate aşteptate (eficienţă)	*- Determinarea de către OR a indicatorilor de calitate a apelor uzate deversate (urbane şi tehnologice);* *- Verificarea strictă a agenţilor economici în vederea eliberării Autorizaţiei de Funcţionare a instalaţiei de canalizare şi deversare a apelor uzate în reţeaua orăşeneasca.*
Indicatori	*Program de Control*
Frecvenţa şi durata acţiunii	*Activitatea de monitorizare este permanentă, iar cea de control la datele stabilite prin program.* *Activitatea de raportare şi informare este semestrială.*
Baza legală	*Legislaţia în domeniu*
Corelare cu alte planuri şi acţiuni	*Corelare cu prevederile Master Plan-ului de apă/apă uzată de la nivelul judeţului Bacău.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) şi ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de acţiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută şi ape uzate şi cu planul de acţiune privind protecţia surselor de apă.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A.

1625

Actori implicaţi	S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacău., ARPM Bacău, ANAR, SGA Bacău, ABA Şiret, Agenţii economici, GM-CJB.
Dificultăţi în implementare	*Posibilitatea neacceptării controlului facilităţilor de pre-tratare de către unii agenţi economici. Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de acţiune ale SC. CRAB S.A cu ARPM Bacău., SGA Bacău, ABA Şiret, protocale care la această dată nu există.* *Lipsa acreditării Laboratorului de analize ape uzate, fapt ce poate duce la contestarea rezultatelor probelor analizate.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare + cheltuieli certificare rezultate analize la probele prelevate (de laboratoare acreditate) ≈ 300 €/ lună*agent economic controlat (analize complete).*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse instituţionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finanţare	Surse proprii
ACŢIUNE 5	**Elaborarea unor norme speciale de deversare**
Obiectiv	*Elaborarea unui Ghid/ Norme de stabilire şi aplicare a unor condiţii speciale de deversare a apelor uzate industriale. Stabilirea unor limite locale de deversare a apelor uzate industriale.*
Descrierea actiunii	*Identificarea acelor agenţi economici care necesită limite locale speciale; stabilirea cazurilor în care aceste limite pot fi aplicate, cuantificarea implicaţiilor asupra mediului a efectelor acestor măsuri; elaborarea unui ghid de acţiune în astfel de situaţii.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicaţie POIM*
Planificare	***2018 – Trimestrul IV***
Rezultate aşteptate (eficienţă)	- Identificarea agenţilor economici care necesită aplicarea de limite locale speciale în ceea ce priveşte deversarea apelor uzate.
Indicatori	Ghid/ Norme de aplicare. Raport trimestrial de monitorizare.
Frecvenţa şi durata acţiunii	*Identificarea şi stabilirea limitelor, elaborare ghid – trimestrul IV 2018. Raportare trimestrială. Aplicare permanenţă (monitorizare şi modificare condiţii funcţie de evoluţie).*
Bază legală	*Legislaţia în domeniu.*
Corelare cu alte planuri şi acţiuni	*Corelare cu Master Plan-ul de apă/apă uzată la nivelul judeţului Bacău.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) şi ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de acţiune privind gestiunea nămolurilor provenite din activitatea de tratare apă brută şi ape uzate şi cu planul de acţiune privind protecţia surselor de apă.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A., ARPM Bacău.*
Actori implicaţi	*S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacău., ANAR, SGA Bacău, ABA Siret, Agenţii economici.*

1626

Dificultăţi în implementare	*Posibilitatea neacceptării controlului facilităţilor de pre-tratare de către unii agenţi economici. Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de acţiune ale SC. CRAB S.A. cu ARPM Bacău., SGA Bacău, ABA Şiret.* *Lipsa acreditării Laboratorului de analize ape uzate, fapt ce poate duce la contestarea rezultatelor probelor analizate.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare + cheltuieli certificare rezultate analize la probele prelevate (de laboratoare acreditate) ≈ 300 €/ luna*agent economic controlat (analize complete).*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE 4	Aplicarea principiului "Poluatorul Plateste"
Obiectiv	*Aplicarea principiului "Poluatorul plateste" la toti agentii economici, in vederea limitarii si eliminarii efectelor negative asupra sistemului de canalizare si SEAU din aria OR, prin aplicarea de penalitati corespunzatoare afectarii sistemului din punct de vedere functional, al mentenantei si a costurilor de operare,intretinere.reparare.*
Descrierea actiunii	*Identificarea acelor agenti economici care nu respecta in mod repetat si continuu valorile limita impuse; calcularea si aplicarea de penalitati. Masuri de eliminare a acestor practici din partea agentilor economici.*

Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*
Planificare	*Permanent*
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea agentilor economici care depasesc in mod repetat si/sau continuu limitele admise la deversarea apelor uzate;* *- Calcularea si aplicarea penalitatilor in conformitate cu legislatia nationala si europeana;* *- Stabilirea unui program propriu de investitii la nivelul OR pentru modernizarea instalatiilor proprii de pre-epurare si a retehnologizarii SEAU.*
Indicatori	*Raport lunar de aplicare a principiului.* *Plan de investitii.*
Frecventa si durata actiunii	*Aplicare permanenta*
Baza legala	*Calcul si aplicare de penalitati conform HG 472/2000 si HG 1591/2002; Legislatie specifica in domeniu si HCL.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelare cu activitatea de actualizare a Master Plan-ului la nivelul judetului Bacau.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A.
Actori implicati	S.C. CRAB S.A., ADIB. ARPM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, Agentii economici.
Dificultati in implementare	*Posibilitatea contestarii de catre unii agenti economici a rezultatelor buletinelor de analiza,*

	datorita lipsei acreditarii laboratorului de analize apa uzata. *Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de actiune intre SC. CRAB SA si ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siret.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare + cheltuieli certificare rezultate analize la probele prelevate (de laboratoare acreditate) ≈ 300 €/ luna*agent economic controlat (analize complete).*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE 8	**Metodologie si program de monitorizare a calitatii apelor uzate deversate de catre agentii economici**
Obiectiv	*Consultarea celorlalti factori cu atributii in domeniu – ARPM Bacau, Garda de Mediu Bacau, ANAR – SGA Bacau, ABA Siret, analize rezultatelor si eficientei masurilor aplicate pana in prezent, identificarea noilor probleme si modalitati de abordare si rezolvarea acestora, elaborarea metodologiei unitare commune si a posibilitatilor concrete de implementare si aplicare. Elaborare si aprobare metodologie. Elaborare, adoptare si implementare program de monitorizare.*
Descrierea actiunii	*Identificarea acelor agenti economici care nu respecta in mod repetat si continuu valorile limita impuse; calcularea si aplicarea de penalitati. Masuri de eliminare a acestor practice din partea agentilor economici.*

Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*
Planificare	***Permanent***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea problemelor actuale, ca rezultat al analizei programelor aplicate pana in prezent;* *- Monitorizarea progresului inregistrat de catre agentii economici in realizarea obiectivelor aferente domeniului de ape uzate, obiective impuse de catre autoritatile responsabile prin Programele de Conformare;* *- Imbunatatirea si eficientizarea cooperarii intre autoritatile locale cu responsabilitati in aceasta arie;* *- Extinderea programelor de consultari, intilniri si controale comune.*
Indicatori	*Raport trimestrial de progres.*
Frecventa si durata actiunii	*Aplicare permanenta.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Protocol de colaborare.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelare cu Master Planul de apa/apa uzata la nivelul judetului Bacau.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate si cu planul de actiune privind protectia surselor de apa.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A., ARPM Bacau., ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, GM Bacau.

1628

Actori implicati	S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, Agentii economici.
Dificultati in implementare	*Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de actiune intre SC. CRAB SA si ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siret, Garda de Mediu Bacau.* *Lipsa acreditarii Laboratorului de analize ape uzate, fapt ce poate duce la contestarea rezultatelor probelor analizate.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare + cheltuieli deplasare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE 3	**Actualizarea indicatorilor de calitate a apelor uzate industriale**
Obiectiv	*Imbunatatirea continua a metodologiei existente in ceea ce priveste stabilirea unor indicatori de calitate a apelor uzate industriale deversate de catre agentii economici, relevanti pentru estimarea eficientei monitorizarii.*
Descrierea actiunii	*Identificarea indicatorilor relevanti functie de natura proceselor tehnologice utilizate, a activitatilor desfasurate de catre agentii economici, a facilitatilor de pre-epurare existente. Integrarea tuturor acestor indicatori intr-o metodologie unitara pentru a permite analiza comparativa cu alte programe de monitorizare. Propuneri in vederea imbunatatirii calitatii apelor uzate si a facilitatilor de pre-tratare.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*

Planificare	***Semestrial***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea, analizarea si stabilirea finala a indicatorilor relevanti fiecarui agent economic in parte, in vederea emiterii Autorizatiei de functionare – de exemplu: procentul total de apa uzata pre-tratata fata de cea produsa, procentul de reducere a substantelor poluante ca urmare a imbunatatirii tehnologiilor de pre-tratare, etc;* *- Monitorizarea progresului inregistrat de catre agentii economici, pe baza indicatorilor stabiliti;* *- Aplicarea unor programe de imbunatatire continua a calitatii apelor uzate industriale deversate si a proceselor si tehnologiilor de pre-tratare.*
Indicatori	*Raport semestrial de progres.*
Frecventa si durata actiunii	*Imbunatatire metodologie si program de monitorizare.* *Aplicare permanenta.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Protocol de colaborare.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen scurt.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planul de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate si cu planul de actiune privind protectia surselor de apa.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A., ARPM Bacau., ANAR-SGA Bacau, ABA Siret.

Actori implicati	S.C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, Agentii economici.
Dificultati in implementare	*Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de actiune intre SC. CRAB SA si ARPM Bacau., SGA Bacau, ABA Siret. Garda de Mediu Bacau.* *Lipsa acreditarii Laboratorului de analize ape uzate, fapt ce poate duce la contestarea rezultatelor probelor analizate..*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE 10	**Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale**
Obiectiv	*Actualizarea, ori de cite ori acest lucru este necesar, a planului existent la nivelul OR, de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluatoare ale SC. CRAB SA.*
Descrierea actiunii	*Analiza planului existent – eficienta masurilor stabilite in diferite cazuri, analiza deficientelor constatate; centralizarea si ierarhizarea informatiilor; elaborarea si stabilirea de masuri in vederea limitarii sau evitarii unor consecintelor de orice natura in cazuri de accidente. Imbunatatirea si extinderea acestui plan la nivelul investitiilor ce urmeaza a fi realizate in cadrul POIM.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*

Planificare	***2018 – Trimestrul IV***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea, analizarea si emitere recomandari asupra planului existent;* *- Centralizarea tuturor informatiilor primate de la entitatile OR;* *- Identificarea actiunilor potrivite si a masurilor proprii de actiune pentru limitarea pagubelor ca s-ar putea produce in cazul poluarilor accidentale.*
Indicatori	*Raport semestrial al activitatilor derulate*
Frecventa si durata actiunii	*Analiza si raportare – semestrial.* *Actualizare la orice moment ce impune acesta actiune.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu..*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen scurt.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planului de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate si ale planului de actiune privind protectia surselor de apa, existente la nivelul OR.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A.
Actori implicati	S.C. CRAB S.A., ADIB, CJ Bacau, ARPM Bacau., ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, ISU Bacau.
Dificultati in implementare	*Necesitatea stabilirii unor protocoale comune de actiune intre SC CRAB SA si ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siret, ISU Bacau.* *Lipsa dotarilor specifice naturii actiunilor.*

1630

Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare, cheltuieli dotari specifice.*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE	Diseminarea adimanuntia a rezultatelor privind monitorizarea deversarilor de ape uzate industriale ale agentilor economici
Obiectiv	*Intarirea capacitatii institutionale, a rolului si autoritatii SC CRAB SA ca Operator Regional si impunerea unei conduite adecvate din partea agentilor economici in ceea ce priveste obligatiile privind pre-tratarea si incadrarea in limitele impuse a parametrilor monitorizati.*
Descrierea actiunii	*Analiza planului existent – eficienta masurilor stabilite in diferite cazuri, analiza deficientelor constatate; centralizarea si ierarhizarea informatiilor; elaborarea si stabilirea de masuri in vederea limitarii sau evitarii unor consecintelor de orice natura in cazuri de accidente.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*
Planificare	***2018 – Trimestrul I***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Intarirea capacitatii institutionale a SC CRAB SA;* *- Cresterea rolului si autoritatii SC. CRAB SA ca OR la nivelul judetului Bacau;* *- Informarea corecta a autoritatilor administrative in ceea ce priveste rezultatele obtinute in procesul de monitorizare a deversarilor de ape uzate industriale de la agentii industriali;*

	- Crearea unei normalitati in ceea ce priveste atitudinea responsabila a agentilor economici fata de obligativitatea aplicarii de masuri eficiente pentru tratarea apelor uzate.
Indicatori	*Raport anual de activitate*
Frecventa si durata actiunii	*Analiza si raportare interna – trimestrial.* *Raport anual al activitatii derulate si a rezultatelor obtinute.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu..*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen scurt.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planului de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate si cu planul de actiune privind protectia surselor de apa, existente la nivelul OR.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A., ADIB, CJ Bacau, ARPM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa resurselor financiare necesare finantarii investitiilor in echipamente si instalatii aferente tratarii corespunzatoare a apelor uzate la nivelul agentilor economice, corelate cu instabilitatea economica si efectele crizei financiare.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare*
Resurse umane	S.C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S.C. CRAB S.A.

163

Resurse institutionale	S.C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE ☑	**Agenda comuna de lucru in vederea aplicarii Planului de Actiune**
Obiectiv	*Stabilirea unui cadru organizatoric comun de actiune a institutiilor implicate, avind atributii in montorizarea si controlul calitatii apelor (surse de apa, ape uzate); stabilirea si mentinerea unei agende comune de actiuni in vederea punerii in aplicare a planului de actiuni.*
Descrierea actiunii	*Schimb de informatii intre institutiile implicate; elaborarea si semnarea unui protocol de actiuni comune; stabilirea responsabilitatilor si ariilor de actiune specifice fiecarei institutii, agrearea unei agende comune de actiuni si activitati.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2020 Aplicatie POIM*
Planificare	***Imediat***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Stabilirea responsabilitatilor fiecarei institutii implicate;* *- Stabilirea cadrului organizatoric si institutional necesar derularii activitatii comune;* *- Stabilirea la nivel de detaliu a activitatilor necesare a se desfasura in vederea indeplinirii fiecarui angajament din planul de actiune;* *- Cresterea eficientei masurilor preconizate.*
Indicatori	*Raport anual de activitate*
Frecventa si durata actiunii	*Analiza si raportare interna – trimestrial.*

1632

	Raport anual al activitatii derulate si a rezultatelor obtinute.
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Protocoale de colaborare.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen scurt.* *Corelarea cu strategii similare ale ANAR (planurile bazinale) si ARPM.* *Corelarea cu sistemul GIS. Corelarea cu bazele de date aferente planului de actiune privind gestiunea namolurilor provenite din activitatea de tratare apa bruta si ape uzate si cu planul de actiune privind protectia surselor de apa, existente la nivelul OR.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A., ARPM Bacau., ANAR – SGA Bacau, ABA Siret.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A., ADIB, CJ Bacau, ARPM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa comunicarii si a transparentei activitatilor derulate de catre factorii implicati.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare, cheltuieli privind organizarea si editarea materialelor necesare la intruniri.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE ☑	**Program de instruire si perfectionare a personalului propriu / Transfer de Know-How**
Obiectiv	*Cresterea gradului de cunostiinte si a competentelor personalului propriu al OR in ceea*

	ce priveste gestionarea si implementarea diferitelor strategii si planuri de actiune cu referire la colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate industriale; cresterea capacitatii de operare a facilitatilor de pre-tratare existente. *Transferul de cunostiinte catre agentii economici, in vederea cresterii capacitatii acestora de a imbunatati practicile de pre-tratare.*
Descrierea actiunii	*Stabilirea necesarului de instruire si a categoriilor de interes, atit la nivelul personalului propriu, cit si la nivelul agentilor economici. Intocmirea unui program de instruire.* *Organizarea de cursuri specifice de instruire, cu tematici clare vizind cele mai bune practici in domeniu, optiuni privind procesele de tratare a apelor uzate industriale, aspect privind operarea si intretinerea facilitatilor de pre-tratare. etc. Prezentari, expuneri, schimburi de experienta. Testare finala a cunostiintelor.*
Etape (prioritate)	*Etapa II - 2014-2010 Aplicatie POIM*
Planificare	***2018 – Trimestrul IV***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Cresterea gradului de competenta a personalului;* *- Cresterea capacitatii de operare a facilitatilor de pre-epurare;* *- Imbunatatirea practicilor de pre-tratare la nivelul agentilor economici.*
Indicatori	*Numar de cursuri de instruire*
Frecventa si durata actiunii	*Cursuri cu durata de 3-5 zile.* *Actiuni anuale, incepind cu trimestrul IV 2018.*

1633

Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Informatii tehnice de ultima ora.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen scurt. Corelare cu politicile si programele desfasurate in cadrul Uniunii Europene si pe plan international.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A., Ministerul Mediului, Ministarul Apelor si Padurilor, ARA, alte institutii publice si private.*
Dificultati in implementare	*Lipsa comunicarii si a transparentei activitatilor derulate de catre factorii implicate.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli organizare si derulare cursuri.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*

2. PLAN DE ACTIUNE PE TERMEN MEDIU (2019-2022)

Tabel 2- Plan de actiuni pe termen mediu

Domeniu major	PLAN DE ACTIUNI APE UZATE INDUSTRIALE
Categoria actiunii	ACTIUNI PE TERMEN MEDIU
ACTIUNE []	
Obiectiv	*Mentinerea bazei de date la zi cu informatii reale privind activitatea agentilor economici din aria operatorului regional.*
Descrierea actiunii	*Monitorizarea si identificarea schimbarilor intervenite in activitatea agentilor economici cu privire la facilitatile de pre-tratare (tehnologii, mod de operare, etc); interpretarea tendintelor de reducere/crestere/aparitie a substantelor poluante in apele uzate deversate; introducerea informatiilor referitoare la noile contracte de servicii, in urma extinderii ariei de operare si la alti agenti economici.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	*Permanent*
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea si integrarea in baza de date a schimbarilor intervenite in procesele tehnologice si in utilizarea si operarea facilitatilor de pre-tratare a agentilor economici;* *- Determinarea si evidentierea tendintelor de crestere sau reducere a cantitatilor de substante poluante prezente in apele uzate deversate;* *- Identificarea altor tipuri de substante poluante prezente in apele uzate deversate;*

1634

	- Extinderea bazei de date cu noi agenti economici care au incheiat contracte cu SC. CRAB SA, pentru prestare de servicii.
Indicatori	*Baza de date actualizata*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni permanente.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.* *Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*
Responsabil implementare	S.C. CRAB S.A.
Actori implicati	S.C. CRAB S.A, ADIB, APM Bacau. ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Camera de Comert si Industrie judetul Bacau, Agenti economici.
Dificultati in implementare	Nu este cazul
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.*
Resurse umane	S. C. CRAB S.A.
Resurse materiale	S. C. CRAB S.A.
Resurse institutionale	S. C. CRAB S.A.
Sursa de finantare	Surse proprii
ACTIUNE []	
Obiectiv	*Incurajarea agentilor economici in economisirea resurselor de apa (reducerea cantitatilor de apa potabila utilizate in scopuri industriale) si reducerea cantitatilor de apa uzata deversata in*

	sistemul de canalizare oraseneasca sau direct in SEAU.
Descrierea actiunii	*Identificarea agentilor economici care au surse proprii de apa industriala:* *Identificarea si cuantificarea volumelor de apa reciclate si/sau pre-tratate, recirculate in procesul de productie (cu conditia ca acest lucru sa nu dauneze sanatatii umane, sau alte activitati).*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	***Permanent***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Incurajarea utilizarii "apei gri" (apa pluviala colectata si decantata, apa uzata pre-tratata) pentru diverse scopuri (utilizarea la grupurile sanitare – instalatii WC; spalarea platformelor exterioare, udarea spatiilor verzi);* *- Scaderea consumului de apa potabila utilizata in scopuri industriale;* *- Scaderea volumului de apa uzata industriala deversata in sistemul de canalizare oraseneasca.*
Indicatori	*Cantitate de apa uzata deversata*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni permanente.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.* *Corelarea cu celelalte planuri de actiuni (gestiune namoluri, surse de apa).* *Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*

Responsabil implementare	S. C. CRAB S.A..
Actori implicati	S. C. CRAB S.A., ADIB, APM Bacau, ANAR, SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici.
Dificultati in implementare	*Lipsa transparentei in furnizarea datelor si informatiilor aferente surselor de apa proprii, lipsa documentatiei tehnice.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE	
Obiectiv	*Depistarea deversarilor neautorizate sau neconforme: descurajarea acestor tip de actiuni din partea agentilor economici.*
Descrierea actiunii	*Organizarea de controale neanuntate la agentii economici;* *Identificarea agentilor economici care deverseaza ape uzate fara autorizatie sau contract, sau parametrii au depasiri ale valorilor limita admise, prin efectuarea unor controale inopinante.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	***Permanent (continuarea actiunilor pe termen scurt)***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea deversarilor ilegale. neautorizate;*

635

	- Asigurarea conformarii agentilor economici cu prevederile reglementarilor legale, a contractelor incheiate cu OR si a autorizatiilor de deversare.
Indicatori	*Numar de deversari ilegale*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni periodice, functie de informatii.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*
Responsabil implementare	S. C. CRAB S.A..
Actori implicati	S. C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau,ABA Siret, Garda de Mediu Bacau, Agenti economici.
Dificultati in implementare	*Lipsa de cooperare a agentului economic controlat.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici. Cheltuieli efectuare analize probe prelevate ≈ 300 €/ luna*agent economic controlat (analize complete).*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE [ ]	
Obiectiv	*Monitorizare proprie a agentilor economici mari poluatori.*

16.36

Descrierea actiunii	*Realizarea lucrarilor necesare de contorizare a deversarilor la agentii economici mari poluatori; constientizarea agentilor economici in ceea ce priveste conformarea parametrilor in limitele admisibile; aplicarea de penalitati corespunzatoare depasirilor inregistrate, precum si masuri coercitive in cazul continuarii neconformarii; monitorizarea indeplinirii conditiilor din planurile de conformare.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	***Permanent (continuarea actiunilor pe termen scurt)***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Constientizarea agentilor economici asupra necesitatii incadrarii parametrilor monitorizati in cazul deversarilor de ape uzate, in limitele admise;* *- Aplicarea de penalitati in cazul constatarii de depasiri ale limitelor admise;* *- Identificarea problemelor legate de operarea facilitatilor si tehnologiilor de pre-tratare existente;* *- Incurajarea si sustinerea agentilor economici in procesul de elaborare si implementare a sistemelor proprii de monitorizare calitativa si cantitativa a apelor uzate deversate de acestia in sistemul de canalizare oraseneasca;* *- Impunerea de masuri coercitive prin suspendarea temporarar a autorizatiei de deversare a apelor uzate;* *- Monitorizarea implementarii programelor de conformare;* *- Cresterea numarului de agenti economici monitorizati cantitativ (prin instalarea de contor de*

	debit ape uzate evacuate) si calitativ (efectuare analize probe prelevate ape uzate) prin efectuarea de investitii proprii.
Indicatori	*Numar de agenti economici monitorizati*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni periodice.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*
Responsabil implementare	*S. C. CRAB S.A., ARPM Bacau, ANAR – SGA Bacau, ABA Siret, Garda de Mediu Bacau. Agenti economici.*
Actori implicati	*S. C. CRAB S.A., ADIB. APM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Garda de Mediu Bacau, Agenti economici.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de cooperare a agentului economic controlat.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.* *Cheltuieli efectuare analize probe prelevate ≈ 300 €/luna*agent economic controlat (analize complete).* *Cheltuieli procurare si montaj debitmetre contorizare cantitati de ape uzate evacuate ≈ 7.000 €/agent economic.*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*

Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE ☐	
Obiectiv	*Interpretarea rezultatelor analizei datelor, a implicatiilor acestora si posibilitatea reactiei in timp real in vederea minimalizarii posibilelor efecte negative.*
Descrierea actiunii	*Achizitia datelor in timp real, interpretarea si actualizarea bazei de date, verificarea ipotezelor anterioare fata de evolutia reala a proceselor, corelarea datelor cu alte aplicatii similar, elaborarea de sinteze, grafice, stabilire de actiuni.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	***Trimestrial (continuare actiunilor pe termen scurt)***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea gradului de incarcare a apelor uzate deversate in sistemul de canalizare oraseneasca;* *- Estimarea evolutiei nivelului de poluanti in apele uzate preluate in sistemul de canalizare sau SEAU;* *- Identificarea riscurilor potentiale de producer a unor poluari accidentale si elaborarea de masuri de prevenire;* *- Stabilirea de masuri, pe baza anlizelor datelor disponibile, in vederea evitarii peturbarii proceselor tehnologice din SEAU;* *- Estimarea tendintei de dezvoltare a consumului de apa potabila, respectiv a debitelor de ape uzate deversate de catre agentii economici.*

1634

Indicatori	*Numar de actiuni efectuate.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni periodice.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*
Responsabil implementare	*S. C. CRAB S.A.*
Actori implicati	*S. C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret. Agenti economici.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de cooperare a agentului economic controlat.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.* *Cheltuieli efectuare analize probe prelevate ≈ 300 €/luna*agent economic controlat (analize complete.*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE	
Obiectiv	*Informarea periodica a autoritatilor locale si a celor cu atributii in domeniu, privind implementarea si impactul actiunilor continute in Planul de Actiune.*
Descrierea actiunii	*Intocmirea periodica a sintezei actiunilor derulate conform Planului de Actiune – actiuni derulate,*

	rezultate obtinute, masuri aplicate, dificultati intimpinate, propuneri privind actiuni viitoare. Revizuirea continutului si termenlor de implementare, inserarea de noi masuri (ca urmare a evolutiei activitatilor anterioare).
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2019-2022)*
Planificare	***Anual (la inceputul fiecarui an pentru anul anterior)***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Revizuirea Planului de Actiune si a termenelor de implementare, in vederea eficientizarii;* *- Adoptarea, daca este cazul, de noi actiuni in cadrul Planului de Actiune;* *- Rapoarte sintetice anuale.*
Indicatori	*Plan de Actiune revizuit*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni periodice.* *Raport anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu celelalte activitati pe termen mediu.Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu.*
Responsabil implementare	*S. C. CRAB S.A.*
Actori implicati	*S. C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de reactie din partea factorilor implicati.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*

1630

Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*
ACTIUNE	
Obiectiv	*Elaborarea Planului de Actiuni pe termen lung, ca plan coordonator integrat la nivelul ariei de operare.*
Descrierea actiunii	*Revizuirea strategiilor de monitorizare si control a deversarilor industriale, evaluarea progresului inregistrat in implementarea actiunilor, compararea cu actiunile similare desfasurate de celelalte institutii cu atributii in domeniu, studierea posibilitatilor efective de coordonare cu alte actiuni, elaborarea unei versiuni provizorii a planului de actiuni pe termen lung, organizarea de sesiuni de lucru comune cu celelalte autoritati si institutii implicate, redactarea versiunii finale a Planului de Actiune Director (pe termen lung).*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020 (2020)*
Planificare	***In anul 2020***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Asigurarea reala a respectarii de catre toti agentii economici a cerintelor legislative privitoare la necesitatea pre-tratarii apelor uzate deversate si incadrarea in valorile limita impuse.* *- Constientizarea agentilor economici asupra necesitatii investiilor proprii in sisteme de pre-tratare moderne si eficiente;* *- Redactarea Planului de Actiuni Director, ca document complex si integrator la nivelul judetului Bacau.*

1639

Indicatori	*Plan de Actiune Director (pe termen lung).*
Frecventa si durata actiunii	*Actiuni periodice sau punctuale.* *Raport trimestrial si anual privind activitatea desfasurata.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelare cu activitati similar desfasurate de institutii cu responsabilitati in domeniu*
Responsabil implementare	*S. C. CRAB S.A..*
Actori implicati	*S. C. CRAB S.A., ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de disponibilitate la actiunile comune.* *Desemnarea de catre institutiile si autoritatile implicate, a persoanelor responsabile cu activitatea respective.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.* *Cheltuieli aferente organizarii si desfasurarii de sesiuni de lucru a factorilor implicate.*
Resurse umane	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse materiale	*S. C. CRAB S.A.*
Resurse institutionale	*S. C. CRAB S.A.*
Sursa de finantare	*Surse proprii*

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 15:41:14 +03'00'

2.2 PLAN DE ACTIUNI PRIVIND SITUATIILE DE URGENTA/ AVARIE

CUPRINS

PLANUL DE ACTIUNI PRIVIND SITUATIILE DE URGENTA/ AVARIE 3

1.1 Plan de actiuni preliminare in caz de avarii 4

1.2 Plan de actiuni operative in caz de avarii 17

1.3 Plan de actiuni post eveniment in caz de avarie 33

PLANUL DE ACTIUNI PRIVIND SITUATIILE DE URGENTA/ AVARIE

Planul de actiuni pentru situatii de avarie are rolul de a crea cadrul necesar pentru asigurarea conditiilor de interventie operativa in scopul limitarii si minimizarii efectelor unor posibile avarii la agentii industriali care sunt racordati la reteaua de canalizare oraseneasca. Planul se refera la acele avarii care pot avea consecinte negative asupra functionarii retelei de canalizare, respectiv asupra functionarii statiilor de epurare. Planul este structurat in trei capitole, fiecare dintre acestea reunind activitati destinate indeplinirii unui scop specific:

- **Activitati preliminare.** Au rolul de a pregati baza de date pentru a putea actiona in cazul unor situatii de urgenta. In vederea realizarii acestui deziderat un rol important il au chestionarele pe care echipa de consultanta le-a distribuit agentilor industriali. Raspunsurile la aceste chestionare asigura documentarea pentru interventia in cazul aparitiei unor avarii. Sunt de asemena importante studiile de risc pe care agentii industriali le-au realizat in conformitate cu cerintele legislatiei de mediu, evident acei agenti care se incadreaza in categoria activitatilor pentru care este necesar un studiu de risc. Documentarea si dotarea realizata pe baza acestor documente va asigura o interventie eficienta in cazul producerii unei avarii la unul din agentii industriali racordati la reteaua de canalizare municipala.
- **Activitati operative.** Sunt definite activitatile pe care opearorul va trebui sa le aplice in cazul in care s-a produs o avarie. Pe baza documentatiilor de care va dispune operatorul, documentatii stranse in perioada preliminara, acesta va putea gasi solutiile cele mai eficiente pentru interventie. Este important de subliniat ca interventia va trebui coordonata cu agentul industrial care a generat avaria.
- **Activitati post eveniment.** Au rolul de a raporta evenimentul si parametri sai autoritatilor locale cu responsabilitati in administratie si in protectia mediului. In aceasta etapa vor fi realizate rapoartele privind eficienta masurilor de minimizare aplicate. Acestea vor putea fi folosite in imbunatatirea interventiilor viitoare la evenimente similare.

Operatorul regional isi va stabili/adapta structura organizatorica tinand cont de propunerile continute de prezentul plan si de structura activitatilor industriale existente la nivelul judetului.
Va fi necesar ca operatorul regional sa dezvolte relatii de colaborare cu unitati locale specializate care pot fi solicitate in interventii la avarii pentru care acesta nu este pregatit. Protocolul de colaborare ar putea fi semnat dupa finalizarea primei etape, respectiv cea de documentare asupra cazurilor de avarie potentiale. Colaborarile ar trebui sa fie dezvoltate cu institutii specializate ce implica

monitorinzarea descarcarilor de apa uzata si serviciilor de alimentare cu apa. Aceasta colaborare cuprinde schimb de informatii ce implica legislatia, masurile aplicate si actiunile comune ce pot fi realizate.
Trebuie mentionat ca in ceea ce priveste propria activitate, operatorul regional (CRAB) are deja un plan de actiuni in caz de poluare accidentala a apei freatice sau a apei raurilor, ca urmare a consultantei primite in proiectul cu finantare din POS Mediu 2007-2013.

1.1 Plan de actiuni preliminare in caz de avarii

Tabel 1 - Plan de actiuni preliminare pentru cazuri de avarii

Domeniu major	PLAN DE ACTIUNI IN CAZ DE AVARII
Categoria actiunii	ACTIUNI PRELIMINARE
ACTIUNE 1	Identificarea si stabilirea punctelor de deversare cu grad de risc in producerea de avarii
Obiectiv	*Elaborarea si intretinerea unei harti de risc, cu indicarea amplasamentelor (coordonate STEREO 70) tuturor racordurilor la sistemul de canalizare sau a punctelor de deversare cu grad de risc in producerea unor avarii.*
Descrierea actiunii	*Colectarea de date cu privire la amplasamentele racordurilor la canalizarea oraseneasca (pe baza de chestionare adresate agentilor economici, SGA Bacau, ABA Siret, ARPM Bacau), sau a punctelor de deversare in SEAU, a punctelor de monitorizare a deversarilor; integrarea tuturor datelor in sistemul GIS, elaborarea hartii de risc.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul I***

1642

Rezultate asteptate (eficienta)	*- Baza de date cu amplasamentele si coordonatele tuturor racordurilor la reteaua de canalizare oraseneasca, a punctelor de deversare;* *- Harta de risc si puncte de monitorizare.*
Indicatori	*Harta risc, baza de date.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare bi-anuala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii si autoritati implicate (harti privitoare la protectia surselor de apa, planuri de interventie in caz de avarii sau calamitati naturale, planuri cu zonele vulnerabile la inundatii, incendii, alunecari de teren, fenomene de seceta sau caderi masive de zapada, etc.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Dispeceratul central. Departamentul Protectia Mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, INGHA, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa documentatiilor tehnice aferente realizarii racordurilor de canalizare, a punctelor de deversare.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*

Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 2	Ierarhizarea agentilor economici functie de gradul de risc
Obiectiv	*Elaborarea unei metodologii de stabilire a categoriilor si gradelor de risc la producerea unor avarii, asociate cu activitatile desfasurate de catre agentii economici.*
Descrierea actiunii	*Activitate de documentare (pe baza de chestionare sau alte modalitati) privind existenta si continutul studiilor de risc la nivelul fiecarui agent economic, identificarea si ierarhizarea tipurilor si naturii accidentelor potentiale din aceste unitati, consultari cu ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siretsi ISU Bacau, elaborarea si editarea unei metodologii unitare de clasificare. Organizarea de sesiuni de lucru a factorilor implicate.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul I***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Baza de date cu tipurile si natura accidentelor potentiale, riscuri asociate si modalitatile de propagare a efectelor in reteaua de canalizare;* *- Catalogul agentilor economici potentiali poluatori, pe grade de risc de aparitie a unor accidente ce pot afecta calitatea apelor uzate deversate;*

1643

	- Metodologie unitara de clasificare a gradelor de risc.
Indicatori	*Baza de date risc.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare bi-anuala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul managementul apelor uzate, Departamentul Protectia Mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studiilor de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 3	**Identificarea substantelor potential periculoase in sistemul de canalizare**
Obiectiv	*Intretinerea bazei de date déjà existente cu informatii privind substantele potential periculoase din punct de vedere al impactului*

	asupra sistemului de canalizare si a proceselor de epurare.
Descrierea actiunii	*Activitate de documentare (pe baza de chestionare sau alte modalitati) privind existenta si continutul studiilor de risc la nivelul fiecarui agent economic, identificarea si ierarhizarea substantelor periculoase si a efectelor acestora asupra calitatii apelor uzate deversate, identificarea cailor de propagare a avariilor (sursa – cale – receptor).*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul II***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Baza de date cu substantele potential periculoase in reteaua de canalizare, generate de aparitia unei avarii la agentul economic;* *- Catalogul substantelor periculoase ce pot afecta calitatea apelor uzate deversate;* *- Modalitati de evitare / eliminare a posibilelor efecte.*
Indicatori	*Baza de date substante periculoase.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare semestriala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul managementul apelor uzate, Departamentul Protectia Mediului.*

1644

Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici. ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studiilor de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 8	Identificarea traseelor de propagare a avariilor in sistemul de canalizare
Obiectiv	*Elaborare harti trasee de propagare a apelor uzate potential poluate in urma unor avarii, in sistemul de canalizare existent si SEAU.*
Descrierea actiunii	*Preluarea informatiilor GIS privind sistemele de canalizare si SEAU existente. inserarea datelor cu privire la punctele de racord ale agentilor economici, a traseelor de transport a apelor uzate de la punctele de racord la SEAU. evidentierea si analiza punctelor de intersectie (fenomene de amestec cu ape uzate provenite de la alti agenti economici sau utilizatori). Elaborare harta cu indicarea traseelor cu probabilitatea cea mai ridicata de propagare a apelor uzate potential poluate.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*

Planificare	*2018 – Trimestrul II*
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Baza de date cu informatii legate de traseele de propagare a apelor uzate potential poluate;* *- Harta trasee de propagare a apelor uzate potential poluate in urma unor avarii.*
Indicatori	*Harta interactiva trasee. Baza de date.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare bi-anuala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.* *Corelarea cu activitatile de modelare hidraulica, detectare pierderi; Corelarea cu informatiile privind infiltratiile si/sau exfiltratiile in sistemele de canalizare.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul managementul apelor uzate, Departamentul Protectia Mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa informatii complete privind situatia existenta a sistemului de canalizare. Lipsa studii de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli efectuare deplasari la agentii economici. Cheltuieli privind efectuarea de campanii de detectare a pierderilor*

1645

Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 3	Modelare si simulare propagare front poluant
Obiectiv	*Determinarea duratelor estimate de propagare a frontului poluant in lungul retelei de canalizare, intre punctul de racord si punctul de intrare in SEAU.*
Descrierea actiunii	*Preluarea informatiilor GIS privind sistemele de canalizare si SEAU existente, efectuarea calculelor hidraulice, modelarea si simularea traseelor de transport a apelor uzate de la punctele de record la SEAU, evidentierea si analiza punctelor de intersectie (influenta fenomenelor de amestec cu ape uzate provenite de la alti agenti economici sau utilizatori). Reprezentarea functiei debit/durata de propagare si intocmire diagrama de determinare rapida a duratelor de propagare a efectelor poluarii.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul III***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Baza de date cu informatii legate de traseele de propagare a apelor uzate potential poluate;* *- Harta trasee de propagare a apelor uzate potential poluate in urma unor avarii.*
Indicatori	*Baza de date durate estimate de propagare.Diagrama de lucru.*

Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare semestriala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.* *Corelarea cu activitatile de modelare hidraulica, detectare pierderi; Corelarea cu informatiile privind infiltratiile si/sau exfiltratiile in sistemele de canalizare.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul managementul pierderilor/modelare hidraulica.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studii de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli privind efectuarea de campanii de detectare a pierderilor.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 4	Evaluarea efectelor potentiale generate de fenomenul de amestec si dilutie
Obiectiv	*Estimarea consecintelor potentiale generate de fenomenul de amestec si dilutie a frontului poluant cu alte ape uzate sau ape infiltrate.*

1646

Descrierea actiunii	*Preluarea informatiilor GIS privind sistemele de canalizare si SEAU existente, efectuarea calculelor hidraulice, modelarea si simularea traseelor de transport a apelor uzate de la punctele de record la SEAU, evidentierea si analiza punctelor de intersectie (influenta fenomenelor de amestec cu ape uzate provenite de la alti agenti economici sau utilizatori). Reprezentarea functiei debit/durata de propagare si intocmire diagrama de determinare rapida a duratelor estimative.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul III***
Rezultate asteptate (eficienta)	*Baza de date cu informatii legate de consecintele potentiale in urma fenomenului de amestec si dilutie.*
Indicatori	*Baza de date consecinte potentiale.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare bi-anuala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.* *Corelarea cu activitatile de modelare hidraulica, detectare pierderi; Corelarea cu informatiile privind infiltratiile si/sau exfiltratiile in sistemele de canalizare.*

Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul tehnic/Dispecerat central.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studii de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 7	**Elaborarea proceduri de interventie pentru minimalizare riscurilor**
Obiectiv	*Cresterea eficientei actiunilor de interventie in caz de avarie, prin aplicarea unor proceduri specifice.*
Descrierea actiunii	*Elaborarea de proceduri specifice de actiune, in vederea evitarii/minimalizarii/eliminarii riscurilor generate de avarii/accidente. Corelarea si sintetizarea rezultatelor actiunilor 1.1 – 1.6, privind posibilele efecte ale substantelor poluante asupra retelei de canalizare, a calitatii apelor uzate deversate si a proceselor tehnologice din SEAU.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul III***

Rezultate asteptate (eficienta)	*Baza de date cu informatii legate de consecintele potentiale in urma fenomenului de amestec si dilutie.*
Indicatori	*Manual de proceduri. Raport anual de actiune.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizare semestriala.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu documente similare a altor institutii, autoritati implicate, agenti economici.* *Literatura tehnica de specialitate interna si international.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Dispecerat central, Departamentul de Protectie a Mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studii de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 6	**Constituirea si instruirea Corpului de Interventie in caz de avarii**

1648

Obiectiv	*Extinderea si instruirea Corpului de Interventie pentru cazurile de avarii si/sau accidente si pentru zonele nou preluate in aria de operare.*
Descrierea actiunii	*Stabilirea necesarului de resurse umane (specializare – personal tehnic, personal muncitor - grad de calificare, marimea, componenta si conducerea grupului de interventie), a resurselor material necesare interventiei (mijloace de transport, mijloace de interventie specifice tipurilor de avarii identificate, materiale si substante necesare, mijloace de comunicatie, etc), resurse institutionale (cursuri de pregatire teoretica si practica). Acestea se vor desfasura pentru personalul suplimentar din zonele nou preluate in aria de operare.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020>*
Planificare	***2018 – Trimestrul IV***
Rezultate asteptate (eficienta)	*Operatorul Regional dispune de un corp de interventie rapida in caz de avarie, pregatit si instruit corespunzator.*
Indicatori	*Nominalizare personal aferent Corpului de Interventie.*
Frecventa si durata actiunii	*Perioada de pregatire si instruire de 6 luni.* *Actiune in caz de avarii.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiuni similare a altor institutii (ISU Bacau), autoritati implicate, agenti economici.*

	Cunoasterea informatiilor furnizate de sistemul GIS (harti de risc, planuri de situatie cu retelele de canalizare existente, a punctelor de racordare, etc).
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. –Dispecerat central, Departamentul de Protectie a Mediului, Departamentul de management ape uzate.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa studii de risc la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli pentru dotarea corpului de interventie cu mijloacele necesare de actiune (≈ 65.000 € investitie initiala). Cheltuieli de intretinere si operare a echipamentelor si utilajelor. Cheltuieli ocazionate de natura avariei.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*

1.2 Plan de actiuni operative in caz de avarii

Tabel 2- Plan de actiuni preliminare pentru cazuri de avarii

Domeniu major	PLAN DE ACTIUNI IN CAZ DE AVARII
Categoria actiunii	ACTIUNI OPERATIVE
ACTIUNE 1	Protocol de colaborare pentru intervantii in caz de avarii

Obiectiv	*Asigurarea unui cadru organizat de interventie in caz de avarie.*
Descrierea actiunii	*Pregatirea si semnarea de protocoale de colaborare in vederea interventiilor in caz de avarie, intre Operatorul Regional si agentii economici selectati la nivelul actiunilor preliminare (functie de activitate, grad de risc, tipuri de substante poluante). Definirea responsabilitatilor reciproce, a masurilor si procedurilor de interventie proprii (OR, agent economic), a riscurilor preconizate, masuri de preventive, etc.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*Stabilirea responsabilitatilor reciproce in cazul producerii unei avarii cu privire cel putin la urmatorele aspecte:* *- Riscurile asupra retelei de canalizare, respectiv asupra SEAU generate de o avarie;* *- Masurile preventive prevazute de OR, respective agentul economic, pentru minimizarea efectelor unei avarii;* *- Obligatia agentului economic de a informa operativ asupra producerii unei avarii;* *- Masurile de interventie pe care OR le intreprinde in cazul producerii unei avarii;*

	- *Expertiza tehnica pe care OR o poate acorda agentului economic, in vederea aplicarii masurilor de minimizare a efectelor unei avarii;* - *Obligatiile agentului economic, de informare operative a OR in caz de avarie;* - *Procedurile de interventie, comune sau individuale pe reteaua de canalizare.*
Indicatori	*Protocol semnat.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Revizuirea anuala a protocoalelor semnate.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul de management ape uzate, Departamentul Protectia Mediului*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, INGHA, ISU Bacau*
Dificultati in implementare	*Lipsa de colaborare la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*

Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 2	**Stabilire modalitati de comunicare in caz de avarie**
Obiectiv	*Desemnarea persoanelor responsabile si a obligatiilor de informare operativa in caz de avarie/accident*
Descrierea actiunii	***Operatorul Regional*** *va furniza agentilor economici datele de contact ale societatii, respectiv a dispeceratului central si dispeceratele CED-urilor, persoane de contact (nume, telefon, fax, adresa internet). Totodata, se va transmite agentilor economici si lista obligatiilor de informare operativa in cazul producerii unei avarii la una din instalatii, in special in cazul in care aceasta ar putea afecta sistemul de canalizare prin apele uzate descarcate. La nivelul propriu al OR se va crea baza de date si sistemul de informare operativa a conducatorului societatii, a conducatorului CO-ului si sefului SEAU ce deserveste localitatea in care are loc avaria. precum si autoritatilor cu responsabilitati in astfel de cazuri (ISU Bacau, ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siret, Garda de Mediu Bacau, Consiliul Local al Primariei din localitatea afectata).*

1650

	***Agentul economic** va instiinta operativ OR, telefonic (actiune urmata si de transmiterea unui fax) de situatia de avarie inregistrata, cu urmatoarele precizari: coordonatele punctului de racord la sistemul de canalizare, ora la care s-a produs avaria si momentul in care apele uzate au inceput sa fie deversate in canalizare, cauza avariei, substante poluante deversate (calitate si cantitate), posibilitati proprii de neutralizare a efectelor negative, masurile de neutralizare si minimalizare intreprinse, riscul prezumat al descarcarii.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Notificarea agentului economic privind obligatiile acestuia de informare operativa in caz de avarie;* *- Informarea operativa a OR asupra caracteristicilor si detaliilor avariei produse;* *- Baza de date cu* *- Reducerea timpilor de interventie prin eficientizarea sistemului de comunicare agent economic – Operator Regional.*
Indicatori	*Baza de date cu persoanele de contact ale autoritatilor cu atributii in cazuri de avarii Notificare agenti economici.*

Frecventa si durata actiunii	*Actiune permanenta.* *Actualizarea datelor de contact ori de cite ori apar modificari.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CARB S.A. – Departamentul de management ape uzate, Departamentul Protectia Mediului, Dispecerat Central.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, INGHA, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de colaborare la nivelul agentilor economici .*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 3	**Corp de interventie operativ**
Obiectiv	*Actionare rapida si eficienta pentru limitarea si stoparea avariei si luarea masurilor necesare pentru eliminarea efectelor*

1651

	negative asupra retelei de canalizare sau SEAU.
Descrierea actiunii	***Activare:*** *La primirea, din partea agentului economic, a anuntului de producere a unei avarii, Dispeceratul central al OR activeaza sistemul propriu de informare, sesizind conducerea unitatii, a conducatorului si a sefului SEAU din CO-ul din aria in care a avut loc avaria, precum si autoritatile cu responsabilitati in domeniu (ARPM Bacau, SGA Bacau, ABA Siret, ISU Bacau, Garda de Mediu Bacau, Consiliul Local al Primariei din localitatea afectata).* *Pe baza datelor transmise de catre agentul economic, se prezinta succint o informare preliminara catre responsabilii de departamente (Departamentul Protectia Mediului, Departamentul Managementul Apelor Uzate, Laborator Analize Ape Uzate, Conducator SEAU).* ***Mobilizare:*** *Corpul de Interventie este anuntat si primeste ordinul de deplasare la locul avariei, in vederea evaluarii zonei afectate.* ***Interventie primara:*** *Se evaluaza evenimentul produs, se recolteaza probe cu ajutorul laboratorului mobil propriu si se procedeaza la efectuarea rapida a analizelor si interpretarea acestora; Corpul de*

1652

	Interventie conlucreaza cu echipele agentului economic in vederea depistarii si eliminarii cauzelor ce au condus la declansarea avariei, la limitarea propagarii avariei, a aplicarii de masuri pentru minimalizarea efectelor. ***Interventie secundara:*** *In baza rezultatelor furnizate de Laboratorul mobil, Departamentul Managementul Apelor Uzate evalueaza consecintele potentiale ale poluarii asupra functionarii SEAU, estimeaza timpul de propagare a frontului poluant pina la SEAU, nivelul dilutiei pe traseul probail dintre locul de producere a avariei si SEAU. Concluziile sint comunicate tuturor autoritatilor responsabile si se adopta masurile cele mai adecvate si eficiente (diluare, by-pasare, retentie cu tratare ulterioara, acumulare, neutralizare, etc), in vederea minimalizarii efectelor negative ale poluarii asupra procesului de tratare din SEAU.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018– >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Insusirea deprinderilor si abilitatilor necesare pentru interventii profesionale in situatii de criza;* *- Corp de Interventie operativ.*

	- Evaluare rapida si corecta a consecintelor probabile si aplicarea de proceduri de interventie specifice.
Indicatori	*Situatii de avarie rezolvate.*
Frecventa si durata actiunii	*Actiune in caz de producere a unei avarii.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Protocoale de colaborare. Notificari producere avarii.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Dispecerat Central.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau, Consiliile Locale ale Primariilor din aria de operare a OR, Pompierii, Politia rutiera, SMURD.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de experienta la nivelul agentilor economici in ceea ce priveste modalitatile de interventie in caz de avarie; lipsa dotarilor si mijloacelor de actiune la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare. Cheltuieli de deplasare si interventie.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*

Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 4	**Depistare deversari neautorizate sau avarii nedeclarate**
Obiectiv	*Depistarea situatiilor de avarii nedeclarate de catre agentii economici, sau a cazurilor de deversari neautorizate (ilegale).*
Descrierea actiunii	***Laboratorul de analize ape uzate** al Operatorului Regional, pe baza programului propriu de monitorizare si in baza valorilor limita stabilite (contractual – conform NTPA 002, sau conditii speciale), constata depasiri la parametrii de calitate a apelor uzate deversate in sistemul de canalizare oraseneasca, informeaza Dispecerul central, Departamentul Managementul Apelor Uzate si Departamentul Protectia Mediului.* ***Departamentul Managementul Apelor Uzate:** evalueaza consecintele potentiale ale poluarii asupra functionarii SEAU, estimeaza timpul de propagare a frontului poluant pina la SEAU, nivelul dilutiei pe traseul probabil dintre locul de producere a avariei si SEAU. Concluziile sint comunicate tuturor autoritatilor responsabile si se adopta masurile cele mai adecvate si eficiente (diluare, by-pasare, retentie cu tratare ulterioara, acumulare, neutralizare, etc), in*

	vederea minimalizarii efectelor negative ale poluarii asupra procesului de tratare din SEAU.
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Descurajarea actiunilor clandestine, sau de ascundere a situatiilor de producere a avariilor;* *- Depistarea in timp util a producerii si propagarii efectelor unei avarii.*
Indicatori	*Buletine de analiza a apelor uzate.*
Frecventa si durata actiunii	*Conform cu programul de monitorizare a apelor uzate din reteaua de canalizare oraseneasca si a SEAU.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. Departamentul de management al apelor uzate, Laborator de analize ape uzate, Departamentul de protectia mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*

1654

Dificultati in implementare	*Lipsa de colaborare la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 5	**Identificarea surselor potentiale de poluare si evaluarea implicatiilor asupra fluxului tehnologic al SEAU**
Obiectiv	*Estimarea corecta a consecintelor degradarii apelor uzate asupra calitatii apelor epurate si descarcate in emisar, si stabilirea surselor potentiale de poluare.*
Descrierea actiunii	***Departamentul Managementul Apelor Uzate - SEAU:*** *pe baza rezultatelor buletinelor de analize a probelor prelevate pe fluxul procesului tehnologic de epurare din SEAU, evidentiaza si interpreteaza abaterile de la indicatorii stabiliti prin NTPA 002, si evalueaza consecintele degradarii apelor uzate asupra functionarii SEAU. Se stabilesc masurile necesare pentru minimalizarea efectelor. Impreuna cu Departamentul de Protectia Mediului, pe baza analizelor, a bazelor de date privind agentii economici si a documentatiilor*

	existente, stabileste sursa potentiala de degradare a apelor uzate. ***Dispeceratul central:*** *informeaza autoritatile competente (APRM Bacau, Garda de Mediu Bacau, SGA Bacau, ABA Siret) asupra identificarii unei surse potentiale de poluare.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea surselor potentiale de poluare; - Masuri de limitare si eliminare a consecintelor negative asupra fluxului tehnologic din SEAU.*
Indicatori	*Buletine de analiza a apelor uzate.*
Frecventa si durata actiunii	*La momentul sesizarii abaterilor de la valorile admise ale parametrilor monitorizati.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. Departamentul de management al apelor uzate, Labor de analize ape uzate, Departamentul de protectia mediului.*

Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de informare si comunicare la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*
ACTIUNE 6	**Identificarea agentilor economici poluatori**
Obiectiv	*Cntinuarea identificarii agentilor economici responsabili de producerea poluarii si aplicarea sanctiunilor.*
Descrierea actiunii	***Corpul de Interventie****: prin deplasarea Laboratorului mobil de analiza ape uzate. se vor preleva probe din vecinatatea surselor potentiale de poluare - identificate prin actiunile precedente - , si din alte puncte ale retelei de canalizare; aceste puncte se vor stabili pe baza hartilor cu sistemele de canalizare existente, intre punctul initial de monitorizare, sectiunile de intersectie ale retelelor de canalizare, respectiv sectiunile de racordare a canalizarilor agentilor industriali.*

1655

	Dispeceratul central: *informeaza ARPM Bacau, Garda de Mediu Bacau asupra abaterilor constatate.* ***Operatorul Regional, impreuna cu ARPM Bacau si Garda de Mediu Bacau****vor initia controale in incinta obiectivelor agentilor economici potentiali poluatori pentru a depista cauzele degradarii apelor uzate descarcate in sistemul de canalizare, si va initia masurile de eliminare a acestor cauze si remedierea efectelor poluarii. Se elaboreaza si se implementeaza un nou program de control si monitorizare a agentului economic.*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Identificarea agentilor economici responsabili de producerea poluarii;* *- Identificarea cauzelor care au generat fenomenele de poluare;* *- Stabilirea masurilor de eliminare a surselor de poluare si de remediere a efectelor produse;* *- Intocmirea unui nou program de monitorizare si control al agentului economic.*

1656

Indicatori	*Sanctiuni aplicate. Program revizuit de control si monitorizare.*
Frecventa si durata actiunii	*La momentul efectuarii controlului.* *Durata functie de complexitatea si dimensiunea fenomenului de poluare.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu. Buletine de analiza certificate. Proces verbal de constatare a abaterilor de la prevederile normativului NTPA 002.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. Departamentul de management al apelor uzate, Labor de analize ape uzate, Departamentul de protectia mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacau, ABA Siret, Agenti economici. ISU Bacau.*
Dificultati in implementare	*Agent economic ne-cooperant (refuzul accesului in incinta obiectivului, utilizarea actiunilor judecatoresti, etc).*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*
Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*

Sursa de finantare	*Surse proprii.*

1.3 Plan de actiuni post eveniment în caz de avarie

Tabel 1 - Plan de actiuni post eveniment pentru cazuri de avarii

Domeniu major	**PLAN DE ACTIUNI IN CAZ DE AVARII**
Categoria actiunii	**ACTIUNI POST EVENIMENT**
ACTIUNE 1	**Analiza si prognoze, validare date, raportare, informare**
Obiectiv	*Mentinerea si completarea bazei de date in vederea documentarii in caz de noi evenimente, raportarea si informarea institutiilor si autoritatilor conform fluxului informational.*
Descrierea actiunii	*Pe baza actiunilor derulate anterior, **Operatorul Regional** intocmeste si inainteaza catre ARPM Bacau un raport preliminar privind producerea si, dupa caz, si prognoza evolutiei in timp si spatiu a evenimentului de mediu respectiv.* ***Dispeceratul central** va introduce in Registrul situatiilor de avarie toate datele privind evenimentul, dispozitiile primite, masurile intreprinse, efectele obtinute si, impreuna cu **Departamentul Protectia Mediului** va intocmi si actualiza baza de date cu situatii de avarie.*

	***Departamentul Managementul Apelor Uzate, impreuna cu conducerea OR** valideaza informatiile despre evenimentul produs si dispune completarea fiselor in vederea transmiterii lor catre autoritatile mentionate mai sus, informeaza primaria/prefectura si dupa caz celelalte institutii cuprinse in schema fluxului informational, dispune masurile necesare pentru minimizarea efectelor evenimentului produs.* *In termen de maxim 10 de zile de la producerea evenimentului OR va informa APM Bacau asupra evolutiei in timp si spatiu (a atenuarii) efectelor evenimentelor semnalate. Se intocmeste raportul de evaluare a pagubelor produse, in vederea recuperarii acestora prin aplicarea principiului "Poluatorul plateste".*
Etape (prioritate)	*Etapa II – 2014-2020*
Planificare	***2018 – >***
Rezultate asteptate (eficienta)	*- Raport preliminar privind evenimentul de mediu produs;* *- Baza de date situatii de avarie (ca sursa utila de documentare in cazul producerii unor evenimente viitoare);* *- Raport final privind evolutia in timp si spatiu (atenuare) a evenimentului de mediu;*

165

	- Raport sintetic de informare a institutiilor si autoritatilor cu atributii in domeniu; *- Sanctionarea agentilor economici conform principiului "Poluatorul plateste" pe baza evaluarii pagubelor produse ca urmare a consecintelor negative asupra fluxului tehnologic din SEAU.*
Indicatori	*Cazuri de aplicare a principiului "Poluatorul plateste".*
Frecventa si durata actiunii	*La fiecare eveniment de mediu produs. Raport final in maxim 15 zile de la producerea evenimentului de mediu.*
Baza legala	*Legislatie specifica in domeniu.*
Corelare cu alte planuri si actiuni	*Corelarea cu actiunile altor institutii si autoritati implicate in domeniu.*
Responsabil implementare	*S.C. CRAB S.A. – Departamentul de management ape uzate, Departamentul Protectia Mediului.*
Actori implicati	*S.C. CRAB S.A, ADIB, ARPM Bacau, ANAR-SGA Bacu, ABA Siret, Agenti economici, ISU Bacau, Garda de Mediu Bacau.*
Dificultati in implementare	*Lipsa de colaborare la nivelul agentilor economici.*
Costuri estimate	*Cheltuieli salarizare.*

165

Resurse umane	*S.C. CRAB S.A*
Resurse materiale	*S.C. CRAB S.A*
Resurse institutionale	*S.C. CRAB S.A*
Sursa de finantare	*Surse proprii.*

Anexa Cap VI

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.10 15:42:24 +03'00'

RAPORT DE INVESTIGARE ȘI EVALUARE PRELIMINARĂ

Platformă de uscare nămol din incinta stației de epurare ape uzate Bacău

Mai 2019

Controlul Documentului

Client:	Compania Regională de Apă Bacău
Titlu:	Raport de investigare și evaluarea inițială – Platformă de uscare nămol din incinta stației de epurare ape uzate Bacău

	Întocmit:	Verificat:	Aprobat:
CONTROLUL ȘI REVIZUIREA	**Laura Delimart** Expert de Mediu **Cristina Harber** Inginer de mediu **Diana Cocarta** Conf.Dr. inginer de mediu **Maria Vajiac** Inginer hidroedilitare **Ciprian Matache** Inginer hidroedilitare	**Alina Vasiliu** Lider de Echipa **Cristina Harber** Expert de mediu	**Anca Tofan** Director de proiect
V1	14 Martie 2019	14 Martie 2019	15 Martie 2019
V 2	15 Mai 2019	16 Mai 2019	17 Mai 2019
V3	15 iulie 2019	17 iulie 2019	19 iulie 2019

165

CUPRINS

1 INTRODUCERE 5

1.1 CONTEXT 5
1.2 SCOPUL STUDIULUI 5
1.3 CADRUL LEGAL 5

2 ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR EXISTENTE 6

2.1 CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI 6
2.1.1 ÎNCADRAREA ÎN ZONĂ 6
2.1.2 CARACTERISTICILE SOLULUI 10
2.2 ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE PE AMPLASAMENT 12
2.2.1 ISTORICUL ACTIVITĂȚILOR 12
2.2.2 ACTIVITĂȚI EXISTENTE ȘI UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI 15
2.2.3 ACTIVITĂȚI VIITOARE ȘI UTILIZAREA VIITOARE A TERENULUI 15
2.3 IDENTIFICAREA POTENȚIALELOR SURSE DE POLUARE 15

3 INVESTIGAREA ȘI EVALUAREA PRELIMINARĂ 16

3.1 METODOLOGIA DE INVESTIGARE ȘI EVALUARE PRELIMINARĂ 16
3.2 PREZENTAREA REZULTATELOR OBȚINUTE 21
3.3 PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA DATELOR 27
3.3.1 PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND NĂMOLUL 27
3.3.2 PRELUCRAREA ȘI INTERPRETAREA DATELOR PRIVIND SOLUL 35

4 ANALIZA OPTIUNILOR PENTRU GESTIONAREA NAMOLULUI ȘI IDENTIFICAREA OPȚIUNII OPTIME 40

4.1 PREZENTAREA OPȚIUNILOR PENTRU GESTIONAREA NĂMOLULUI 40
4.1.1 FITOREMEDIEREA ȘI UTILIZAREA NĂMOLULUI ÎN AGRICULTURĂ 42
4.1.2 RELOCAREA NĂMOLULUI ȘI UTILIZARE ACESTUIA PENTRU ÎNCHIDEREA DEPOZITULUI DE DEȘEURI NEPERICULOASE BACĂU 50
4.1.3 VALORIFICARE ENERGETICĂ PRIN CO-INCINERARE 54
4.1.4 DEPOZITARE NĂMOLULUI 56
4.2 METODOLOGIA DE ANALIZĂ A OPȚIUNILOR 58
4.3 EVALUAREA OPȚIUNILOR ȘI RECOMANDAREA OPȚIUNII OPTIME 58

5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 63

Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

LISTA TABELE

Tabel 3-1: Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate(1) 17
Tabel 3-2: Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate(1) 20
Tabel 3-3: Rezultate rapoarte de încercare probe nămol 22
Tabel 3-4: Rezultate rapoarte încercare sol 25
Tabel 3-5: Concentrațiile maxime admisibile în nămolurile destinate pentru utilizarea în agricultură conform Ordin 344/2004 27
Tabel 3-6: Corelarea numărului celulelor cu indicativele probelor de nămol 28
Tabel 3-7: Corelarea celulelor numărului celulelor cu indicativele probelor de sol ... 35
Tabel 3-8: Comparație între valorile prag conform Ordin 756/1997 și valorile concentrațiilor de poluanți în sol (adâncime de prelevare 0 -20 cm) 36
Tabel 4-1: Valorile maxime admisibile pentru concentrațiile de metale grele în solurile pe care se aplică nămoluri (mg/kg de materie uscată într-o probă reprezentativă de sol cu un pH mai mare de 6,5) 47
Tabel 4-2: Valorile limită pentru cantitățile anuale de metale grele care pot fi introduse în terenurile agricole pe baza unei medii de 10 ani (kg/ha/an) 47
Tabel 4-3: Evaluarea opțiunilor privind gestionarea nămolului stocat pe paturile de uscare din incinta SEAU Bacău 59

LISTA FIGURI

Figura 2-1:Localizarea amplasamentului investigat .. **Error! Bookmark not defined.**
Figura 2-2: Zonificarea Funcțională a Municipiului Bacău conform PUG 2016 .... **Error! Bookmark not defined.**
Figura 2-3: Poze amplasament paturi de uscare Bacău 14
Figura 3-1: Marcarea în prealabil a punctelor de prelevare pe planul de situație al zonei 20
Figura 3-2: Comparație între Concentrațiile Maxime Admise (CMA) ale poluanților în nămol și valorile identificate în nămolul de la SEAU Bacău 32
Figura 3-3: Comparație între CMA Zn și valoarea concentrației de Zn în nămolul de la SEAU Bacău 34
Figura 3-4: Comparație între valorile prag conform Ordin 756/1997 și valorile concentrațiilor de poluanți în sol (adâncime de prelevare 20 -40 cm) 39
Figura 4-1:Firoremedierea: tipuri și mecanisme [10] 43
Figura 4-2: Amplasamentul paturilor de uscare în raport cu depozitul de deșeuri nepericuloase 50
Figura 4-3: Fabrici de ciment 55

ANEXE

Anexa 1 Bibliografie
Anexa 2 HCL al Municipiului Bacău nr. 111/2007
Anexa 3 Rapoarte încercare

1660

1 INTRODUCERE

1.1 Context

În incinta amplasamentului stației de epurare ape uzate Bacău (SEAU Bacău) s-a construit în perioada 1999-2000 o platformă cu o suprafață de 3 ha pentru uscarea nămolului rezultat din procesul de epurare a apelor uzate urbane. Platforma prevăzută cu 3 celule de depozitare a câte 10 sub-celule fiecare a avut ca scop inițial deshidratarea nămolului și stocarea temporară în vederea eliminării ulterioare. Din lipsa opțiunilor de valorificare/depozitare, nămolul s-a acumulat pe platforma de uscare până când aceasta și-a atins capacitatea maximă proiectată în anul 2010. Din informatiile detinute nu se cunoaste istoricul zonei si ce a fost inainte de realizarea paturilor de uscare a namolului.

În programul de conformare din cadrul Autorizației de Mediu nr. 181/5.08.2011, revizuită în data de 12.05.2016, eliberată de către APM Bacău pentru sistemul de apă și apă uzata a Municipiului Bacău inclusiv a stației de epurare ape uzată este stipulată următoarea măsura cu privire la platforma de nămol:

- Întocmirea unui studiu pentru stabilirea soluțiilor tehnice pentru închiderea platformei de nămol și masuri de refacere/reabilitare teren si lucrări de reabilitare a suprafeței, izolarea nămolului depus si drenarea apelor meteorice - termen 20.12.2018.

Prin urmare, prezentul document reprezintă studiul solicitat prin programul de conformare aferent SEAU Bacău.

1.2 Scopul studiului

Scopul studiului îl reprezintă pe de o parte investigarea și evaluarea preliminară a potențialului impact negativ generat de operarea paturilor de uscare a nămolului din incinta stației de epurare ape uzate Bacău și a intensității acestuia asupra calității solului, mediului și sănătății umane.

Pe de altă parte pe baza rezultatelor evaluării preliminare scopul final îl constituie identificarea soluției optime din punct de vedere tehnic, economic și al protecției mediului și sănătății umane pentru gestionarea nămolului stocat pe amplasament și remedierea/reabilitarea terenului aferent platformei de uscare nămol.

1.3 Cadrul legal

La elaborarea prezentului document s-au avut în vedere următoarele acte normative:

- Legislația specifică factorului de mediu sol:
  - Legea 1408 Hotărârea nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului;

  - Hotărârea nr. 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
  - Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
  - Ghid soluri;
- Legislația specifică privind utilizarea nămolului în agricultură:
  - Ordinul 344 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului si in special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;
- Legislația privind deșeurile:
  - Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare;
  - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legislația specifică depozitării deșeurilor
  - HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările ulterioare;
  - Ordinul 757/2005 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
  - Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare.

2 ANALIZA ȘI INTERPRETAREA DATELOR EXISTENTE

2.1 Caracteristicile amplasamentului

2.1.1 Încadrarea în zonă

Municipiul Bacău este situat în nord-estul României, fiind unul dintre cele mai mari și importante orașe din zona Moldovei. Are o suprafață de peste 4.282 ha [1] și este localizat în partea central – nord – estică a județului, învecinându-se la nord cu comunele Hemeiuș și Săucești, la est cu comuna Letea Veche, la sud cu comuna Nicolae Bălcescu, la sud-vest cu comuna Sărata, iar la vest cu comunele Luizi Călugara, Măgura, Mărgineni.

Municipiul Bacău se află la 9 km nord-est de confluența râurilor Siret și Bistrița. Din punct de vedere al reliefului orașul este caracterizat de patru trepte majore de relief: prima este formată din albia majoră a Bistriței și a Siretului (150-155 m), a doua terasă, unde se găsește cea mai mare parte a localității este 160-165 m, a treia terasă de 180-190 m și ultima de 200-250 m [1].

1691

Localizarea amplasamentului investigat

Zona în care este amplasată platforma de nămol care a deservit stația de epurare ape uzate a municipiului Bacău înainte de modernizare este situată în partea de sud-est a Municipiului Bacău. Din informatiile detinute nu se cunoaste istoricul zonei, respectiv care a fost categoria de folosinta a terenului inainte de realizarea paturilor de uscare a namolului.

In conformitate cu prevederile Planului Urbanistic General al Municipiului Bacau aprobat prin HCL nr 84/13.04.2012 functiunea stabilita pentru intregul teren in suprafata de 43.780 mp situat in Municipiul Bacau, str. Ciprian Porumbescu este zona gospodarie comunala.

Prin regulamentul local de urbanism pentru UTR 11 – zona gospodarie comunala s-a prevazut ca terenul se afla in zona II – zona cu regim de inaltime impus iar functiunea dominanta este constructii si instalatii necesare bunei gospodariri a localitatii.

Figura 2-1:Localizarea amplasamentului investigat

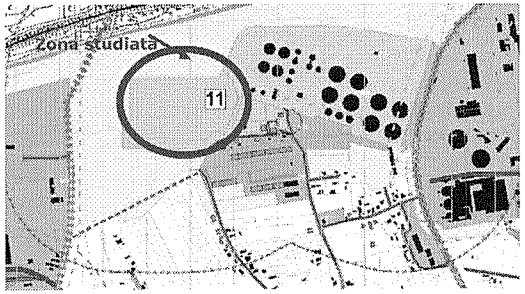
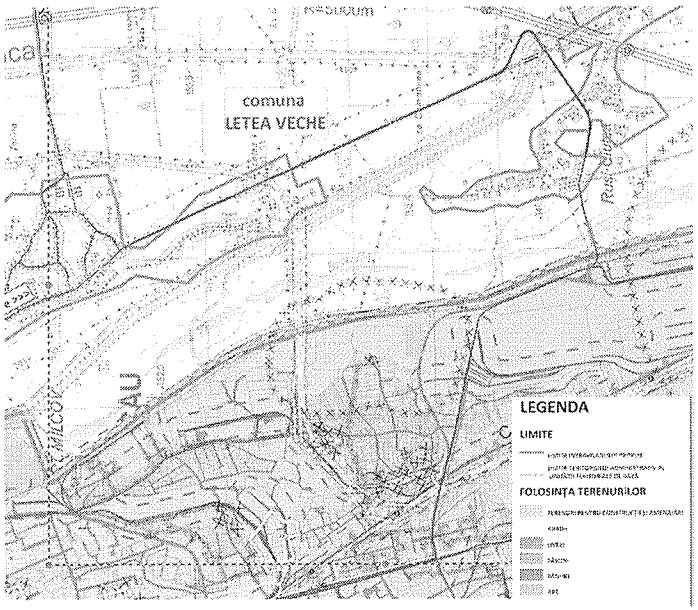


Figura 2-2: Zonificarea Funcțională a Municipiului Bacău conform PUG 2012







1662

Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

În conformitate cu planurile prezentate mai sus se constată că amplasamentul studiat se află în zona industrială a Municipiului Bacău într-o zonă puternic antropizată având în vedere vecinătatea cu marii poluatori ai localității în principal Centrala pentru producerea energiei termice Bacău și Combinatul Industrial Chimic Bacău.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- NORD: în imediata vecinătate spațiu verde și zona industrială a Municipiului Bacău (Service Mercedes Benz și S.C. Belinova Romana SRL)
- EST: în imediata vecinătate spațiu verde mlăștinoasă, râul Bistrița (afluent Siret) la aproximativ 350 m față de limita amplasamentului, canalul Letea la aproximativ 800 m și localitatea Letea Veche
- SUD, SUD-VEST Stația de epurare ape uzate, strada Chimiei, Zona industrială a Municipiului Bacău (CET Bacău, Combinat Industrial Chimic Bacău),

  Primele case ale Municipiului Bacău la aproximativ 200 m de amplasament, cale ferata și drumul european E85 la circa 1 km de limita amplasamentului.

1663

2.1.2 Caracteristicile solului

Considerații geotehnice

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este încadrat într-o zonă aflată la nord-estul Unității dealurilor subcarpatice, în cadrul unei dezvoltări largi a teraselor Bistriței și Siretului (cunoscută și sub denumirea de depresiunea Bacăului) [2].

Din punct de vedere geologic, orașul Bacău și zonele adiacente sunt așezate în partea de sud-vest a Podișului Moldovenesc, în apropierea de contactul acestuia cu zona neogena subcarpatică. Forajele efectuate în zonă în scopul cercetărilor geotehnice au indicat formațiuni geologice de vârstă Sarmațiană și Cuaternară pe o grosime care interesează din punct de vedere al construcțiilor. Roca de bază (formațiunile geologice de vârstă Sarmațiană) cuprind argile și argile marnoase, uneori gresificate și calcaroare, toate cu o slabă șistuozitate și înclinare către sud – vest. Formațiunile Cuaternare din zonă sunt caracterizate printr-o mare varietate litologică atât a rocilor aluvionare cât și a celor eoliene. Începând de la roca de bază s-au depus pietrișuri cu bolovănișuri, nisipuri sau lentile de nisipuri în complexul grosier, mâluri argiloase sau nisipoase [2].

Din punct de vedere geotehnic, la nivelul municipiului Bacău au fost identificate și confirmate patru zone geotehnice principale:

A. Zona aluviunilor grosiere,

B. Zona complexului argilos sau prăfos-argilos,

C. Zona pământurilor loessoide slab sensibile sau insensibile la umezire și

D. Zona pământurilor loessoide sensibile la umezire.

Amplasamentul platformei de nămol care a deservit stația de epurare a municipiului Bacău se încadrează în zona A. (Zona aluviunilor grosiere), zonă care prezintă o suprafață plană, orizontală, cu o slabă înclinare spre sud-est.

Din punct de vedere *hidrogeologic*, în zona amplasamentului investigat s-a remarcat prezența unor acvifere de suprafață, cu nivel liber, cantonate în aluviunile necoezive ale luncii Siretului sau ale unităților de terasă. Conform Documentației DDE III 2134/2464 din martie 1989, nivelul pânzei freatice în dreptul platformelor de nămol ar fi fost la adâncimea de 6 m [3].

Prezentarea stratificației

Ca urmare numeroaselor foraje geotehnice și sondajelor geotehnice deschise care au fost efectuate în zonă de-a lungul timpului în scopul realizării studiilor geotehnice, se remarcă faptul că, fiecare dintre cele patru zone enumerate se caracterizează prin stratificații specifice. Analizele de laborator în ceea ce privește compoziția granulometrică a solului corelate cu observațiile directe au servit drept suport în ilustrarea litologiei zonelor anterior clasificate.

În legătură cu Zona A, în cadrul căreia se regăsește platforma de nămol SEAU Bacău, aceasta prezintă o stratificație simplă, după cum urmează:

- La suprafață regăsim un strat de sol vegetal (0,40 – 0,60 m grosime) sau umpluturi eterogene (0,80 – 1,00 m grosime, local mai mare)
- În continuare apare strat de aluviuni fine – praf nisipos – argilos, nisip prăfos sau nisip argilos, pe alocuri chiar argilă prăfoasă. Stratul are grosimi variabile, media fiind de 2,00 m. Există numeroase zone în care lipsește cu desăvârșire.
- La 1,5 – 4 m raportat la Cota Terenului Natural (CTN) apare stratul de aluviuni grosiere de terasă, alcătuit din pietriș cu bolovăniș și nisip, îndesat, practic incompresibil, umed la saturat, fiind și stratul magazin al apei subterane. Acest strat are continuitate până la adâncimi de 6,50 – 8,50 m, fiind dispus în discordanță de sedimentare peste orizontul rocii de bază (argilă marnoasă sau nisipuri marnoase-argiloase).
- Este remarcată existența în această zonă a unor porțiuni cu aluviuni fine neconsolidate (mâluri nisipoase sau argiloase, de multe ori cu resturi vegetale) care apar fie ca strat acoperitor al stratului de aluviuni grosiere, fie ca intercalații în masa de pietriș. Sunt răspândite neuniform, pe porțiuni alungite în direcția de curgere a apei, dar înguste (maxim 5 – 8 m) [2].

În ceea ce privește amplasamentul investigat, conform Documentației DDE III 2134/2464 din martie 1989 [3], nivelul pânzei freatice în dreptul platformelor de nămol ar fi fost la adâncimea de 6 m. În forajul de observație nr. 15, realizat la data elaborării documentației amintite, s-au identificat următoarele formațiuni geologice:

- în orizontul 147,46 si 145,06 – bolovăniș cu pietriș mic și nisip mic-mare cafeniu, saturat;
- în orizontul 145,06 si 143,86 – nisip marnos, vânăt – cenușiu, umed, vârtos la tare;
- în orizontul 143,86 – 138,46 – argilă marnoasă, vânăt-cenușie, puțin umedă, vârtoasă la tare.

Studiile și cercetările efectuate în timp au arătat faptul că, legat de riscurile naturale corelate cu structura solului, pe teritoriul administrativ al municipiului Bacău nu este consemnată existența unor zone de risc natural major așa cum ar putea fi alunecările de teren.

Calitatea solului

Calitatea solului este afectată în mod negativ printr-o serie de factori atât naturali, cât și de natură antropică, manifestându-se astfel *poluarea* și *degradarea solurilor.*

Poluarea solurilor la nivelul municipiului Bacău se datorează unor factori care pot fi încadrați după cum urmează:

- administrarea de substanțe chimice folosite în agricultură în combaterea dăunătorilor sau pentru fertilizare (la nivelul județului, tendința este de creștere a utilizării îngrășămintelor artificiale în agricultură);
- unități zootehnice care dețin depozite de deșeuri zootehnice;

- sectorul industrial, în această categorie încadrându-se și sectorul gospodăriei comunale, fiind aici incluse și nămolurile rezultate din tratarea apelor uzate în stațiile de epurare orășenești.

Degradarea solurilor la nivelul municipiului Bacău este influențată în primul rând de caracteristicile condițiilor naturale. Pe de altă parte însă, există și o serie de factori limitativi care afectează fondul pedologic al municipiului Bacău între care putem aminti: eroziuni, alunecări de teren, exces de umiditate, sărăturate, alcalinizare, etc. Aceste fenomene sunt efecte ale unor cauze antropice cum ar fi desțeleniri, defrișări, agrotehnici înapoiate. Toate acestea s-au produs și se produc în municipiul Bacău datorită unui complex de condiții care interacționează în interdependență: apele subterane, stratul geologic, panată și energia reliefului, regimul precipitațiilor, caracterul torențial al curgerii apelor, gradul de acoperire cu vegetație, etc [4].

2.2 Activități desfășurate pe amplasament

2.2.1 Istoricul activităților

Stația de epurare ape uzate Bacău a fost construită în anul 1968 (treapta mecanică), 1978 (prima parte a treptei biologice), 1990 (a doua parte a treptei biologice), 2010 (reabilitări ISPA) și 2015 (treapta terțiară – investiții POS Mediu)

În conformitate cu Autorizația de Mediului nr. 445/19.11 2007, la nivelul anului 2007 stație de epurare cuprindea următoarele elemente:

- Grătar rar cu curățire manuală,
- Grătar rotativ cu curățire mecanică,
- Denisipator de tip orizontal, cu 4 compartimente
- Decantoare primare de tip radial, 4 bucăți
- Stație de pompare ape decantate primar
- Bazin de aerare
- Decantoare secundare, 4 bucăți
- Stație de pompare nămol proaspăt
- Stația de pompare a nămolului (recirculat și în exces), construcție circulară cu diametrul de 6, bazinul de nămol decantat, bazinul de nămol concentrat și în exces.
- Linia nouă de epurare mecanică

Linia nămolului formată din:

- Stație de pompare nămol de la decantoarele primare,
- Stația de pompare nămol recirculat și în exces,
- 4 metatancuri cu V = 1.500 m^3 fiecare format din: bazin de fermentare, acoperișul metatancului, sistem de colectare a gazului de fermentare, sistemul de încălzire a nămolului din metatanc, sistem de amestecare a nămolului și de scurgere a spumei,

1664

- 2 gazometre,
- Platforma de uscare cu suprafața totala de 3 ha. Suprafața ocupată în proporție de 100%.

Platformele de uscare a nămolului situate în incinta stației de epurare ape uzate a Municipiului Bacău (SEAU Bacău) au fost construite în anii 1989-1990 fiind proiectate cu straturi drenante și îmbrăcăminți betonate. Digul perimetral este construit din materiale locale (pământ). În platformele de uscare s-a stocat nămol de epurare generat din activitatea de epurare a apelor uzate în perioada 1990 – 2010 (ultimul an în care nămolul a fost stocat în aceste platforme).

Scopul inițial a fost stocarea temporară a nămolului produs în vederea reducerii volumului prin deshidratare naturală în circa 4-6 luni, urmată de eliminarea ulterioara acestuia la depozitul de deșeuri nepericuloase a Municipiului Bacău. Ulterior s-a trecut la o depozitare permanentă, neexistând la data respectivă alte opțiuni pentru valorificarea/eliminarea finală.

Înainte de evacuarea nămolului pe platformele de uscare, nămolul era supus unei pre-tratări preliminare în linia nămolului aferentă SEAU respectiv: nămolul era îngroșat in 2 îngroșătoare cu diametrul de φ = 20 m fiecare. Din îngroșătoare nămolul era fermentat în cele 4 metantancuri și transportat către platformele de uscare prin pompare printr-un sistem de conducte prevăzute cu vane de linie la fiecare parcela. Conductele de nămol erau din OL cu diametrul Dn 200 mm si erau dispuse aerian pe digurile dintre parcele.

Platforma a fost sistematizată prin parcelare în platforme mici. Fiecare platforma este compartimentată cu stâlpi si dale din beton prefabricat. Acestea sunt prevăzute la partea inferioara cu strat drenant (balast si nisip) și sistem de colectare a apei de nămol. Drenul central este realizat din tub de beton cu talpa si cep, perforat cu Dn 250 mm așezat într-un canal de protecție. Adâncimea de îngropare a tuburilor de dren a fost stabilita în funcție de adâncimea de îngheț.

Fiecare celulă este prevăzută cu un cămin pentru evacuarea apei de nămol care apoi era reintrodusă în circuitul apei uzate din stația de epurare cu ajutorul unei stații de pompare. Tuburile de dren sunt confecționate din beton.

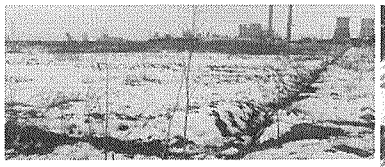
Conform evidentelor contabile din anul 1999, suprafața aferenta platformelor este de 30.000 m^2, dar din calcule reiese ca aceasta este doar suprafața utila de depozitare (circa 30 de compartimente cu dimensiunile de B X L = 20 x 50 m).

Cantitatea de nămol estimată a fi stocată pe paturile de uscare

Producția teoretică de nămol a stației de epurare la data punerii in funcțiune a paturilor a fost de:

- 400 m^3/zi nămol fermentat;
- 2.000 m^3/zi nămol exces.

De-a lungul timpului, nămolul depus s-a deshidratat natural, s-a mineralizat și a fost acoperit de vegetație. În aceste condiții, cantitatea de nămol existentă stocată pe platformele de stocarea se estimează a fi de aproximativ 40.000 m^3 cu umiditate 40%.



Vedere din partea de Nord



Stâlpi si prefabricate din beton care separau cele 30 de parcele



Aliniament din partea de est

Figura 2-3: Poze amplasament paturi de uscare Bacău

1665

2.2.2 Activități existente și utilizarea actuală a terenului

În prezent, paturile de nămol nu mai sunt utilizate, fiind scoase din uz în anul 2010. Circuitul nămolului rezultat de la funcționarea SEAU Bacău nu mai este în legătură cu paturile de uscare.

Odată cu modernizarea și retehnologizarea stației de epurare, prin autorizația integrată de mediu nr. 181/5.11.2011 eliberată de APM Bacău s-a interzis depozitarea nămolului în vechile platforme de uscare, urmând ca după realizarea treptei terțiare (anul 2016) acestea sa fie dezafectate, iar suprafața de teren sa fie adusă la categoria de folosința anterioară.

În conformitate cu HCL al Municipiului Bacău nr. 111/2007 privind inventarul domeniului public (prezentat în Anexa 2), terenul aferent platformei de uscare aparține domeniului public și este dat în administrare către CRAB.

Conform PUG întocmit pentru Municipiul Bacău și aprobat prin HCL nr. 84/2012 terenul aferent platformei de uscare are ca destinație gospodărie comunală.

2.2.3 Activități viitoare și utilizarea viitoare a terenului

Conform informațiilor furnizate de Compania Regionala de Apa Bacau, operatorul SEAU Bacău, nu este planificată schimbarea destinației terenului.

2.3 Identificarea potențialelor surse de poluare

Având în vedere discuțiile purtate cu reprezentanții CRAB cât și aspectele identificare cu ocazia vizitării amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de poluare:

- Contaminarea potențială a solului si subsolului - în timpul exploatării, datorită colmatării drenurilor s-a produs deversarea nămolului in zonele adiacente. Conform măsurătorilor topometrice realizate de către reprezentanții CRAB în data de 26.02.2018 a rezultat o suprafață de circa S = 4,4 ha, suprafață ce include atât drumul perimetric cât și căile de acces din interiorul platformei,
- Contaminarea potențială a apelor subterană ca urmare a dispersiei potențialilor poluanți din sol,
- Afectarea vegetatiei si faunei din împrejurul amplasamentului,
- Emisii în aer de la deshidratarea naturală a nămolului.

În vederea analizării apariției potențialelor surse de poluare identificate mai sus, s-au realizat o serie de investigații, descrise în detaliu în secțiunea următoare.

3 INVESTIGAREA ȘI EVALUAREA PRELIMINARĂ

3.1 Metodologia de investigare și evaluare preliminară

În evaluarea și investigarea preliminară pentru identificarea soluțiilor privind închiderea platformei de nămol care a deservit stația de epurare a municipiului Bacău au fost analizați o serie de indicatori chimici atât în ceea ce privește caracterizarea nămolului (Ordin 344/2004 și Ordin 95/2005), cât și solul potențial contaminat (art. 6 din Hg 1408/2007 și Ordin 756/1997).

Nămolul

În ceea ce privește nămolul, la nivelul vechilor paturi de uscare a nămolului aferente stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău au fost prelevate probe de nămol în diferite puncte de prelevare și pe adâncimi diferite, la nivelul fiecărei celule de depozitare dintre cele trei existente după cum urmează:

- 4 probe de nămol de la o adâncime de 0-20 cm (probă medie) – celula 1 (indicativ probă 947);
- 4 probe de nămol de la o adâncime de 0-20 cm (probă medie) – celula 2 (indicativ probă 949);
- 4 probe de nămol de la o adâncime de 0-20 cm (probă medie) – celula 3 (indicativ probă 948);
- 2 probe de nămol de la o adâncime de 0-20 cm (probe unice) – celula 1 (indicativ probă 952);
- 2 probe de nămol de la o adâncime de 0-20 cm (probe unice) – celula 3 (indicativ probă 953);
- 3 probe de nămol de la o adâncime de 50 cm (probă medie) – celula 1, 2 și 3 (indicativ probă 950);
- 3 probe de nămol de la o adâncime de 100 cm (probă medie) – celula 1, 2 și 3 (indicativ probă 951),
- 3 probe de la o adâncime de 50 cm (probă medie) - din celulele 1,2 și 3 (indicativ probă 954),
- 3 probe de la o adâncime de 100 cm (probă medie) din celulele 1,2 și 3 (indicativ probă 955).

Pentru fiecare dintre cele 9 probe de nămol recoltate au fost analizate o serie de elemente chimice pentru stabilirea gradului de încărcare al nămolului. Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

1666

Tabel 3-1: Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate[1]

Nr. crt.	Element chimic	Metoda de încercare
1	Cadmiu	SR EN ISO 11885:2009
2	Cupru	SR ISO 16174:2013
3	Nichel	
4	Plumb	
5	Zinc	
6	Cobalt	
7	Crom total	
8	Arsen	
9	Crom hexavalent	SR ISO 11083:1998
10	Mercur	EPA 7471B/2007
11	HAP total	ISO 13859:2014 (E)
	Antracen	
	Benzo(a)antracen	
	Benzofluoranten	
	Benzo(ghi)perilen	
	Benzo(a)piren	
	Crisen	
	Fluoranten	
	Indeno(1,2,3-cd)piren	
	Naftalină	
	Fenantren	
	Piren	
12	Total bifenilipolicrorurați (PCB)	SR EN 16167:2013
	PCB 28	
	PCB 52	
	PCB 101	
	PCB 118	
	PCB138	
	PCB 153	
	PCB 180	

[1]Analizele chimice de laborator au fost realizate în cadrul Laboratorului de analize Deșeuri - ECOIND București, acreditare RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005 RENAR - Certificat Acreditare nr. LI 941

Solul

Pentru prelevarea probelor de sol au fost respectate condițiile de prelevare în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 184/1997 privind procedura de organizare a bilanțurilor de mediu, respectiv:

"Pentru prelevarea probelor de sol se vor marca în prealabil punctele de prelevare pe planul de situație al zonei. Vegetația va fi complet îndepărtată de pe aria de prelevare a probei și se va utiliza un instrument de prelevare care să asigure prelevarea unui volum de mostră suficient analizei. Acesta trebuie transferat într-un container adecvat, care a fost pregătit în prealabil pentru a corespunde probei analitice și care va fi marcat în mod clar, identificându-se numărul probei cu sistemul de evidență din registrul prelevărilor. In mod normal, probele de sol vor fi prelevate de la doua adâncimi diferite. Când se presupune că o poluare atmosferică poate constitui o sursă majoră a poluării solului, vor fi analizate adâncimi adiționale, iar suprafața solului trebuie analizată în mod independent de straturile de adâncime. În registrul de evidență a prelevărilor vor fi consemnate informații și observații pertinente despre locul de prelevare. Acestea trebuie să includă: numărul probei, adâncimea de prelevare, tipul și culoarea solului, existența oricărui miros, prezența sau absența apelor subterane și orice alte informații considerate relevante. După fiecare probă, instrumentul utilizat pentru prelevare va fi curățat cu atenție pentru a preveni contactul accidental al substanțelor conținute în probe și alte influențe care pot modifica rezultatul analizelor ".

Așadar, în vederea investigării potențialei poluări a solului ca urmare a existenței vechilor platforme de uscare a nămolului aferente stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău au fost prelevate *11 probe de sol* din zona marginală a platformei de nămol, în jurul amplasamentului (a se vedea Figura 3-1 Marcarea în prealabil a punctelor de prelevare pe planul de situație al zonei), pe adâncimi diferite, așa cum este indicat mai jos:

- 1 probă de sol de la o adâncime de 0-20 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 1 – în partea vestică a celulei (proba 936);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 20-40 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 1– în partea vestică a celulei (proba 937);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 0-20 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 1 – în partea nord-vestică a celulei (proba 938);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 20-40 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 1– în partea nord-vestică a celulei (proba 939);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 0-20 cm (probă unică) – în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a celulei (proba 940);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 20-40 cm (probă unică) – în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a celulei (proba 941);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 0-20 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 3 – în partea estică a celulei (proba 942);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 20-40 cm (probă unică) – în vecinătatea celulei 3– în partea estică a celulei (proba 943);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 0-20 cm (probă unică) – în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea sud-estică a celulelor (proba 944);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 20-40 cm (probă unică) – în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea sud-estică a celulelor (proba 945);
- 1 probă de sol de la o adâncime de 40-60 cm (probă unică) – în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea sud-estică a celulelor (proba 946);.

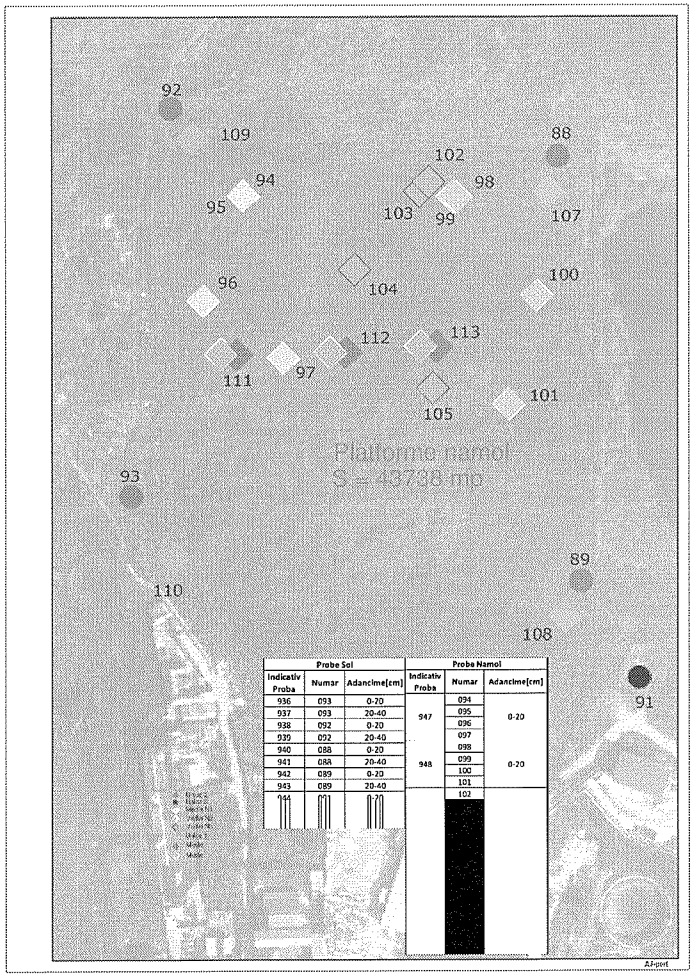


Figura 3-1: Marcarea în prealabil a punctelor de prelevare pe planul de situație al zonei

Pentru fiecare dintre cele 11 probe de sol recoltate au fost analizate o serie de elemente chimice pentru stabilirea gradului de încărcare a solului. Tipul de folosință al solului pentru care este realizată investigarea este *folosință industrială* (folosință mai puțin sensibilă – conform Ordin 756/1997). Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 3-2: Elementele chimice analizate și metodele de încercare utilizate[1]

Nr. crt.	Element chimic	Metoda de încercare
1	Cadmiu	SR EN ISO 11885:2009
2	Crom total	SR ISO 16174:2013
3	Cupru	
4	Nichel	
5	Plumb	
6	Zinc	
7	Cobalt	
8	Arsen	
9	Crom hexavalent	SR ISO 11083:1998
10	Mercur	EPA 7471B/2007
11	HAP total	ISO 13859:2014 (E)
	Antracen	
	Benzo(a)antracen	
	Benzofluoranten	
	Benzo(ghi)perilen	
	Benzo(a)piren	
	Crisen	
	Fluoranten	
	Indeno(1,2,3-cd)piren	
	Naftalină	
	Fenantren	
	Piren	
12	Total bifenilipolicrorurați (PCB)	SR ISO 10382:2007
	PCB 28	
	PCB 52	
	PCB 101	
	PCB 118	
	PCB 138	
	PCB 153	
	PCB 180	

1668

[1]Analizele chimice de laborator au fost realizate în cadrul Laboratorului de analize Deșeuri - ECOIND București, acreditare RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005 RENAR - Certificat Acreditare nr. LI 941

3.2 Prezentarea rezultatelor obținute

Nămolul

Nămolul de epurare este o masă păstoasă de culoare neagră sau maro, în funcție de intensitatea procesului de oxidare-reducere. Nămolul de epurare are un nivel de reacție slab alcalin, un conținut moderat de $CaCO_3$, dar un nivel foarte ridicat de carbon organic și de azot total. Valoarea mai ridicată a raportului C/N exprimă excesul de C organic, care astfel crește raportul de cinci unități față de valoarea normală a raportului C/N în ceea ce privește solul existent pe terenul din jurul platformei de nămol. Există, de asemenea caracteristica valorilor ridicate ale conținutului în forme mobile de azot, fosfor și potasiu. În comparație cu conținutul acelorași elemente chimice în sol, în nămolul de epurare pot fi găsiți de 22 ori mai mult azot nitric, 13 ori mai mult fosfor mobil și de 1,2 ori mai mult potasiu mobil [5].

Rezultatele analizelor chimice cu privire la cele *9 probe de nămol* prelevate de la nivelul vechilor paturi de uscare a nămolului aferente stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău sunt evidențiate în tabelul de mai jos ținându-se cont în prezentarea rezultatelor de punctele de prelevare de la nivelul platformei, așa după cum au fost indicate în paragrafele anterioare.

Rapoartele de încercare elaborate de către S.C. ECOIND S.A sunt prezentate în Anexa 3.

Tabel 3-3: Rezultate rapoarte de încercare probe nămol

Nr. crt.	Element chimic	UM	Proba 947	Proba 949	Proba 948	Proba 952	Proba 953	Proba 950	Proba 951	Proba 954	Proba 955
			Valori determinate								
1	Cadmiu	mg/kg$_{s.u.}$	8,52	5,26	9,89	7,86	4,17	8,85	7,44	3,90	4,15
2	Cupru	mg/kg$_{s.u.}$	141	179	113	144	72,6	253	220	85,9	200
3	Nichel	mg/kg$_{s.u.}$	23,4	23,7	35,5	25,3	26	49,4	28,5	29,4	19,8
4	Plumb	mg/kg$_{s.u.}$	59,6	32,4	367	55,8	33,4	114	86,1	31,2	70
5	Zinc	mg/kg$_{s.u.}$	2101	1699	16450	2247	874	2928	1816	1062	3330
6	Cobalt	mg/kg$_{s.u.}$	3,82	2,95	7,94	4,05	6,52	7,87	5,16	7,31	3,02
7	Crom total	mg/kg$_{s.u.}$	259	126	483	179	69,9	287	270	72,4	309
8	Arsen	mg/kg$_{s.u.}$	1,14	0,30	0,36	<0,14	5,88	<0,14	1,22	5,85	<0,14
9	Crom hexavalent	mg/kg$_{s.u.}$	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
10	Mercur	mg/kg$_{s.u.}$	0,06	0,24	0,15	0,24	0,49	0,37	0,83	1,35	2,23
11	HAP total	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,08	<0,01	0,03	0,01	<0,01	0,1	0,02	0,11
	Antracen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
	Benzo(a)antracen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Benzofluoranten	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,01	0,02
	Benzo(ghi)perilen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,01	<0,01	0,03	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01
	Benzo(a)piren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
	Crisen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
	Fluoranten	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	0,02

Nr. crt.	Element chimic	UM	Proba 947	Proba 949	Proba 948	Proba 952	Proba 953	Proba 950	Proba 951	Proba 954	Proba 955
			Valori determinate								
	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Naftalină	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Fenantren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
	Piren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
12	Total bifenilipolicrorurați (PCB)	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 28	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 52	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 101	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 118	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB138	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 153	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 180	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

rine uscare Petrol SEAU Bacău - CRAB

Solul

Informațiile existente în ceea ce privește caracterizarea solurilor la nivelul municipiului Bacău arată că acestea sunt slab alcaline (cu un pH în general cuprins între 7 și 8), soluri nesalinizate, slab humifere, bogate în fosfor total, soluri cu conținut redus în carbon organic.

Rezultatele analizelor chimice cu privire la cele *11 probe de sol* prelevate în vecinătatea vechilor paturi de uscare a nămolului aferente stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău (în jurul platformei), sunt evidențiate în cadrul tabelelor de mai jos ținându-se cont în prezentarea rezultatelor de punctele de prelevare din jurul platformei, așa după cum au fost indicate în paragrafele anterioare.

Rapoartele de încercare elaborate de către S.C. ECOIND S.A sunt prezentate în Anexa 3.

Tabel 3-4: Rezultate rapoarte încercare sol

Nr. crt.	Element chimic	UM	Proba 936	Proba 937	Proba 938	Proba 939	Proba 940	Proba 941	Proba 942	Proba 943	Proba 944	Proba 945	Proba 946
			Valori determinate										
1	Cadmiu	mg/kg$_{s.u.}$	0,68	0,68	0,51	0,84	2,55	2,39	2,28	2,36	0,86	0,84	0,76
2	Crom total	mg/kg$_{s.u.}$	20,9	52,2	14,8	26,0	92,5	80,8	38,8	49,4	47,2	47,1	54,4
3	Cupru	mg/kg$_{s.u.}$	170	274	38,8	49,6	74,2	70,7	41,4	47,6	28,6	29,6	47,3
4	Nichel	mg/kg$_{s.u.}$	20,2	31,5	15,4	20,3	14,7	15,5	14,5	16,9	16,4	16,4	27,8
5	Plumb	mg/kg$_{s.u.}$	49	55	30,4	36,5	46,7	36,3	19,4	24,1	29,9	21,6	21,3
6	Zinc	mg/kg$_{s.u.}$	236	167	130	192	1.155	938	330	368	220	213	200
7	Cobalt	mg/kg$_{s.u.}$	5,98	6,67	5,38	5,81	3,70	3,29	3,86	4,74	4,79	5,07	6,15
8	Arsen	mg/kg$_{s.u.}$	6,45	7,61	7,15	8,12	1,58	1,79	3,36	4,12	6,64	5,60	8,84
9	Crom hexavalent	mg/kg$_{s.u.}$	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	0,5	<0,5
10	Mercur	mg/kg$_{s.u.}$	0,05	<0,05	0,06	0,10	0,48	0,74	0,40	0,34	0,09	0,10	0,09
11	HAP total	mg/kg$_{s.u.}$	0,08	0,29	0,05	0,07	0,1	0,11	0,91	0,92	0,13	0,11	0,09
	Antracen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
	Benzo(a)antracen	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,08	0,08	0,01	0,01	0,01
	Benzofluoranten	mg/kg$_{s.u.}$	0,02	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,12	0,11	0,02	0,02	0,02
	Benzo(ghi)perilen	mg/kg$_{s.u.}$	0,01	0,02	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	<0,01	<0,01	0,01
	Benzo(a)piren	mg/kg$_{s.u.}$	0,01	0,03	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,08	0,07	0,02	0,01	0,01
	Crisen	mg/kg$_{s.u.}$	0,01	0,03	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,01	0,01	0,01
	Fluoranten	mg/kg$_{s.u.}$	0,02	0,05	0,01	0,01	0,02	0,02	0,18	0,19	0,03	0,02	0,01

Nr. crt.	Element chimic	UM	Proba 936	Proba 937	Proba 938	Proba 939	Proba 940	Proba 941	Proba 942	Proba 943	Proba 944	Proba 945	Proba 946
			Valori determinate										
	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Naftalină	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Fenantren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,14	0,02	0,01	0,01
	Piren	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	0,17	0,16	0,02	0,03	0,01
12	Total bifenilipolicrorurați (PCB)	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 28	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 52	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 101	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 118	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB138	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 153	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	PCB 180	mg/kg$_{s.u.}$	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Document semnat digital

3.3 Prelucrarea și interpretarea datelor

3.3.1 Prelucrarea și interpretarea datelor privind nămolul

Scopul acestei secțiuni este de a caracteriza din punct de vedere calitativ nămolul stocat pe platforma de uscare aferentă stației de epurare ape uzate Bacău în vederea identificării opțiunilor tehnici pentru gestionarea acestuia. Cu toate că utilizarea nămolului nu reprezintă singura opțiune aplicabilă, pentru interpretarea nivelurilor de concentrații ale elementelor analizate din nămol, acestea au fost comparate cu:

- Valorile prezentate în Directiva 86/278/CEE privind protecția mediului, în special a solului, atunci când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură,
- valorile precizate în Ordinul nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Concentrațiile maxime admisibile (CMA) pentru diferiți compuși chimici din nămolurile destinate pentru utilizarea în agricultură sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 3-5: Concentrațiile maxime admisibile în nămolurile destinate pentru utilizarea în agricultură conform Ordin 344/2004

Nr. crt.	Parametrii	UM	Cf. Directivă 86/278	Cf Ordin 344/2004
			Valori limită	
1	Cadmiu	mg/kg$_{s.u.}$	10	20-40
2	Cupru	mg/kg$_{s.u.}$	500	1000-1750
3	Nichel	mg/kg$_{s.u.}$	100	300-400
4	Plumb	mg/kg$_{s.u.}$	300	750-1200
5	Zinc	mg/kg$_{s.u.}$	2000	2500-4000
6	Mercur	mg/kg$_{s.u.}$	5	16-25
7	Crom total	mg/kg$_{s.u.}$	500	-
8	Cobalt	mg/kg$_{s.u.}$	50	-
9	Arsen	mg/kg$_{s.u.}$	10	-
10	AOX (suma compușilor organohalogenați)	mg/kg$_{s.u.}$	500	-
11	PAH (hidrocarburi aromatice policiclice) Suma următoarelor substanțe: Antracen, Benzo(a)antracen Benzofluoranten, Benzoperilen Benzopiren, Crisen Fluoranten, Indeno(1,2,3-cd)piren Naftalină, Fenantren Piren	mg/kg$_{s.u.}$	5	-
12	Total bifenilipolicrorurați (PCB) Suma compușilor cu numerele 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, conform Ordinului ministrului apelor, pădurilor si protecției mediului nr. 756/1997, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 303 si nr. 303 bis din 6 noiembrie 1997	mg/kg$_{s.u.}$	0,8	-

Având în vedere că, în ceea ce privește compușii de natură organică legiferați, nivelurile de concentrații identificate în nămol sunt mult sub valorile limită (sau chiar sub limita de detecție a echipamentelor de analiză utilizate – valorile acestora fiind evidențiate în paragrafele anterioare), atenția a fost focalizată pe valorile aferente concentrațiilor de metale grele din nămol. Așadar, în mod specific, au fost comparate valorile concentrațiilor de metale grele (Arsen, Cadmiu, Crom total, Crom hexavalent, Cobalt, Cupru, Mercur, Nichel, Plumb, Zinc) identificate în nămol cu valorile prevăzute în cadrul Ordinului 344/2004 și a Directivei 86/278/CEE.

<u>Adâncimea de prelevare a nămolului 0 - 20 cm</u>

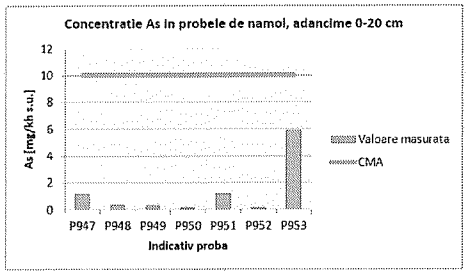
În scopul identificării nivelului de încărcare a nămolului cu diferite substanțe chimice, probele de nămol au fost prelevate de pe toate cele 3 paturi de uscare (celula 1, 2 și 3), indicativele probelor fiind corespunzătoare celor 3 celule după cum urmează:

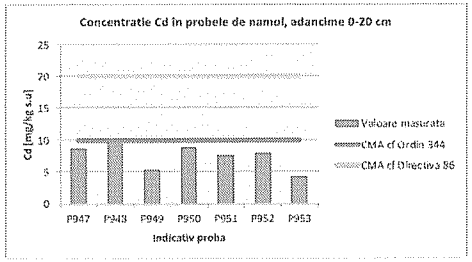
Tabel 3-6: Corelarea numărului celulelor cu indicativele probelor de nămol

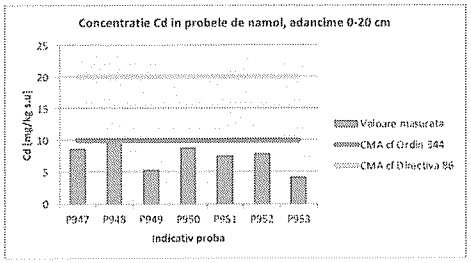
Indicativ probă	Număr	Celulă
947	094	1
	095	
	096	
	097	
948	098	3
	099	
	100	
	101	
949	102	2
	103	
	104	
	105	
950	107	3
951	108	3
952	109	1
953	110	1

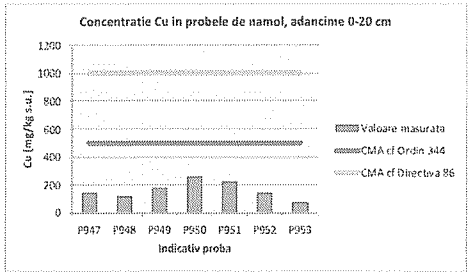
Graficele de mai jos evidențiază comparația între Concentrațiile Maxime Admise (CMA) ale poluanților în nămol și valorile care caracterizează nămolul aflat pe platforma SEAU Bacău.

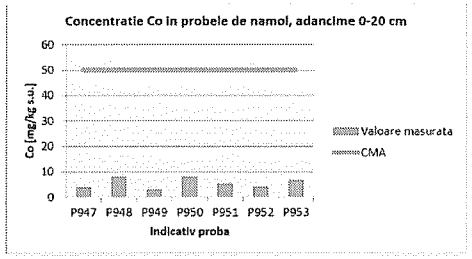
1672

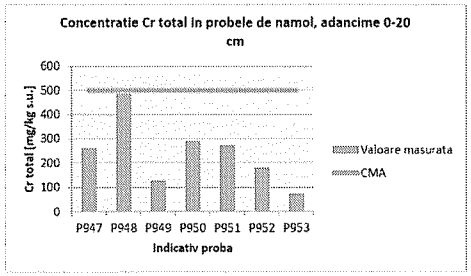

Concentratie As in probele de namol, adancime 0-20 cm
As [mg/kb s.u.]
12
10
8
6
4
2
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA

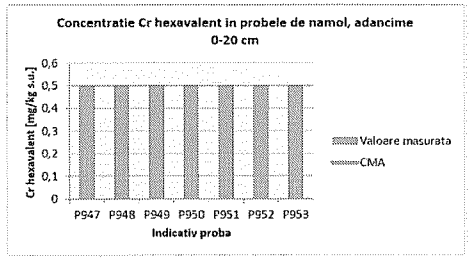

Concentratie Cd in probele de namol, adancime 0-20 cm
Cd [mg/kg s.u]
25
20
15
10
5
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA cf Ordin 344
CMA cf Directiva 86

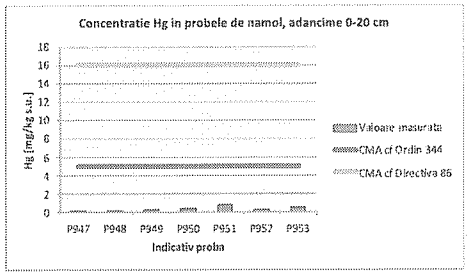

Concentratie Cd in probele de namol, adancime 0-20 cm
Cd [mg/kg s.u]
25
20
15
10
5
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA cf Ordin 344
CMA cf Directiva 86

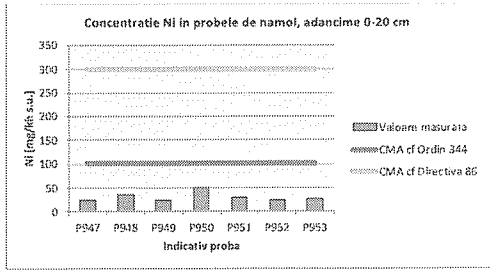

Concentratie Cu in probele de namol, adancime 0-20 cm
Cu [mg/kg s.u.]
1200
1000
800
600
400
200
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA cf Ordin 344
CMA cf Directiva 86

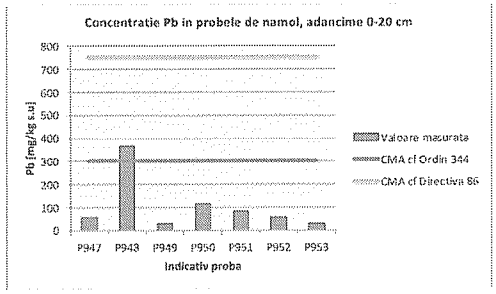

Concentratie Co in probele de namol, adancime 0-20 cm
Co [mg/kg s.u.]
60
50
40
30
20
10
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA


Concentratie Cr total in probele de namol, adancime 0-20 cm
Cr total [mg/kg s.u.]
600
500
400
300
200
100
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA


Concentratie Cr hexavalent in probele de namol, adancime 0-20 cm
Cr hexavalent [mg/kg s.u.]
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
P947 P948 P949 P950 P951 P952 P953
Indicativ proba
Valoare masurata
CMA







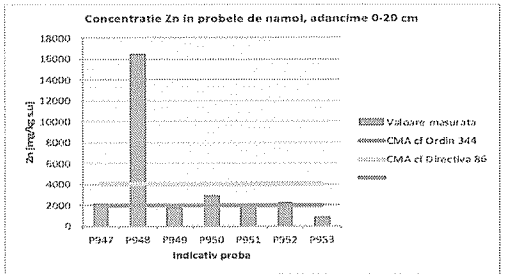


Figura 3-2: Comparație între Concentrațiile Maxime Admise (CMA) ale poluanților în nămol și valorile identificate în nămolul de la SEAU Bacău

Din graficele prezentate în Figura 3-2 se evidențiază faptul că pentru metalele As, Cd, Cr total, CrVI, Co, Cu, Hg și Ni, indiferent de localizarea punctelor de prelevare (celula 1, 2 sau 3), nivelurile concentrațiilor de metale în nămol, la adâncimea 0 – 20 cm, nu depășesc valorile prevăzute în cadrul Ordinului 344/2004.

În cazul Cr hexavalent nu există valoare de referință, dar identificarea nivelului de concentrație în nămol este extrem de important pentru situațiile în care valorile Cr total depășesc limitele admisibile, ceea ce nu este cazul însă pentru probele de nămol analizate.

Concentrațiile de plumb

În ceea ce privește concentrațiile de Pb identificate în nămol se remarcă valoarea de 367 mg/kg$_{s.u.}$ care corespunde unei probe de nămol medii, rezultată din amestecul omogen a 4 probe de nămol din celula 3 (indicativ probă 948).

Această valoarea este cu 67 mg/kg$_{s.u.}$ peste valoarea maximă admisă conform Ordin 344/2004 însă cu 383 mg/kg$_{s.u.}$ sub valoarea maximă admisă de Directiva 86/278/CEE.

Pentru toate celelalte 6 probe de nămol prelevate de la nivelul platformei pentru adâncimea 0 – 20 cm nu au fost identificate alte valori ale concentrațiilor de Pb din nămol superioare CMA.

Concentrațiile de zinc

Analizele chimice efectuate pentru probele de nămol prelevate de la nivelul platformei de nămol SEAU Bacău arată niveluri ridicate cu privire la nivelul de concentratii de Zn din nămol. Se observă un nivel mult superior nivelului admis prin Ordinul 344/2004 (de 8,22 ori mai mare decât CMA) tot pentru proba medie de nămol prelevată din celula 3 (indicativ probă 948). Acest nivel ridicat al valorii CMA

1674

pentru Zn în nămol pentru celula 3 este susținut și de proba de nămol cu indicativ 950 din aceeași celulă (la aceeași adâncime de prelevare) pentru care, și de această dată se constată o valoare a concentrației de Zn în nămol superioară CMA și egală cu 2928 mg/kg$_{s.u.}$ (cu aproximativ 1000 mg/kg$_{s.u.}$ peste CMA).

Nivelul ridicat al concentrației de Zn în nămol, așa cum este evidențiat în figura de mai sus, caracterizează și nămolul depozitat în celula 1. Atât caracterizarea probei medii (indicativ 947), cât și cea a probei unice (indicativ 952) arată concentrații ale Zn în nămol peste CMA (2101 mg/kg$_{s.u.}$ și respectiv 2247 mg/kg$_{s.u.}$ comparativ cu CMA = 2000 mg/kg$_{s.u.}$).

Însă, în comparație cu concentrațiile maxime admisibile prevăzute în Directiva 86/278/CEE, conform căreia nivelul CMA pentru zinc este de 2 ori mai mare comparativ cu legislația națională, depășiri sunt evidențiate doar în cazul probei 948 reprezentând probă medie prelevată din celula 3.

Adâncimea de prelevare a nămolului 50 - 100 cm

Concentrațiile metalelor grele identificate în probele de nămol prelevate la o adâncime de prelevare a nămolului de 50 cm și 100 cm (probe medii realizate prin amestecul a trei probe distincte de pe cele 3 paturi de uscare) au fost la rândul lor comparate cu cele aferente CMA ale poluanților în nămol conform Ordin 344/2004 și Directiva 86/278/CEE. Nivelurile de concentrații pentru toate metalele investigate la adâncimea de 50 cm nu au fost peste CMA.

Se observă însă că, pe măsură ce adâncimea de prelevare crește, crește și nivelul de concentrație al poluanților în nămol, excepție fiind Ni, Co, As pentru care se constată o reducere a nivelului de concentrații odată cu creșterea nivelului de adâncime în nămol. Aceste aspecte sunt corelate cu nivelul de mobilitate al metalelor care este la rândul său influențat de pH-ul nămolului în acest caz, dar și de alte caracteristici ale acestuia.

Adâncimea de prelevare a nămolului 50 - 100 cm

Chiar dacă la adâncimea de 100 cm în general se observă o creșterea concentrației metalelor din sol, valori superioare CMA se înregistrează doar în cazul Zn pentru proba medie obținută prin amestecul omogen a trei probe de nămol prelevate de pe fiecare dintre cele 3 celule (așa cum este evidențiat în figura de mai jos):

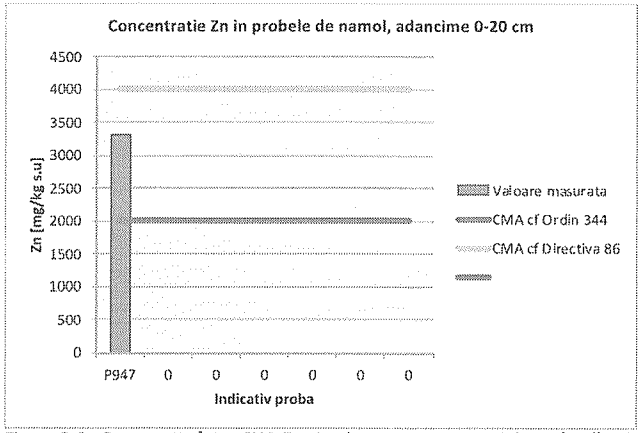


Figura 3-3: Comparație între CMA Zn și valoarea concentrației de Zn în nămolul de la SEAU Bacău

Având în vedere rezultatele prezentate care au la bază analiza probelor de nămol prelevate de la nivelul platformei de nămol SEAU Bacău, și corelând aceste rezultate cu informațiile specificate în Ordinul 344/2004 în cadrul căruia este precizat faptul că "*Se interzice utilizarea nămolurilor atunci când concentrația unuia sau mai multor metale grele din sol depășește valorile limită stabilite*", concluzia este că **nămolul de pe vechile platforme de uscare aferente stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău nu îndeplinește condițiile pentru a fi valorificat în agricultură.**

Gradul de periculozitate

Nămolul poate fi considerat stabilizat din punct de vedere biologic având în vederea că linia nămolului, în perioada în care platforma de nămol era în operare, cuprindea 4 metatancuri având ca scop fermentarea și stabilizarea biologică a nămolului.

În ceea ce privește concentrația de metale grele, în special a Zincului și Plumbului din analiza prezentată la începutul secțiunii se observă că valorile obținute cu toate că depășesc concentrațiile maxime admisibile stabilite prin Ordinul 344/2004 se află totuși cu mult sub limita maximă stabilită prin Directiva 86/278/CEE. O singură excepție s-a identificat în cazul probei 948, la care concentrația de Zinc este de 4 ori mai mare comparativ cu limita maximă stabilită de Directivă.

Prin urmare, aprecierea gradului de periculozitate este în strânsă legătură cu utilizarea ulterioară a nămolului. Faptul că nivelul de concentrații de metale grele, cu excepția unei singure probe (proba 948) se încadrează în limitele maxime admisibile prevăzute de Directiva 86/278/CEE ne poate duce la concluzia că nămolul poate avea

un potențial caracter periculos atunci când este utilizat ca și fertilizant pe solurile din România dar nu și în cazul altor utilizări.

Mai mult, în conformitate cu Autorizația de mediu nr. 445/19.11 2007 eliberată de către APM Bacău pentru operarea sistemului de apa și apă uzată aferentă Municipiul Bacău, inclusiv stația de epurare ape uzate, nămolul rezultat de la SEAU Bacău este încadrat cu codul 19 08 05 (conform prevederilor HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase).

Această încadrare corespunde cu practica la nivel național, în cazul tuturor stațiilor de epurare orășenești nămolul fiind încadrat cu acest cod.

Procentul de deshidratare – în conformitate cu analizele efectuate în laboratorul aparținând stației de epurare ape uzate Bacău procentul de umiditate a nămolul este de aproximativ 40%. Umiditatea scăzută este rezultatul stocării pe termen lung și a deshidratării naturale a nămolului

3.3.2 Prelucrarea și interpretarea datelor privind solul

Pentru evaluarea potențialei influențe negative a existenței platformei de uscare SEAU Bacău în măsură să afecteze local calitatea solurilor, au fost prelevate o serie de probe de sol în imediata vecinătate a platformei, în jurul acesteia și pe diferite adâncimi de prelevare. Probele au fost prelevate în vecinătatea tuturor celor 3 paturi de uscare (celula 1, 2 și 3), indicativele probelor fiind corespunzătoare celor 3 celule după cum urmează:

Tabel 3-7: Corelarea celulelor numărului celulelor cu indicativele probelor de sol

Indicativ probă	Număr	Adâncime [cm]	Zona de prelevare
936	093	0-20	în vecinătatea celulei 1 – în partea vestică a platformei
937	093	20-40	
938	092	0-20	în vecinătatea celulei 1 – în partea nord-vestică a platformei
939	092	20-40	
940	088	0-20	în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a platformei
941	088	20-40	
942	089	0-20	în vecinătatea celulei 3 – în partea estică a platformei
943	089	20-40	
944	091	0-20	în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea sud-estică a platformei
945	091	20-40	

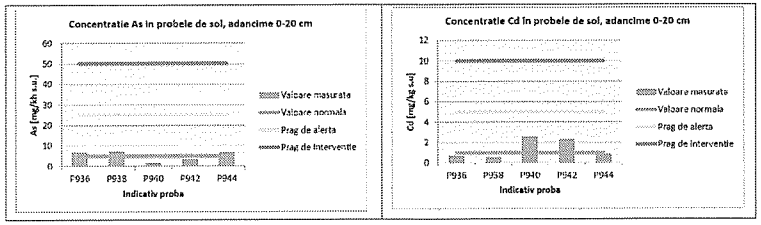
Indicativ probă	Număr	Adâncime [cm]	Zona de prelevare
946	091	40-60	

Nivelurile de concentrații ale poluanților identificate în probele de sol prelevate din vecinătatea vechilor platforme de uscare SEAU Bacău au fost comparate cu valorile concentrațiilor de poluanți specificate în Ordinul 756/1997, ordin care stabilește pragurile de alertă și pragurile de intervenție pentru concentrațiile agenților poluanți în soluri pentru anumite folosințe ale acestuia (folosință sensibilă și respectiv folosință mai puțin sensibilă).

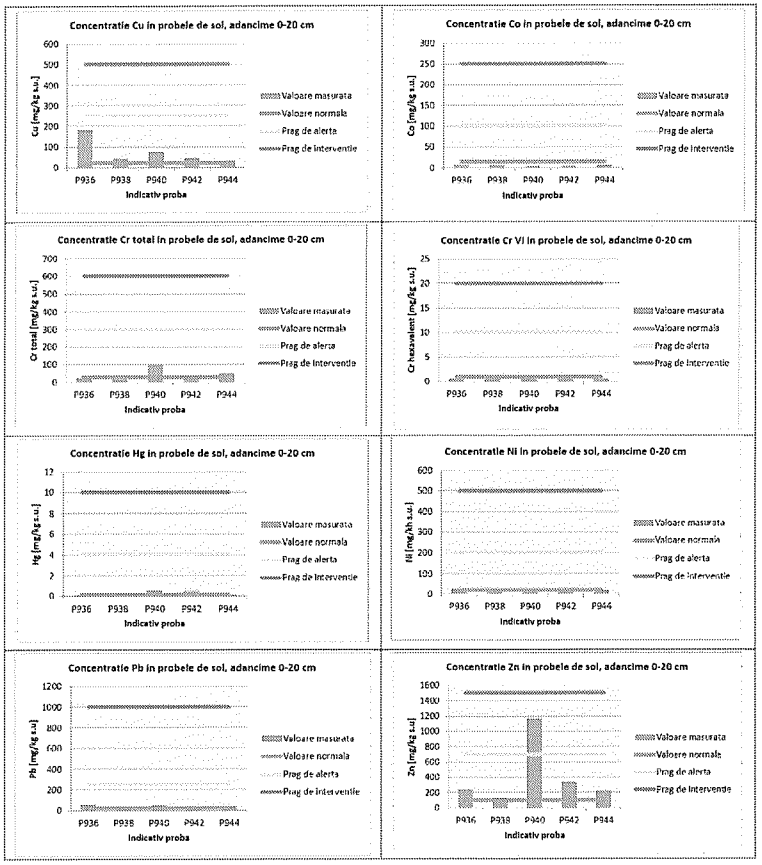
Așa cum a fost arătat și pentru probele de nămol prelevate, și în cazul probelor de sol nivelurile de compuși organici din sol sunt sub limitele prevăzute în Ordinul 756/1997 și de multe ori, chiar sub limita detecție a echipamentelor de analiză utilizate. În consecință, și în ceea ce privește solul, interpretarea rezultatelor vizează poluarea cu metale grele.

Graficele de mai jos evidențiază comparația între Valorile normale, Pragurile de alertă și Pragurile de intervenție pentru folosința mai puțin sensibilă și valorile concentrațiilor de metale care caracterizează solul aflat în apropierea platformei SEAU Bacău, pentru adâncimile de prelevare a probelor de sol de 0 – 20 cm și respectiv 2- 40 cm.

Tabel 3-8: Comparație între valorile prag conform Ordin 756/1997 și valorile concentrațiilor de poluanți în sol (adâncime de prelevare 0 -20 cm)



16/16



Rezultatele obținute pentru adâncimea de prelevare 0 – 20 cm arată că, exceptând Zn, toate celelalte metale înregistrează niveluri ale concentrației de metale în sol inferioare celor care caracterizează pragurile de alertă sau intervenție pentru folosința mai puțin sensibilă. În cazul Zn, se înregistrează o depășire a pragului de alertă pentru proba de sol prelevată în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a platformei (indicativ probă 940): 1155 mg/kg$_{s.u.}$ comparativ cu 700 mg/kg$_{s.u.}$.

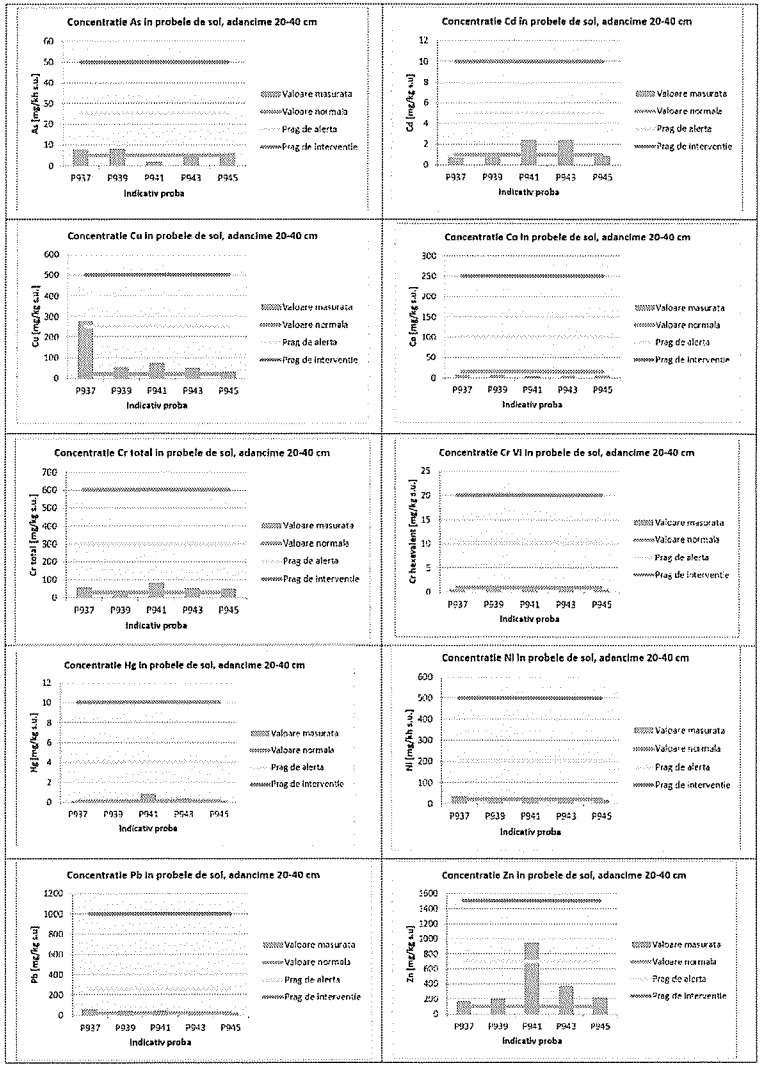


Figura 3-4: Comparație între valorile prag conform Ordin 756/1997 și valorile concentrațiilor de poluanți în sol (adâncime de prelevare 20 -40 cm)

Rezultatele obținute pentru adâncimea de prelevare 20 – 40 cm arată că, exceptând metalele Cu și Zn, toate celelalte metale înregistrează niveluri ale concentrației de metale în sol inferioare celor care caracterizează pragurile de alertă sau intervenție pentru folosința mai puțin sensibilă. Pentru concentrația de Cu în sol a fost identificată o valoare de 274 mg/$kg_{s.u.}$ comparativ cu valoarea de 250 mg/$kg_{s.u.}$ (prag de alertă pentru folosință mai puțin sensibilă) pentru proba de sol prelevată în vecinătatea celulei 1 – în partea vestică a platformei (indicativ probă 937). În cazul Zn, se înregistrează o depășire a pragului de alertă pentru proba de sol prelevată în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a platformei (indicativ probă 941): 938 mg/$kg_{s.u.}$ comparativ cu 700 mg/$kg_{s.u.}$.

Dincolo de adâncimile de prelevare a probelor de sol de 0 – 20 cm și respectiv 20 – 40 cm, la nivelul ariei adiacente platformei de depozitare a nămolurilor SEAU Bacău au fost prelevate probe de sol și pentru adâncimea de 40-60 cm. Rezultatele prezentate în cadrul Rapoartelor de Încercare, așa cum este ilustrat și în centralizarea datelor din cadrul tabelelor care prezintă nivelurile de concentrații pentru contaminanții evaluați, indică faptul că, în straturile inferioare ale solului nu se constată depășiri nici pentru compușii organici, și nici în cazul metalelor studiate.

Având în vedere valorile de concentrații pentru anumite metale identificate în solul care, pentru anumite zone din jurul amplasamentului și pentru anumiți poluanți depășesc pragul de alertă pentru folosință mai puțin sensibilă, conform HG 1.408/2007, *operatorul economic și/sau deținătorul de teren sunt obligați să asigure monitorizarea periodică a evoluției concentrațiilor de poluanți în mediul geologic, stabilită de către autoritatea competentă pentru protecția mediului..*

1648

4 ANALIZA OPȚIUNILOR PENTRU GESTIONAREA NAMOLULUI ȘI IDENTIFICAREA OPȚIUNII OPTIME

4.1 Prezentarea opțiunilor pentru gestionarea nămolului

Opțiunile tehnice pentru gestionarea nămolului stocat pe platforma de nămol aferentă stației de epurare ape uzate Bacău s-au identificat având în vedere atât prevederile legale în vigoare cât și recomandările formulate în Strategia națională privind gestionarea nămolurilor și a Strategiei locale aprobate pentru județul Bacău.

La nivel european opțiunile cele mai răspândite sunt valorificarea în agricultură, valorificare energetică și depozitarea. În România, depozitarea nămolului de epurare rămâne principala opțiune de eliminare. Conform datelor INS, din cantitatea totală de nămoluri tratată în anul 2014, aproximativ 6% au fost valorificate în agricultura, 1% incinerate, cea mai mare parte, aproximativ 75% fiind însă depozitată sau stocată pe platformele proprii. Diferența de 18% este reprezentată de alte forme de tratare (nespecificate).

De asemenea, în definirea opțiunilor s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- La nivel național nu există instalații pentru incinerarea deșeurilor nepericuloase prin urmare opțiunea incinerării nămolului nu a fost analizată,
- La nivel național există 45 de instalații de compostare[1] din care 3 stații în județul Bacău, majoritatea fiind realizate prin programele Phare CES, ISPA și POS Mediu. Stațiile de compostare din județul Bacău și majorității stațiilor realizate prin fonduri europene sunt însă proiectate pentru tratarea deșeurilor verzi și a biodeșeurilor menajere colectate separat. Prin urmare opțiunea compostării nu a fost analizată, ținând cont de asemenea că transportul nămolului la distanțe mai mari de 200 -300 km nu este fezabilă,
- Calitatea nămolului – după cum am menționat în secțiunea 3.4.2 în partea de nord est a amplasamentului platformei de stocare s-au identificat depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile prevăzute pentru zinc de Ordinul 344/2004. Prin urmare, după cum am precizat în secțiunea 3, nămolul nu îndeplinește criteriile pentru a fi folosit în agricultură. Însă, o alternativă este reprezentată de reducerea concentrațiilor de zinc din nămol, aducerea nămolului la parametrii de calitate prevăzuți de Ordinul 344/2004 și utilizarea nămolului în agricultură,
- Utilizarea nămolului în silvicultură deși reprezintă o opțiune pentru valorificarea nămolului de epurare, concluziile tuturor studiilor realizate la nivel național și județean indică faptul c[potențialul folosii nămolului în silvicultură este limitat deoarece:

[1] Conform informațiilor prezentate în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor

- Terenul are adesea pante abrupte care îl fac impracticabil utilizării nămolului datorită riscurilor scurgerilor și creează probleme practice de acces pentru împrăștierea nămolului;
- Aplicarea nămolului în pădurile naturale nu este acceptată pentru a proteja biodiversitatea și pentru a nu afecta sănătatea publică (culesul fructelor sălbatice).

Singura oportunitate de aplicare a nămolului în silvicultură este în timpul plantării copacilor, când aplicarea se face manual sau, dacă solul o permite, mecanic. Ca parte a politicii guvernamentale de regenerare a pădurilor din România, sunt planificate împăduriri pe suprafețe semnificative : mai mult de 422.000 ha până în 2035. Sunt prevăzute reîmpăduriri ale terenurilor degradate aflate în proprietate publică sau privată, reîmpăduriri ale terenurilor agricole degradate și crearea centurilor verzi. Totuși, la nivel de județe nu există un program detaliat referitor la împăduriri.

În conformitate cu prevederile Codului Forestier (Legea nr.46/2008 cu completările și modificările ulterioare), județe care au o suprafață împădurită sub 16% sunt considerate insuficient acoperite cu păduri, însă nu este cazul județului Bacău. Deoarece utilizarea nămolului în silvicultură este o oportunitate unică limitată la plantarea copacilor, estimarea potențialului utilizării nămolului este o operație dificilă, care depinde de:

- Acceptarea de către RNP și de către proprietarii de păduri a folosirii nămolului;
- Amplasamentul, momentul și continuitatea programelor de plantare a copacilor precum și distanțele față de SEAU;
- Adecvarea diferitelor zone din punctul de vedere al problemelor de protecție a mediului, în particular riscul scurgerilor de suprafață;
- Posibilitatea de a aplica efectiv nămolul în condițiile în care multe zone au pante accentuate care fac impracticabilă aplicarea mecanică.

Ca urmare, se poate concluziona că există oportunități periodice pentru folosirea nămolului în programele de împăduriri dar acestea sunt semnificative doar pentru SEAU care sunt în apropierea arealelor de împădurire planificate. Toate cerințele enunțate anterior trebuie să fie satisfăcute. Ca rezultat, folosirea nămolului în silvicultură nu este privită drept o componentă a strategiei de gestionare a nămolului stocat pe paturile de uscare Bacău.

Având în vedere toate cele mai sus, pentru gestionarea nămolurilor stocate pe paturile de uscare Bacău, au fost identificat următoarele opțiuni:

- FITOREMEDIERE și VALORIFICAREA ÎN AGRICULTURĂ: aplicarea tehnicii de fitoremediere în vederea reducerii concentrației de zinc din nămol și utilizarea ulterioară în agricultură,
- VALORIFICARE MATERIALĂ: utilizarea nămolului pentru închiderea primei celulei a depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău,
- CO-INCINERAREA: utilizarea nămolului drept combustibil respectiv arderea acestuia în instalațiile de co-incinerare din cadrul fabricilor de ciment,
- DEPOZITAREA: eliminarea în depozitele de deșeuri nepericuloase clasa b) a întregii cantități de nămol.

În continuare sunt descrise în detaliu cele 4 opțiuni din punct de vedere tehnic, mediu, social și costuri. În secțiunea următoare, aceste opțiuni sunt comparate iar pe baza unui sistem multicriterial s-a ales opțiunea optimă.

4.1.1 Fitoremedierea și utilizarea nămolului în agricultură

După cum am menționat deja în secțiunea 3, nămolurile provenite de la stațiile de epurare orășenești pot fi utilizate în agricultură numai dacă sunt în conformitate cu prevederile Ordinului 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului si in special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură.

Acest Normativ stabilește concentrațiile maxime admisibile de metale grele în solurile pe care se aplică nămoluri, concentrațiile de metale grele din nămoluri și cantitățile maxime anuale ale acestor metale grele care pot fi introduse în solurile cu destinație agricolă.

Prin urmare, compoziția nămolurilor (prezentată în secțiunea 3) a fost evaluată în raport cu valorile maxim admisibile prezentate în tabelul 1.2 *Concentrațiile maxime admisibile de metale grele din nămolurile destinate pentru agricultură*, din Normativ. Din această analiză a rezultat faptul că, există depășiri ale concentrațiilor admise în nămol în ceea ce privește metale precum Pb și Zn în stratul de suprafață (0 – 20 cm), un nivelul ridicat al concentrațiilor de Zn înregistrându-se și în straturile mai profunde (la 100 cm). În consecință, nămolul prezent pe platforma de depozitare a SEAU Bacău ar putea fi utilizat în scop agricol doar în contextul îndepărtării din nămol a metalelor care ar putea produce un efect negativ (chiar toxic la niveluri ridicate de concentrație) pentru mediu și pentru sănătatea populației expuse în contextul valorificării agrochimice a acestuia.

Referitor la tipul contaminanților de interes (Pb și Zn), în ceea ce privește nămolul evaluat, acestea se încadrează în categoria metalelor grele, metalele grele fiind printre cele mai importante tipuri de contaminanți din mediul înconjurător. Acești contaminanți nu pot fi degradați în mediu, spre deosebire de moleculele organice. Existența metalelor grele induce modificări structurale, biochimice și moleculare în țesuturile și celulele plantelor. În plus, metalele grele interferează cu absorbția, transportul, transpirația, metabolismul nutrienților și influențează absorbția metalelor esențiale. Studiile anterioare au demonstrat că prezența Pb influențează în mare măsură absorbția nutrienților de către plante [9].

Există diferite metode deja experimentate și aplicate pentru îndepărtarea metalelor din sol (de ex. electroremediere sau tratare termică), dar majoritatea acestor metode sunt costisitoare și dificil de aplicat în scopul obținerii unor rezultate optime. În prezent, **fitoremedierea** este o soluție tehnologică eficientă și accesibilă, aceasta fiind utilizată pentru extragerea sau îndepărtarea metalelor inactive și a poluanților metalici din sol sau ape contaminate. Fitoremedierea este o tehnologie ecologică și potențial rentabilă.

Fitoremedierea este o metodă de remediere care presupune utilizarea directă a plantelor verzi aplicată in situ pentru îndepărtarea, degradarea sau izolarea contaminanților din soluri, nămoluri, sedimente, ape de suprafață și ape subterane. Așadar, fitoremedierea este un proces de bioremediere care folosește diferite tipuri de plante pentru a îndepărta, transfera, stabiliza și / sau distruge contaminanții. Există mai multe tipuri și mecanisme diferite în ceea ce privește fitoremedierea (fitoextracția, rizofiltrarea, fitovolatilizarea, fitostabilizarea, controlul hidraulic, rizodegradarea și fitodegradarea) așa cum este exemplificat în Figura de mai jos:

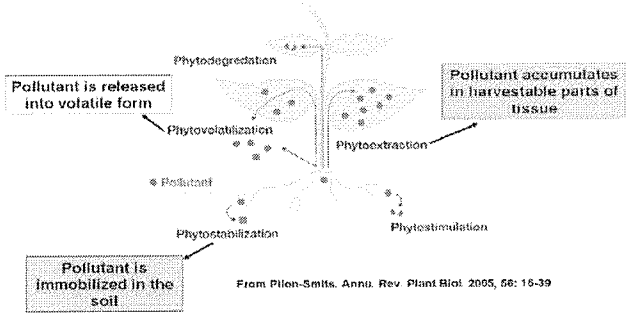


Figura 4-1:Firoremedierea: tipuri și mecanisme [10]

Fitoextracția și fitostabilizarea sunt mecanismele cele mai fiabile. Utilizarea unui mecanism sau al altuia însă depinde de proprietățile solului, de nivelurile și caracteristicile metalelor grele, de speciile de plante și de condițiile climatice [10].

Adecvarea unei specii de plante care urmează să fie utilizată în fitoremediere depinde în mod esențial de capacitatea acesteia de a acumula metale grele în țesutul său, nivelul de încărcare la care aceasta poate crește (rata la care poate crește) și densitatea plantelor, adică numărul de plante raportate la unitatea de suprafață.

Plantele adecvate pentru fitoextracție ar trebui să aibă, în mod ideal, următoarele caracteristici [11]:

(a) Rata de creștere ridicată.

(b) Producția mare de biomasă ce crește deasupra solului.

(c) Sistem radicular foarte distribuit și foarte ramificat.

(d) Capacitate mare de acumulare a metalelor grele țintă din sol.

(e) Capacitate de translocare a metalelor grele acumulate de la rădăcini la lăstari.

(f) Toleranța la efectele toxice ale metalelor grele țintă.

(g) Adaptare bună la condițiile de mediu și climatice predominante.

(h) Rezistența la agenți patogeni și dăunători.

(i) Cultivare ușoară și recoltare.

(j) Repulsia la erbivore pentru a evita contaminarea lanțului alimentar.

Plantele ar trebui să poată prelua metale la rate care altfel ar fi considerate toxice pentru plantele obișnuite. Există un grup special de plante capabile să acumuleze metale grele aceste plante fiind numite hiperacumulatori [12]. Plantele hiperacumulatoare sunt acele specii care pot acumula mai mult de 10.000 mg/kg pentru Zn și Mn, 1000 mg/kg pentru Co, Cu, Ni, As și Se; și 100 mg/kg pentru Cd în lăstarii lor. În ceea ce privește factorul de bioacumulare la hiperacumulatori, raportul dintre concentrația de metal din plantele țesutului și cel din sol (materia solidă) este mai mare de 1,0 și poate atinge valori de 50-100. Din punct de vedere al factorului de translocație, hiperacumulatorii sunt acele specii în care concentrația de metal din lăstari este mai mare decât cea găsită în rădăcinile sale [13] [14]. Până la ora actuală au fost identificate peste 400 de specii de plante care hiperacumulează metale. Trebuie să ținem cont însă de faptul că doar unele specii acumulează și Co, Cu și Zn, cele mai multe acumulează Ni, câteva specii acumulează Mn și Cd, și număr considerabil de specii prezintă capacitatea de a acumula două sau mai multe elemente [15].

Selectarea speciei potrivite pentru fitoremedierea metalelor grele este un punct critic în aplicarea acestei tehnologii. Deși plantele erbacee pot acumula concentrații mai mari de metale și au factori de bioconcentrare mai mari comparativ cu plantele lemnoase [16], o soluție ecologică foarte utilă pentru curățarea zonelor contaminate este creșterea plantelor lemnoase caracterizate, în primul rând, de capacități bune

1680

de acumulare pentru poluanți și producția de biomasă ridicată. Utilizarea plantelor lemnoase (așa cum este cazul copacilor cu creștere rapidă) permite recuperarea siturilor contaminate și aducerea acestora la condițiile lor naturale și mai mult, oferă venituri economice datorită obținerii biomasei lemnoase care poate fi utilizată pentru producerea de energie.

Un studiu efectuat în câmp experimental (la scară reală) de către cercetători ai Institutului pentru Studierea Ecosistemelor (Istituto per lo Studio degli Ecosistemi - ISE) al Consiliului Național al Cercetării din Italia [17], indică spre exemplu *Paulownia tomentosa,* ca fiind o plantă având un potențial semnificativ în reducerea metalelor din sol fiind identificată o reducere în medie de 75% a metalelor grele din sol într-o perioadă de timp de 2 ani.

Paulownia este copacul cu cea mai mare rată de creștere din lume (aproximativ 3 m/an). Paulownia poate ajunge în 10 ani la o grosime a trunchiului cuprinsă între 30 și 40 cm, producând o cantitate de masă lemnoasă de 0,5 m^3. Copacul atinge în primul an între 5 și 6 m în înălțime. Dacă are condițiile optime de dezvoltare, diametrul acestuia poate crește cu 3 sau 4 cm pe an. Rezistă la temperaturi cuprinse între -10° C și 40° C. Arborii maturi de paulownia tomentosa pot suporta temperaturi de până la -20° C. Temperatura optimă pentru cultivarea acestei specii de copac este cuprinsă între 24° C și 29° C. Rădăcinile acesteia se întind orizontal până la o distanță de 8 m și pe verticală până la 1,5 m adâncime. Paulownia se dezvoltă bine pe soluri nisipoase sau pe turbării. Nu tolerează solul argilos sau stâncos. Ideal este un sol ce drenează foarte bine apa, având un pH cuprins între 5 și 8. S-a ales exemplificarea fitoremedierii cu *Paulownia tomentosa*, datorită nivelului de contaminare în adâncime (până la 1,5 m adâncimea platformei de depozitare a SEAU Bacău) ce caracterizează amplasamentul investigat coroborat cu faptul că, rădăcinile acestei plante ating pe verticală o adâncime de 1,5 m. O alternativă a acestei exemplificări ar fi putut fi salcia energetică care poate fi utilizată atât pentru decontaminarea solului poluat cât și în cazul nămolului așa cum a fost demonstrat în diverse studii experimentale [18]. Utilizarea acesteia însă ar putea fi afectată de faptul că, rădăcinile salciei energetice ating pe verticală o adâncime de doar 50 – 60 cm, la nivelul platformei identificându-se depășiri și la adâncimea de 100 cm.

Alte studii de specialitate au arătat reduceri semnificative ale nivelului de concentrații de Zn chiar din nămol utilizând alte tipuri de plante cum sunt floarea-soarelui (grad de remediere de 59,5%) și plop (grad de remediere 52%) [19].

Având în vedere în primul rând caracteristicile amplasamentului investigat (în mod specific adâncimea la care a fost depozitat nămolul pe vechile paturi de uscare la SEAU Bacău), dar și alți factori care pot fi limitativi în aplicarea fitoremedierii pentru decontaminarea nămolului este necesară realizarea unor studii aprofundate dacă opțiunea fitoremedierii este cea aleasă în scopul utilizării acestuia în agricultură.

Factori limitativi pot fi:

- proprietățile nămolului/solului și compatibilitatea caracteristicilor/proprietăților acestuia cu cele care se pretează pentru cultura aleasă;

- adaptarea speciei la condițiile de mediu și climatice predominante în zonă;
- rezistența plantei la agenți patogeni și dăunători;
- cultivare ușoară și recoltare;
- timpul necesar pentru remediere;
- eficacitatea fitoremedierii majorității hiperacumulaților metalici este de obicei limitată de ritmul lor de creștere lent și de biomasa redusă;
- este aplicabilă siturilor cu niveluri scăzute până la moderate de contaminare a metalelor, deoarece creșterea plantelor nu este susținută în soluri puternic poluate;
- există riscul contaminării lanțului alimentar în caz de gestionare defectuoasă și de lipsă de îngrijire corespunzătoare [20].

În consecință, pentru aplicarea efectivă a soluției de fitoremediere urmată de utilizarea nămolului în agricultură, alte investigații la nivelul amplasamentului sunt necesare.

Mai mult decât atât, deoarece obiectivul fitoremedierii (în cazurile exemplificate) fitoextracției este eliminarea unui contaminant din mediul înconjurător, hiperacumulatorii trebuie să fie recoltați și eliminați corespunzător. Pentru acest scop sunt disponibile diferite metode: incinerare, eliminare directă, cenușare și extracție lichidă. În acest moment, incinerarea este metoda cea mai larg acceptată din cauza fezabilității procedeului și din considerente economice.

Însă, așa după cum arată literatura de specialitate și rezultatele reale ale aplicării tehnologiei de fitoremediere, nămolul existent pe platforma SEAU Bacău ar putea atinge concentrațiile maxime admisibile prevăzute de Ordinul 344/2004 în ceea ce privește în mod special Zincul și Plumbul. Realizarea acestui obiectiv (de îndepărtare a anumitor metale grele din nămol) este însă absolut obligatorie în contextul în care (conform aceluiași ordin) *se interzice utilizarea nămolurilor atunci când concentrația unuia (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hr, Cr) sau mai multor metale grele din sol depășește valorile limită stabilite.*

Dincolo însă de valorile concentrațiilor de diferite elemente chimice prezente în nămolurile destinate pentru utilizarea în agricultură (așa cum au fost ilustrate în capitolele anterioare), conform Ordinului 344/2004, *producătorii de nămoluri trebuie să furnizeze utilizatorului de nămol, cu regularitate, informații privind disponibilul de nămol și caracteristicile nămolului, conform următorilor indicatori de caracterizare:*

- pH;
- umiditate;
- pierdere la calcinare;
- carbon organic total;
- azot;
- fosfor;
- potasiu.

1681

Și pot fi utilizate în agricultură numai namolurile tratate, pentru care s-a emis permisul de aplicare de către agenția locală de protecție a mediului pe baza studiului agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) și aprobat de direcția pentru agricultură și dezvoltare rurală. În studiu trebuie să se prevadă condițiile pe care trebuie să le respecte producătorul și utilizatorul nămolului pentru a se asigura protecția mediului. Stabilirea indicatorilor de caracterizare a nămolurilor și numărul analizelor depind de cantitatea de nămol de la stația de epurare, folosit în agricultură, numărul de probe pentru indicatorii prestabiliți fiind corelat cu cantitatea de nămol așa cum este indicat în cadrul Ordinului 344/2004. Indicatorii sunt:

- Parametrii agronomici: substanță uscată, carbon organic, pH, N, P(2)O(5), K(2)O, CaO;
- Metale grele: Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Co, As;
- HAP, PCB, AOX;
- Dioxine.

Odată îndeplinite condițiile legate de nămolurile care pot fi utilizat în agricultură, un alt aspect îl reprezintă identificarea terenurilor agricole unde acestea pot fi folosite ca și îngrășământ.

În ceea ce privește solurile pe care se aplică nămoluri, același ordin (Ordin 344/2004) stabilește valorile maxime admisibile pentru concentrațiile de metale grele în solurile pe care se aplică nămoluri (mg/kg de materie uscată într-o proba reprezentativă de sol cu un pH mai mare de 6,5) și valorile limită pentru cantitățile anuale de metale grele care pot fi introduse în terenurile agricole pe baza unei medii de 10 ani (kg/ha/an) așa cum este prezentat în tabelele de mai jos:

Tabel 4-1: Valorile maxime admisibile pentru concentrațiile de metale grele în solurile pe care se aplică nămoluri (mg/kg de materie uscată într-o probă reprezentativă de sol cu un pH mai mare de 6,5)

Parametrii	Valori limită
Cadmiu	3
Cupru	100
Nichel	50
Plumb	50
Zinc	300
Mercur	1
Crom	100

Tabel 4-2: Valorile limită pentru cantitățile anuale de metale grele care pot fi introduse în terenurile agricole pe baza unei medii de 10 ani (kg/ha/an)

Parametrii	Valori limită
Cadmiu	0,15
Cupru	12
Nichel	3
Plumb	15
Zinc	30
Mercur	0,1
Crom	12

Sunt precizate de asemenea și criterii de evaluare a pretabilității solurilor la aplicarea nămolului, dar și anumite interdicții în ceea ce privește utilizarea nămolurilor în scop agricol. Așadar, se interzice utilizarea nămolurilor sau livrarea acestora în vederea utilizării lor pe:

- terenurile folosite pentru pășunat;
- terenurile destinate cultivării arbuștilor fructiferi;
- terenurile destinate culturii legumelor;
- terenurile destinate culturilor pomilor fructiferi cu 10 luni înainte de recoltare și în timpul recoltării.

Dincolo de specificațiile prezente în cadrul Ordinului 344/1997 se remarcă însă lipsa unor norme de aplicare în ceea ce privește utilizarea nămolurilor în agricultură, aspect deosebit de important în contextul aplicării efective a acestei opțiuni.

În Strategia națională pentru gestionarea nămolurile, este prezentată pentru Regiunea Nord est ponderea terenurilor agricole adecvate utilizării nămolului.

Județul	Producția prognozată de nămol în 2018 (t SU/an)	Terenul necesar aplicării nămolului la 5 t SU/an (ha/an)	Ponderea terenului necesar având: pantă ≤10% & pH ≥6,5 (%)	Ponderea terenului necesar având: pantă ≤10% & pH ≥6,0 (%)
Bacău	13.769	2.754	76,1	21,9
Botoșani	5.311	1.062	3,7	3,3
Iași	18.227	3.645	5,5	4,9
Neamț	10.883	2.177	5,9	3,3
Suceava	10.696	2.139	81,2	35,4
Vaslui	10.592	2.118	2,3	2,1
Regiunea	**69.478**	**13.896**	**6,1**	**4,7**

Sursa: Strategia națională

Conform concluziilor prezentate în Strategia națională, în județul Bacău nu este suficient teren agricol adecvat folosirii nămolului (procentul depășește pragul de 10% adoptat în cadrul evaluării). Astfel strategia prevede soluția depozitării nămolului și utilizării parțiale în agricultură a nămolului până în anul 2020. După această dată se propune valorificarea energetică a nămolului (opțiune analizată în secțiunea 4.1.5).

1682

Este de remarcat faptul că nămolul generat în prezent de la SEAU cu toate că îndeplinește criterii de calitate prevăzute prin Ordinul 344 este în continuare eliminat la depozitul de deșeuri nepericuloase ceea ce indică o dată în plus că există dificultăți în valorificarea în agricultură a nămolului cu toate că aceasta opțiune este ce mai recomandată. După cum este menționat inclusiv în PNGD, acest lucru poate fi cauzată de următorii factori:

- Nu există norme tehnice privind stabilirea calității nămolului provenit din stațiile de epurare;
- Nu există o definire clară a responsabilităților în ceea ce privește managementul nămolurilor atunci când sunt utilizate în agricultură;
- Obținerea permisului de aplicare a cantității de nămol necesita un timp îndelungat și sunt puțini operatori regionali de apă care au aplicat pentru eliberarea acestuia;
- Lipsa actualizării Ordinului 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură;
- Costurile pentru folosirea nămolului în agricultură sunt foarte mari și nu există instrumente financiare pentru stimularea acestui sector;
- În prezent, o mare parte din stațiile de epurare orășenești au acumulat stocuri de nămol pe platformele de stocare. De asemenea, cea mai mare parte a cantității de nămol generate este eliminată prin depozitare;
- Lipsa unei Strategii de gestionarea a nămolurilor actualizată și aprobată de către autoritățile competente.

Costuri de investitie

Costurile pe care le implică alegerea acestei opțiuni sunt legate de:

- Realizarea unui studiu specific pentru identificarea soluției optime de fitoremediere urmată de plantarea speciilor recomandate,
- Reanalizarea calității nămolului după aplicarea fitoremedierii,
- Costuri aferente utilizării nămolului în agricultură (, analize sol, analize detaliate nămol, studii, obținere permis, transport nămol).

4.1.2 Relocarea nămolului și utilizare acestuia pertru închiderea depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău

Una din opțiunile analizate pentru gestionarea nămolului stocat pe paturile de uscare din incinta SEAU Bacău o reprezintă utilizarea acestuia ca și strat de susținere pentru închiderea primei celule a depozitului de deșeuri nepericuloase clasa b) Bacău.

Această opțiune este în concordanță cu principiile care guvernează protecția mediului și managementul deșeurilor, și anume cu i) principiul proximității (distante dintre amplasamentul paturilor de uscare și a depozitului de deșeuri fiind mai mică de 4 km), a ii) eficienței resurselor având în vedere că utilizarea nămolului pentru realizarea lucrărilor de închidere ar înlocui achiziționarea de pământ precum și iii) promovarea cu prioritate a valorificării materiale a deșeurilor.

În figura de mai jos este evidențiat amplasamentul paturilor de uscare în raport cu amplasamentul depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău.

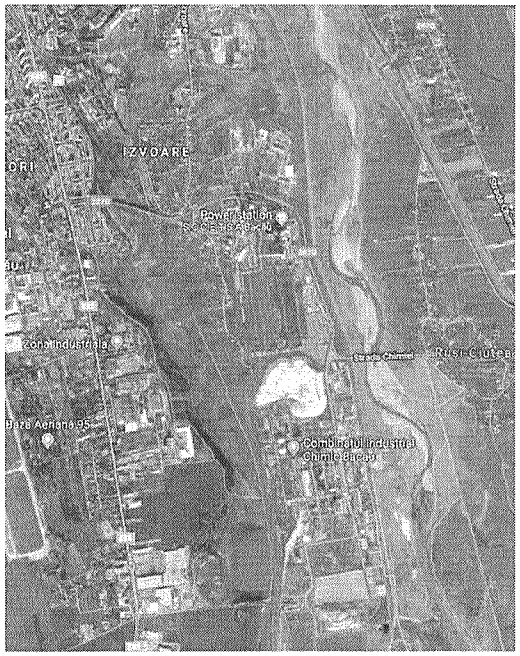


Figura 4-2: Amplasamentul paturilor de uscare in raport cu depozitul de deșeuri nepericuloase

1683

Similar opțiunilor anterioare această opțiune este analizată din punct de vedere al:

- Prevederilor legale în vigoare în ceea ce privește închiderea depozitelor,
- Aspecte tehnice,
- Aspecte de mediu și sociale și
- Costuri.

Prevederi legale

Prevederi în ceea ce privește condițiile de proiectare și închidere a depozitelor de deșeuri sunt stabilite prin:

- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările ulterioare și
- Ordinul 757/2005 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.

În conformitate cu aliniatul 3.7.2.1 din Ordinul nr. 757/2005 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, stratul de susținere trebuie să îndeplinească următoarele cerințe pentru a putea fi folosit pentru închiderea depozitelor pentru deșeuri nepericuloase:

- să permită pătrunderea gazului, iar valoarea coeficientului de permeabilitate trebuie sa fie ≥ 1 x 10^{-4} m/s,
- sa asigure preluarea sarcinilor statice și dinamice, care apar o data cu realizarea sistemului de impermeabilizare. Modulul de elasticitate la suprafață trebuie sa fie de minim 40 MN/mp,
- ca material pentru stratul de susținere se pot utiliza deșeurile din construcții și demolări, pământul excavat, cenușa , **deșeurile minerale** adecvate sau materiale naturale,
- Conținutul de carbonat de calciu nu poate depăși 10 % (masa),
- Stratul de susținere nu are voie sa conțină componente organice (lemn), materiale plastice, asfalt cu conținut de gudron, fier / oțel și metale,
- mărimea maximă a granulelor materialului nu poate depăși 10 cm,
- Stratul de susținere trebuie sa fie omogen și rezistent la eforturi în mod uniform, suprafață trebuie sa fie plană și nivelată,
- nu se poate utiliza material coeziv.

Prin urmare, în condițiile respectării cerințelor menționate mai sus, legislația permite utilizarea deșeurilor minerale, în cazul de față nămoluri de epurare mineralizate, ca atare sau în amestec cu alte materiale.

1684

În conformitate cu aliniatul 3.7.2.6 din Ordinul nr. 757/2004 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, stratul de recultivare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe pentru a putea fi folosit pentru închiderea depozitelor pentru deșeuri nepericuloase:

- stratul de recultivare se realizează cu o grosime totală ≥ 1,00 m,
- stratul de recultivare consta dintr-un strat de reținere a apei (d ≥ 85 cm), din stratul de sol vegetal (d ≥ 15 cm), precum și din vegetație (gazon).

Aspecte tehnice

În contextul acestei opțiuni, reprezentanții CRAB au purtat discuții cu reprezentanții Primăriei Municipiului Bacău, respectiv cu proiectul responsabil de elaborarea proiectului tehnic pentru închiderea primei celule a depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău.

Proiectul de închidere a fost supus procedurii de evaluarea a impactului asupra mediului. În urma parcurgerii etapelor EIA, APM a publicat proiectul deciziei de încadrare[2].

Prima celula a depozitului, realizată prin proiectul ISPA ocupă o suprafață utilă de 5,17 ha având o capacitate de 855.000 m^3. În conformitate cu autorizația integrată de mediu nr. 9/2011 eliberată de către APM pentru operarea celulei 1 a depozitului, tipurile de deșeuri acceptate sunt reprezentate de:

- deșeuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat;
- deseuri nepericuloase, care îndeplinesc criteriile de acceptare stabilite prin Anexa nr. 3 la HG nr. 349/2005 inclusiv nămoluri de la stațiile de epurare orășenești (cod 19 08 05).

Celula 1 a fost proiectată să deservească Municipiul Bacău și 22 comune învecinate. Activitatea de depozitare a deșeurilor pe celula 1 a încetat în luna aprilie 2018, data de la care deșeurile de depozitează în celula 2.

În conformitate cu proiectul tehnic întocmit pentru închiderea celulei 1 a depozitului, lucrările sunt prevăzute să se realizeze în două etape și anume:

- Etapa I, 3-5 ani în care se vor realiza lucrări de sistematizare, reabilitarea sistemului de degazare și monitorizarea intervențiilor și
- Etapa II, după epuizarea tuturor tasărilor – în care se vor realiza: sistemul de închidere, sistemul de colectare și evacuare ape de precipitații și foraje de monitorizare post închidere apă subterană.

[2] http://www.anpm.ro/documents/14011/40825593/draft+Dec.inc.inchidere+celula+1+Depozit+Bacau.pdf/Sf22860c-093b-4f36-b852-674c6165ea3a

Prima activitate în realizarea sistemului de închidere o reprezintă aplicarea **stratului de susținere**. Conform proiectului tehnic, se va așterne un strat de maxim **50 cm de pământ**, cu rol de reamenajare a suprafețelor după epuizarea tasărilor din Etapa I de închidere și de susținere a straturilor de impermeabilizare si drenare. **Acesta va fi format din pământ rezultat din săpături** și va fi împrăștiat cu buldozerul și compactat. Pentru stratul de susținere nu se va utiliza argila sau pământuri argiloase si acesta nu va conține componente organice; stratul de susținere trebuie sa permită pătrunderea gazului (coeficientul de permeabilitate va fi > $1x10^{-4}$ m/s). Cantitatea necesara estimata va fi de 30.600 m³.

Condiții impuse de proiectantul responsabil de întocmirea proiectuluui tehnic de închidere a celulei 1

În conformitate cu adresa nr. 3641/28.09.2018 pentru utilizarea nămolului provenit de la paturile de uscare din incinta SEAU Bacău sunt necesare efectuarea și transmiterea către Primăria Municipiului Bacău și către APM a unui set de analize privind:

- compușii din componența nămolului – informații prezentate în secțiunea 3.2,
- evidențierea gradului de periculozitate – informații prezentate în secțiunea 3.3.2,
- procentul de deshidratare pentru stabilirea levigabilității – informații prezentate în secțiunea 3.3.2 ,
- încadrarea și codificarea tipului de deșeu, conform prevederilor legale – informații prezentate în secțiunea 3.3.2,
- transmiterea motivelor pentru care nămolul nu a putut fi utilizat în activități agricole si silvice – utilizarea nămolului în agricultură reprezintă una din opțiunile studiate în cadrul prezentului studiu.

Cantitativ

Conform informațiilor primite din partea reprezentanților Primăriei Municipiului Bacău, pentru închiderea primei celule a depozitului de deșeuri nepericuloase Nicoale Bălcescu, necesarul de nămol este:

- etapa I acoperire provizorie, strat de suport de pământ de 30 cm – total necesar 20.000 m³ din care nămol maxim 20% respectiv, 4.000 m³
- etapa II – definitivă – necesar strat de susținere, strat pământ argilos și strat pământ vegetal – total 89.000 m³ din care nămol în amestec maxim 35.500 m³.

Prin urmare din volumul total de nămol estimat a fi depozitat în paturile de uscare din incinta SEAU Bacău (de aproximativ 40.000 m³) pentru închiderea depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău se pot utiliza aproximativ 39.500 m³ respectiv 98% din total.

Aspecte de mediu și sociale

Această opțiune prezintă unele avantaje din punct de vedere al protecției factorilor de mediu și anume:

- distanța rutieră de la paturile de nămol până la amplasamentul depozitului de deșeuri este mai mică de 10 km ceea ce implică emisii reduse de poluanți în aer și emisii GES ca urmare a transportului nămolului,
- prin utilizarea nămolului se va evita utilizarea de pământ proaspăt și prin urmare se va asigura protejarea resurselor naturale,
- costurile aferente gestionării nămolului se vor regăsi în factura de apă plătită de utilizatorii sisternului public de alimentare cu apă din județul Bacău în prin principal Municipiul Bacău. Această opțiunea presupune cele mai mici costuri de investiție prin urmare un efort redus financiar pentru utilizatori.

Costuri de investitie

Costurile pe care le implică alegerea acestei opțiuni sunt legate de:

- pregătirea nămolului in situ astfel în cat să respecte condițiile impuse de Normativul privind depozitarea deșeurilor,
- transportul nămolului de la amplasamentul paturilor de uscare din incinta SEAU la depozitul de deșeuri nepericuloase Nicole Bălcescu,
- dezafectarea/demolarea elementelor constructive aferente patului de uscare,
- readucerea terenului la forma inițială.

4.1.3 Valorificare energetică prin co-incinerare

Una din opțiunile, disponibile în prezent în România o reprezintă co-incinerarea nămolului în fabricile de ciment. Nămolul este ars într-un cuptor de ciment, iar restul de material inert este legat de clincherul de ciment. Nămolul poate fi considerat drept un combustibil suplimentar pentru fabricile de ciment. Operatorii instalațiilor de ciment pot ajunge la o reducere semnificativă a combustibilului atunci când se utilizează nămol uscat.

Conform datelor prezentate în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, la nivel național există 7 fabrici de ciment autorizate pentru co-incinerarea deșeurilor, inclusiv a nămolurilor provenite de la stațiile de epurare orășenești. Acestea aparțin CRH România, Heidelberg Cement România și Holcim România și sunt reprezentate pe harta de mai jos.

1685

Figura 4-3: Fabrici de ciment



Din figura de mai sus se poate observa că cea mai apropriată fabrică de ciment față de amplasamentul studiat este fabrica de ciment Tașca (Județul Neamț) aparținând grupului HiedelbergCement România.

În acest sens, au fost purtate discuții cu reprezentanții fabricii de ciment de la Tașca și în principiu, în cazul în care nămolul are caracteristice necesare co-incinerării acesta poate fi preluat și ars contra cost în instalația de co-incinerare. Principalele caracteristici pe care nămolul trebuie să-l îndeplinească sunt:

- Putere energetică ≥ 11 GJ/t
- Conținut Cl < 2 % s.u.
- Conținut Hg < 2 mg/kg s.u.
- Conținut S < 3 % s.u.
- Conținut P2O5 < 8 % s.u.
- Umiditate ≤ 10 % s.u.

Aspecte de mediu si sociale

- distanța rutieră de la paturile de nămol până la amplasamentul fabricii de ciment Tașca este mai mare de 55 km ceea ce implică emisii importante de poluanți în aer și emisii GES ca urmare a transportului nămolului,

- prin utilizarea nămolului se va evita utilizarea de resurse naturale pentru producerea de energie în cadrul fabricii de ciment și prin urmare se va asigura protejarea resurselor naturale,
- costurile aferente gestionării nămolului se vor regăsi în factura de apă plătită de utilizatorii sistemului public de alimentare cu apă din județul Bacău în prin principal Municipiul Bacău. Această opțiunea presupune costuri semnificative de investiție prin urmare un efort mare financiar pentru utilizatori.

Costuri de investitie

Costurile pe care le implică alegerea acestei opțiuni sunt legate de:

- transportul nămolului de la amplasamentul paturilor de uscare din incinta SEAU la fabrica de ciment Tașca (circa 55 km),
- co-incinerarea nămolului (tariful pe tonă solicitat de către operatorul fabricii de ciment),
- dezafectarea/demolarea elementelor constructive aferente patului de uscare,
- readucerea terenului la forma inițială.

4.1.4 Depozitare nămolului

Una din opțiunile analizate o reprezintă eliminarea nămolului caracterizat ca fiind nepericulos în depozitele de deșeuri nepericuloase clasa b. Această opțiune este însă cea mai puțin favorabilă având în vedere ierarhia deșeurilor care prevede pe ultimul loc eliminarea prin depozitare a deșeurilor.

De asemenea, în conformitate cu prevederile Ordinului 95/2005, Secțiunea 6, în cazul nămolurilor de la epurarea apelor uzate orășenești (cod 19 08 05) se recomandă cu prioritate aplicarea unei metode de valorificare făcând parte din deșeurile pentru care se cunoaște sau pentru care există deja o soluție fezabilă de valorificare. Astfel, depozitarea poate fi luată în calcul doar în cazul în care restul opțiunilor rezultă că nu sunt fezabile și nu pot fi aplicate.

Depozitarea nămolului se face cu respectarea prevederilor legale respectiv:

- Legea 2011/2011 privind regimul deșeurile cu modificările și completările ulterioare,
- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și
- Ordinul 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare,

1686

- Ordinul 757/2005 privind aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.

Aspecte tehnice

Nămolurile de epurare se încadrează a fi eliminate în depozite de deșeuri nepericuloase clasa b. La nivel național, depozitarea nămolurilor este prevăzută în depozitele de deșeuri municipale însă cu respectarea prevederilor ordinului 757/2005 care prevăd:

- depozitarea nămolului în amestec cu deșeurile municipale în proporție de 1 la 10,
- conținutul de substanță uscată din nămol trebuie să fie de minim 65%.

Prin urmare, cel mai probabil depozitarea întregii cantități de nămol stocată pe paturile de uscare (aproximativ 40.000 m^3) poate fi eliminată gradual, pe durata mai multor ani la un singur depozit de deșeuri sau într-o perioadă mai scurtă însă la mai multe depozite astfel încât să se asigure îndeplinirea raportului 1:10.

O provocare va fi reprezentată însă de identificarea unui depozit care să aibă capacitatea disponibilă pentru a primi nămolurile având în vedere că prioritate o au nămolurile generate în prezent de la stațiile de epurare ape uzate iar cantitatea anuală de deșeuri municipală are un trend descrescător (prin urmare și cantitatea de nămol acceptată la depozitare) ca urmare a măsurilor aferente economiei circulare în special țintele de reciclare și instrumentele economice aplicate în cazul nerespectării acestora (taxa pe depozitare).

Depozitul de deșeuri municipale care deservește județul Bacău în prezent, respectiv celula 2 a depozitului de la Nicolae Bălcescu nu are capacitatea disponibilă pentru eliminarea nămolurilor de pe paturile de uscare deci trebuie identificate depozite din alte județe.

Aspecte de mediu si sociale

Din punct de vedere al protecției mediului implementarea acestei opțiuni prezintă în special dezavantaje generate de:

- Emisii aer și emisii GES semnificative ca urmare a transportului nămolului de la paturile de nămol la amplasamentul depozitului (cel mai probabil în alt județ),
- Diminuarea duratei de viață a depozitului care va prelua nămolurile,
- costurile aferente gestionării nămolului se vor regăsi în factura de apă plătită de utilizatorii sistemului public de alimentare cu apă din județul Bacău în

principal Municipiul Bacău. Această opțiunea presupune costuri mari de investiție prin urmare un efort mare financiar pentru utilizatori.

Costuri

Costurile pe care le implică alegerea acestei opțiuni sunt legate de:

- transportul nămolului de la amplasamentul paturilor de uscare din incinta SEAU la depozitul de deșeuri nepericuloase,
- depozitarea nămolului (în conformitate cu prevederile legale tariful la depozit include și taxa pe depozitare)
- dezafectarea/demolarea elementelor constructive aferente patului de uscare,
- readucerea terenului la forma inițială.

4.2 Metodologia de analiză a opțiunilor

Pe baza informațiilor descrise în detaliu în secțiunea 4.1, fiecare din cele 4 opțiuni identificate pentru gestionarea nămolului stocat pe platforma de uscare aferentă SEAU Bacău sunt analizate pe baza unui sistem multicriterial pe baza următoarelor criterii:

- Criterii tehnice: complexitatea tehnologiei, riscuri durata de implementare;
- Criterii de mediu și sănătatea: potențialul impact generat de implementarea opțiunii asupra factorilor de mediu și a sănătății;
- Criterii sociale: acceptanța de către populație și societatea civilă a soluției propuse;
- Criterii economice: costurile de investiției aferente implementării.

Pentru fiecare criteriu se acordă un punctaj de maxim 4 puncte astfel 4 puncte opțiunii cele mai bune, 3 și 2 puncte opțiunilor imediat următoare și 1 punct opțiunii mai puțin favorabile. În cazul în care 2 alternative sunt identice se acordă un număr egal de puncte. Opțiunea care are acumulează cel mai mare număr de puncte este considerată a fi optimă. Pentru transparență fiecare punctaj acordat este justificat în mod corespunzător.

4.3 Evaluarea opțiunilor și recomandarea opțiuni optime

Evaluarea celor 4 opțiuni analizate este prezentată în tabelul următor

1684

8891

Tabel 4-3: Evaluarea opțiunilor privind gestionarea nămolului stocat pe paturile de uscare din incinta SEAU Bacău

Criterii	Opțiunea 1 FITOREMEDIE și valorificare în AGRICULTURĂ	Opțiunea 2 Utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului Bacău	Opțiunea 3 CO-INCINERAREA nămolului	Opțiunea 4 DEPOZITAREA nămolului
Criterii tehnice				
Complexitate	1	2	1	2
Justificare	Complex. Opțiunea implică aplicarea fitoremedierii pentru reducerea nivelului de concentrații de Zn și Pb și apoi valorificarea în agricultură	Simplu. Opțiunea implică pregătirea nămolului și aplicarea (în amestec cu alte materiale) pentru închiderea celulei 1	Complex.	Simplu. Opțiunea implică eliminarea prin depozitare a nămolului cu condiția respectării prevederilor legale privind depozitarea
Apariție riscuri	2	3	3	1
Justificare	După aplicarea fitoremedierii există riscul ca în profunzime să se regăsească în continuare concentrații ridicate de Zn ceea ce va face imposibilă filiera valorificării în agricultură. Potențiale dificultăți în identificarea de terenuri agricole care să îndeplinească criterii prevăzute de Ordinul 344/2004. Având în vedere durata estimată a fitoremedierii de aproximativ 2 ani nu este recomandată prelevarea probelor de sol în avans. Riscuri de contaminare a lanțului alimentar în contextul în care	Riscul ca nu întreaga cantitate de nămol să respecte condițiile de calitate pentru a fi utilizată pentru închiderea celulei 1	Riscul ca nu întreaga cantitate de nămol să respecte condițiile de calitate pentru a fi coincinerată	Dificultăți în identificarea de depozite care să preia întreaga cantitate de nămol stocată pe platforma de nămol SEAU Bacău având în vedere condiția respectării raportului 1:10 din Normativul privind depozitarea

Criterii	Opțiunea 1 FITOREMEDIE și valorificare în AGRICULTURĂ	Opțiunea 2 Utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului Bacău	Opțiunea 3 CO-INCINERAREA nămolului	Opțiunea 4 DEPOZITAREA nămolului
	plantele utilizate pentru fitoremediere nu sunt identificate/selectate în mod corespunzător.			
Durata	3	3	3	2
Justificare	Durată: medie. Opțiunea implică o implementare etapizată în care se va implementa în prima etapa fitoremedierea (circa 2-3 ani) iar în funcție de rezultate se va iniția procedura de utilizare a nămolului în agricultură	Durată: medie. Utilizarea nămolului pentru închiderea depozitului se va realiza în etapa 2 (după tasarea corpului depozitului) în aproximativ 3 ani de începerea lucrărilor	Durată: scurtă spre medie. Nămolul va fi transportat etapizat spre amplasamentul fabricii de ciment.	Durată: medie spre mare dat fiind prevederea legală care impune condiția depozitării nămolului în raport de 1:10 cu deșeurile municipale
Criterii mediu și sănătatea populației				
Punctaj	4	3	2	0
Justificare	Valorificarea în agricultură reprezintă opțiunea care aduce cele mai multe beneficii mediului în condițiile îndeplinirii tuturor condițiilor legale în vigoare. Un impact negativ este generat de emisiile în aer provenite de la transportul nămolului de la platforma de depozitare către terenurile agricole.	Valorificarea materială a nămolului dar mai ales utilizarea eficientă a resurselor prin înlocuirea pământului natural cu nămol reprezintă o opțiune durabilă din punct de vedere a mediului. Folosirea nămolului de epurare stabilizat de la SEAU Bacău poate îmbunătăți productivitatea solului utilizat pentru acoperirea finală la închiderea celulei 1 a depozitului Bacău. Astfel,	Co-incinerarea reprezintă o serie de beneficii mai ales în ceea ce privește utilizării deșeurilor ca și biomasă. Ca urmare a faptului că, cenușa rezultată este încorporată în matricea de ciment, conținutul de metale grele în cenușa rezultată trebuie urmărit. În contextul în care cenușa rezultată nu conține elemente toxice (așa	Depozitarea, conform ierarhiei deșeurilor reprezintă opțiunea cea mai puțin preferată având în vedere pe de o parte că duce la creșterea emisiilor GES dar și la scurtarea duratei de viață a instalațiilor de depozitare unde sunt acceptate

Formă uscată SEAU Bac

6891

Criterii	Opțiunea 1 FITOREMEDIE și valorificare în AGRICULTURĂ	Opțiunea 2 Utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului Bacău	Opțiunea 3 CO-INCINERAREA nămolului	Opțiunea 4 DEPOZITAREA nămolului
		această soluție poate contribui la refacerea zonei și la eforturile de recuperare fără a crea daune mediului. Mai mult decât atât, utilizarea nămolului în pentru închiderea celulei 1 scade mobilitatea metalelor datorită creșterii pH-ului și a precipitării metalelor și crește densitatea de compactare realizată într-un depozit de deșeuri. Un impact negativ este generat de emisiile în aer provenite de la transportul nămolului de la platforma de depozitare către depozitul de deșeuri. Având în vedere distanța mai mică de 10 km impactul va fi minim	cum ar fi de așteptat), aceasta poate fi destinată utilizării ca materie primă bogată în fosfor (P) pentru producția de îngrășăminte anorganice. Co-incinerarea nămolurilor de epurare poate reduce nivelul ascendent de utilizare a combustibililor fosili în industria de producere a cimentului contribuind la reducerea emisiilor de CO_2	
Criterii sociale				
Punctaj	3	4	4	4
Justificare	Posibilă opoziție din partea populației în ceea ce privește utilizarea nămolului ca și fertilizator în agricultură manifestat în general prin lipsa încrederii pentru cumpărarea produselor agricole provenite de	Nu se așteaptă o poziție opoziție din partea populației	Nu se așteaptă o poziție opoziție din partea populației	Nu se așteaptă o poziție opoziție din partea populației

Criterii	Opțiunea 1 FITOREMEDIE și valorificare în AGRICULTURĂ	Opțiunea 2 Utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului Bacău	Opțiunea 3 CO-INCINERAREA nămolului	Opțiunea 4 DEPOZITAREA nămolului
	pe terenurile unde s-a folosit nămolul.			
Criterii economice				
Cost investiție	3	4	2	1
Justificare	Costuri medii, opțiunea implicând realizarea a două etape fitoremediere și utilizare în agricultură **Cost total: 1.000.000 euro** **Costuri unitare:** 25 euro/tonă (include costurile aferente fitoremedierii (cca 1.000 euro/ha) și costurile aferente valorificării in agricultura respectiv analize nămol, sol, studii, transport)	Cele mai mici costuri, în principal pentru transportul nămolului de la platforma de uscare la depozitul de deșeuri nepericuloase Bacău Cost total: 600.000 euro Costuri unitare: 15 euro/tona (prelucrare in situ pentru a respecta condițiile prevăzute în Normativul privind depozitarea și transport)	Cele mai mari costuri, în principal din cauza tarifului/tona co-incinerată **Cost total: 1.200.000 euro** **Costuri unitare:** 30 euro /tona co-incinerată (tarif co-incinerare și transport)	Costuri mari ca urmare a includerii în tariful de depozitare a contribuției pentru economia circulară Cost total:1.400.000 euro Costuri unitare: 35 euro/tona (tariful de depozitare inclusiv contribuția pentru economia circulară)
PUNCTAJ TOTAL	**16**	**19**	**15**	**10**

CONCLUZII

Rezultatele evaluării celor 4 opțiuni indică ***opțiunea 2 ca fiind optimă pentru gestionarea nămolului depozitat pe platforma de uscare Bacău.*** După cum era de așteptat opțiunea depozitării reprezintă ocupă ultimul loc.

Principalele avantaje ale opțiunii alese, respectiv utilizarea nămolului pentru închiderea celulei 1 a depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău sunt reprezentate de:

- proximitatea amplasamentului platformei de depozitare față de depozit ,
- beneficiile aduse mediului având în vedere principiile legate de reciclare și
- utilizarea eficientă a resurselor naturale și costurile reduse pentru implementare.

5 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Toate concluziile prezentate în raportul curent au fost stabilite pe baza datelor analizate în timpul evaluărilor realizate atât la nivelul platformei de depozitare a nămolului SEAU Bacău, cât și la nivelul amplasamentului din jurul zonei de depozitare. În acest context, o atenție deosebită a fost acordată elementelor chimice din sol și din nămol care pot avea un potențial semnificativ de poluare a mediului, dar și cu efecte negative pentru sănătatea populației. S-a urmărit astfel identificarea priorităților în ceea ce privește următoarele acțiuni la nivelul amplasamentului vechilor paturi de uscare a nămolului aparținând stației de epurare ape uzate a municipiului Bacău în scopul reducerii eventualelor efecte negative pentru mediu și om. Aceste informații sunt extrem de utile în identificarea potențialelor prejudicii aduse mediului asociate existenței platformei SEAU Bacău în scopul identificării filierei optime pentru gestionarea nămolului stocat în incinta paturilor de nămol atât din perspectiva economică cât și din perspectiva impactului asupra mediului.

În elaborarea concluziilor privind evaluarea preliminară, informațiile rezultate din Rapoartele de Încercare ce caracterizează nivelurile de poluare pentru nămolul depozitat pe platforma SEAU Bacău și cele pentru terenul din vecinătatea amplasamentului au fost corelate cu normele în vigoare care conțin mai multe detalii referitoare la modalitățile de prelevare din nămol și din sol.

Rezultatele evaluării s-au referit la două versiuni ale materiei investigate și anume:

i) nămol depozitat pe platforma SEAU Bacău și
ii) sol din zonele marginale ale platformei de depozitare a nămolului.

- Concluzii și recomandări în ceea ce privește nămolul depozitat pe platforma de uscare aferentă SEAU

Din evaluarea nivelului de concentrații de metale grele în nămolul depozitat de-a lungul celor 20 de ani pe platforma SEAU Bacău a rezultat că nu sunt îndeplinite condițiile valorificării în agricultură. S-au identificat concentrații de Zn și Pb peste limita maximă admisibilă prevăzută de Ordinul 344/2004.

Trebuie precizat însă faptul că, *excluderea utilizării în agricultură nu presupune în același timp și excluderea posibilității utilizării nămolului depozitat la SEAU Bacău în alte scopuri.*

În secțiunea 3.3.1 am evidențiat faptul că în cazul metalelor grele, în special a Zincului și Plumbului din analiza prezentată la începutul secțiunii se observă că valorile obținute cu toate că depășesc concentrațiile maxime admisibile stabilite prin Ordinul 344/2004 se află totuși cu mult sub limita maximă stabilită prin Directiva 86/278/CEE.

O singură excepție s-a identificat în cazul probei 948, la care concentrația de Zinc este de 4 ori mai mare comparativ cu limita maximă stabilită de Directivă.

Din analiza de opțiuni identificate pentru gestionarea nămolului a rezultat ca fiind optimă din punct de vedere tehnic, mediu, social și costuri, soluția utilizării nămolului pentru închiderea primei celule a depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău. Implementarea acestei opțiuni presupune următoarele:

- realizarea de ridicări topografice pentru estimarea cu precizie a volumului de deșeuri stocată pe platformă. Altfel, în cazul unui volum de deșeuri mai mare decât cel estimat în prezentul studiul poate avea ca rezultat existenta unei cantități în exces (raportat la nevoia cantitativă pentru închiderea celulei 1)
- Pregătirea nămolului in situ pentru a asigura condițiile cerute de Normativul privind depozitarea deșeurilor,
- Excavarea nămolului depozitat atât pe platformele de uscare cât și pe suprafața marginală acesteia,
- Încărcarea în mijlocelele de transport de tip autobasculantă și transportul către amplasamentul depozitului de deșeuri,
- Transportul nămolului se va corela cu etapele prevăzute pentru închiderea celulei 1, respectiv în 3-5 de ani de la demararea activităților de închidere.
- Nămolul depozitat în celulele 1 și 2 ale platformei poate fi folosit ca și strat de sol vegetal.
- Având în vedere nivelul concentrațiilor mari de zinc identificate în celula 3 a platformei de uscare se recomandă utilizarea acestuia exclusiv ca și strat de susținere.
- Având în vedere, concentrațiile mari de zinc identificate în celula 3, precum și timpul de așteptare până la utilizarea nămolului la închiderea depozitului Bacău (3-5 ani) se recomandă aplicarea fitoremedierii în vederea reducerii

1630

nivelului de zinc și prevenirea poluării potențiale a solului/subsol ca urmare a migrației zincului pe verticală.

- Concluzii și recomandări în ceea ce privește solul

În ceea ce privește afectarea calității solului din zonele marginale platformei SEAU Bacău, probele de sol prelevate din stratul superior indică o depășire a pragului de alertă (folosință mai puțin sensibilă) în cazul zincului pentru proba de sol prelevată în vecinătatea celulelor 2 și 3 – în partea nord-estică a platformei (indicativ probă 948). Această contaminare este prezentă și în stratul inferior al solului (20 – 40 cm) tot în ceea ce privește acest compus, și în același punct de prelevare. Mai mult decât atât, pentru stratul inferior se remarcă de asemenea o concentrație de Cu peste pragul de alertă pentru folosință mai puțin sensibilă pentru proba de sol prelevată în vecinătatea celulei 1 – în partea vestică a platformei (indicativ probă 937). Pentru celelalte metale analizate s-au înregistrat niveluri ale concentrației de metale în sol inferioare celor care caracterizează pragurile de alertă sau intervenție pentru folosința mai puțin sensibilă. Pentru contaminanții evaluați și indicați în paragrafele anterioare, în cazul probelor de sol prelevate din straturile inferioare ale solului (40-60 cm) nu se constată depășiri nici pentru compușii organici, și nici în cazul metalelor studiate.

Conform Ordinului 756/1997, *când concentrațiile unuia sau mai multor poluanți din soluri depășesc pragurile de alertă, dar se situează sub pragurile de intervenție pentru folosința corespunzătoare a terenului, se consideră ca există impact potențial asupra solului. În aceste situații, autoritățile competente vor dispune măsuri de prevenire a poluării în continuare a solului și de monitorizare suplimentară a surselor potențiale de poluare.*

De asemenea în conformitate cu art. 19, alin (1) al HG 1.408/2007, *în cazul în care concentrația unuia sau a mai multor poluanți se situează peste pragul de alertă, dar nu atinge valorile pragului de intervenție, operatorul economic și/sau deținătorul de teren sunt obligați să asigure monitorizarea periodică a evoluției concentrațiilor de poluanți în mediul geologic, stabilită de către autoritatea competentă pentru protecția mediului.*

În consecință, cel puțin pentru zonele de vest, nord și nord-est ale platformei de nămol a SEAU Bacău se recomandă:

- înlăturarea nămolului stocat pe platforma de uscare (în scopul eliminării potențialei surse de poluare a solului) conform opțiunii recomandate în secțiunea 4,
- dezafectarea platformei betonate și prelevarea de noi probe pentru evaluarea poluării potențiale a solului de sub acestea,

- după eliminarea nămolului de pe platformă se vor preleva noi probe de sol în zonele în care s-au identificat deversări de nămol direct pe sol (înafara perimetrului platformei) precum și în zonele din vecinătatea amplasamentului în scopul evaluării perimetrului total potențial afectat,
- În cazul în care, după realizarea lucrărilor de remediere și dezafectare a platformei de nămol se înregistrează depășiri ale pragurilor de alertă/ intervenție se vor realiza investigații suplimentare respectiv:
    - Investigarea geologică,
    - investigare hidrogeologică și geochimică pentru evaluarea unei contaminării potențiale a pânzei freatice,
    - identificarea soluției optime de remediere în scopul menținerii actualei folosințe – de exemplu fitoremediere.

ANEXA 1 Bibliografie

[1]

[2] PUG Bacău – Planul Urbanistic General – Studiul Geotehnic

[3] Documentației DDE III 2134/2464 din martie 1989

[4] PUG Bacău – Reactualizarea Planului Urbanistic General al municipiului Bacău, județul Bacău, EtapaII – Studiu privind reabilitarea, protecția și conservarea mediului în municipiul Bacău

[5] Lăcătușu et al., Zinc regime in the sewage sludge-soil-plant system of a city waste water treatment pond, PESD, Vol. 8, no. 2, 2014, DOI 10.2478/pesd-2014-0033.

[6] Strategia Națională pentru Gestionarea Nămolurilor

[7] Strategia județului Bacău pentru Gestionarea Nămolurilor

[8] Raportul privind cele mai bune practici de gestionare a namolului din cadrul proiectului de elaborare a politicii nationale de gestionare a namolurilor de epurare

[9] S. Dubey, M. Shri, A. Gupta, V. Rani, D. Chakrabarty, Toxicity and detoxification of heavy metals during plant growth and metabolism, Environmental Chemistry Letters, 16, 1-24, 2018

[10] Arezoo Dadrasnia și Chijioke Emenike, Remediation of Contaminated Sites, In book: Hydrocarbon, Chapter: Remediation of Contaminated Sites, Publisher: INTECHOPEN, Editors: Vladimir Kutcherov and Anton Kolesnikov, DOI: 10.5772/2722, ianuarie 213.

[11] H. Ali, E. Khan, M. A. Sajad, Phytoremediation of heavy metals—Concepts and applications, Chemosphere, 91, 869-881, 2013

[12] Raskin, I. and Ensley, B.D. eds. Phytoremediation of toxic metals: using plants to clean up the environment. New York, John Wiley and Sons, 2000, 352 p. ISBN0-47-119254-6.

[13] Meriem Laghlimi, Bouamar Baghdad, Hassan El Hadi, Abdelhak Bouabdli, Phytoremediation Mechanisms of Heavy Metal Contaminated Soils: A Review, Open Journal of Ecology, Vol.5 No.8, August 17, 2015.

[14] R.A. Chirakkara, C. Cameselle, K.R. Reddy, Assessing the applicability of phytoremediation of soils with mixed organic and heavy metal contaminants, Reviews in Environmental Science and Bio/Technology, 15, 299–326, 2016.

[15] D. Mani, Chitranjan Kumar, Biotechnological advances in bioremediation of heavy metals contaminated ecosystems: an overview with special reference to phytoremediation, International Journal of Environmental Science and Technology, 11, 843–872, 2014.

[16] Slobodanka Pajević , Milan Borišev , Nataša Nikolić , Danijela D. Arsenov, Saša Orlović , and Milan Župunski, Chapter 2 Phytoextraction of Heavy Metals by Fast-Growing Trees: A Review, DOI 10.1007/978-3-319-40148-5_2.

[17] C. Macci, E. Peruzzi, S. Doni, G. Poggio, G. Masciandaro, The phytoremediation of an organic and inorganic polluted soil: a real scale experience, International Journal of Phytoremediation, ISSN: 1522-6514 (Print) 1549-7879 (Online). To link to this article: http://dx.doi.org/10.1080/15226514.2015.1109595.

[18]

[19] Guidi Nissim W, Cincinelli A, Martellini T, Alvisi L, Palm E, Mancuso S, Azzarello E, Phytoremediation of sewage sludge contaminated by trace elements and organic compounds. Environ Res. 2018 Jul;164:356-366. doi: 10.1016/j.envres.2018.03.009. Epub 2018 Mar 20.

[20] AOSR, Raport de Cercetare, Etapa iunie 2018, Proiectul de cercetare științifică, Eliminarea compușilor toxici (pesticide, metale grele etc.) din soluri prin fitoremediere.

1692

ANEXA 2

Grafic de implementare

Crt.	Activitate	AN 1												AN 2												AN 3												AN 4											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**FITOREMEDIERE**																																															
1,1	Pregatire si derulare proiect fitoremediere si studiu OSPA																																															
1,2	Achizitionare, cultivare, intretinere specii plante fitoremediere																																															
1,3	Recoltare hiperacumulatori si eliminarea acestora																																															
2	**RELOCARE SOL**																																															
2,1	Prajucrare namol in situ																																															
2,2	Excavare, încărcare și transport nămol																																															
2,3	Dezafectare elemente constructive platforme namol																																															
3	**SOL**																																															
3,1	Prelevare noi probe sol																																															
3,2	Readucerea terenului la starea initiala																																															

Graficul de implementare al lucrărilor propuse a se realiza în cadrul opțiunii alese pentru platforma de uscare nămol din incinta SEAU Bacău

Crt.	Denumire Activitate	Descrierea activității	Durata implementare	Perioada implementare
1.	**Aplicarea FITOREMEDIERII în vederea reducerii nivelului de concentrații de Zn și Pb din nămol**			
1.1	Pregatire si derulare proiect fitoremediere si studiu Oficiului de Studii Pedologice și Agrochimice Bacău	În conformitate cu adresa APM Bacău înregistrată la Compania Regională de Apă Bacău (CRAB) cu nr. 6758 în data de 12.06.2019, pentru realizarea lucrărilor de fitoremediere in celula 3 a paturilor de uscare de unde s-a prelevat proba de nămol din punctul P 248 se va prezenta și punctul de vedere emis de către Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) Bacău. În acest sens, CRAB va transmite Raportul de evaluare și investigare preliminară însoțit de solicitarea unui punct de vedere eliberat de către OSPA Bacău.	2 luni	August – Septembrie 2019
1.2	Achiziționarea, cultivarea și întreținere specie plantă recomandată pentru fitoremediere	Fitoremedierea este o metodă de remediere care presupune utilizarea directă a plantelor verzi aplicată in situ pentru îndepărtarea, transferarea sau distrugerea contaminanților în cazul de față din nămoluri. Din analiza prezentată în secțiunea 4.1.1 a Raportului preliminar de investigare a rezultat ca fiind potrivită în cazul paturilor de uscare din incinta SEAU Bacău, cultivarea speciei **Paulownia tomentosa**. Plantă cu potențial semnificativ în reducerea metalelor grele din sol, în medie de 75% într-o perioada de timp de 2 ani. Paulownia este copacul cu cea mai mare rată de creștere din lume (aproximativ 3 m/an). Copacul atinge în primul an între 5 și 6 m în înălțime. Dacă are condițiile optime de dezvoltare, diametrul acestuia poate crește cu 3 sau 4 cm pe an.	2 -3 ani	Începând cu octombrie 2019

		Rezistă la temperaturi cuprinse între -10° C și 40° C. Arborii maturi de Paulownia tomentosa pot suporta temperaturi de până la -20° C. Temperatura optimă pentru cultivarea acestei specii de copac este cuprinsă între 24° C și 29° C. Rădăcinile acesteia se întind orizontal până la o distanță de 8 m și pe verticală până la 1,5 m adâncime. Paulownia se dezvoltă bine pe soluri nisipoase sau pe turbării. Nu tolerează solul argilos sau stâncos. Ideal este un sol ce drenează foarte bine apa, având un pH cuprins între 5 și 8. S-a ales exemplificarea fitoremedierii cu *Paulownia tomentosa*, datorită nivelului de contaminare în adâncime (până la 1,5 m adâncimea platformei de depozitare a SEAU Bacău) ce caracterizează amplasamentul investigat coroborat cu faptul că, rădăcinile acestei plante ating pe verticală o adâncime de 1,5 m. ***Prin urmare, în urma fitoremedierii se așteaptă o reducere a nivelului concentrațiilor de Zn cu 75% (într-un interval de 2 ani), de la 16.000 mg/kg s.u la 4.000 mg/kg s.u în cazul prelevării probei de nămol din punctul P948 (celula 3 a patului de uscare).***		
1.3	Recoltarea hiperacumulatorilor (rădăcinilor) și eliminarea corespunzătoare a acestora	Data recoltării plantelor se va corela cu data închiderii celulei 1 a depozitului de deșeuri neconform Bacău, dar nu mai puțin de 2 ani de la data cultivării. Trebuie avut în vedere că din cauza concentrațiilor mari de Pb și Zn nu s-a recomandat soluția utilizării nămolului în agricultură (chiar și în contextul fitoremedierii- Opțiunea 1 din Raportul de evaluare și investigare preliminară).	2-3 luni	De la finalizarea activității 1.2

Faptul că nivelul de concentrații de metale grele, nu se încadrează în limitele maxime admisibile prevăzute de Ordinul 344 ne poate duce la concluzia că nămolul poate avea un potențial caracter periculos atunci când este utilizat ca și fertilizant pe solurile din România dar nu și în cazul altor utilizări, cum ar fi opțiunea utilizării nămolului ca și strat de închidere pentru depozitul de deșeuri nepericuloase Bacău.

Prin urmare prin aplicarea fitoremedierii nu se urmărește atingerea nivelului de concentrații de metale grele (Zn si Pb) prevăzute de Ordinul 344 ci doar reducerea concentrațiilor la un nivel acceptabil care să asigure protecția mediului și sănătății umane în contextul utilizării nămolului ca strat de închidere pentru depozitului de deșeuri nepericuloase Bacău. În acest sens se vor avea în vedere concentrațiile maxim admisibile prevăzute de Directiva 86/278/CEE.

Pentru eliminarea hiperacumulatorilor sunt disponibile diferite metode: incinerare, eliminare directă, cenușare și extracție lichidă. În acest moment, incinerarea este metoda cea mai larg acceptată din cauza fezabilității procedeului și din considerente economice.

2.	**RELOCARE NĂMOLULUI și utilizarea acestuia pentru închiderea depozitului de deșeuri neconform Nicolae Bălcescu**			
2.1	Prelucrarea nămolului in situ	Înlăturarea stratului vegetal existent în prezent pe suprafața paturilor de uscare din incinta SEAU Bacău (dacă este cazul) și prelucrarea nămolului astfel în cât să respecte condițiile impuse de Normativul privind depozitarea deșeurilor (în ceea ce privește granulometria și omogenizarea). Condițiile pe care trebuie să le	2 luni	Corelat cu data închiderii depozitului de deșeuri nepericuloase

		respecte nămolul în vederea utilizării la închiderea celulei 1 a depozitului Bacău vor fi transmise de către Primăria Municipiului Bacău după finalizarea proiectului tehnic. Stratul vegetal va fi păstrat în incinta amplasamentului SEAU Bacău și după finalizarea activităților de remediere se va refolosi pentru refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială.		Nicolae Bălcescu
2.2	Excavarea, încărcarea și transportul nămolului la depozitul de deșeuri nepericuloase Nicoale Bălcescu	Excavarea nămolului, încărcarea în mijlocelele de transport de tip autobasculantă și transportul nămolului de la amplasamentul paturilor de uscare din incinta SEAU la depozitul de deșeuri nepericuloase Nicole Bălcescu. Transportul nămolului se va corela cu etapele prevăzute pentru închiderea celulei 1, respectiv 3-5 de ani de la demararea activităților de închidere.	2 luni	Corelat cu data închiderii depozitului de deșeuri nepericuloase Nicolae Bălcescu
2.3	Demolarea elementelor constructive aferente paturilor de uscare din incinta SEAU Bacău	După relocarea întregii cantități de nămol, elementele constructive ale paturilor de uscare și anume: ◦ Platformele betonate ◦ Drenuri ◦ Conducte, cămine racord de la SEAU Bacău vor fi demolate. Deșeurile rezultate în urma activității de demolare vor fi transportate la operatori autorizați pentru preluarea acestei categorii de deșeuri.	6 luni	De la relocarea nămolului
3	**SOL**			
3.1	Realizarea unui profil de sol, prelevarea de noi probe de sol și	După înlăturarea elementelor constructive aferente paturilor de uscare este indicată realizarea unui profil de sol în zona adiacentă a paturilor de uscare pentru recoltarea unor probe de sol pe întreaga	1 luna	După finalizarea

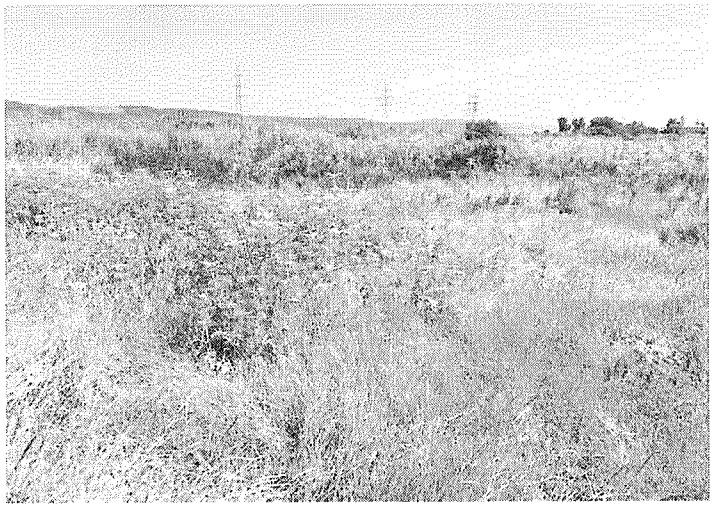
Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

	investigare acestora	lui adâncime. De asemenea, se vor preleva noi probe de sol atât pe suprafața afectată paturilor de uscare cât și în zona adiacentă în vederea determinării concentrațiilor de metale grele.		activității 2.3
3.2	Analiza rezultatelor și întocmirea unui noi studiu preliminar dacă este cazul	În cazul în care rezultate investigațiilor indică un nivel al concentrațiilor: ◦ sub pragul de alertă - terenul va fi readus la forma inițială ◦ peste pragul de alertă/intervenție se va realiza un nou studiu de investigarea în conformitate cu prevederile legale.	1 lună	După finalizarea activității 3.1

Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

ANEXA 3

Imagini amplasament foto iulie 2019



1696

Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB

169x



Platforme uscare nămol SEAU Bacău - CRAB



698

Anexa cap VII

Anexa 7.1 Prognoza populatiei pentru localitatile judetului Bacau

Populatia stabila (rezidenta)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
BACAU-TOTAL JUDET	**616,168**	**614,316**	**609,948**	**606,975**	**604,567**	**600,549**	**595,534**	**591,035**	**584,567**	**577,861**	**573,981**	**570,128**	**566,300**	**562,498**	**558,722**
A. MUNICIPII SI ORASE	**267,141**	**266,516**	**263,781**	**261,820**	**260,880**	**258,843**	**256,129**	**254,802**	**252,345**	**249,450**	**247,775**	**246,112**	**244,460**	**242,818**	**241,188**
MUNICIPIUL BACAU	**144,307**	**143,969**	**142,492**	**141,433**	**140,925**	**139,825**	**138,358**	**137,642**	**136,314**	**134,751**	**133,846**	**132,947**	**132,055**	**131,168**	**130,287**
BACAU	144,307	143,969	142,492	141,433	140,925	139,825	138,358	137,642	136,314	134,751	133,846	132,947	132,055	131,168	130,287
MUNICIPIUL MOINESTI	**21,787**	**21,736**	**21,513**	**21,353**	**21,276**	**21,110**	**20,889**	**20,781**	**20,580**	**20,344**	**20,208**	**20,072**	**19,937**	**19,803**	**19,670**
MOINESTI	20,671	20,623	20,411	20,259	20,187	20,029	19,819	19,716	19,526	19,302	19,173	19,044	18,916	18,789	18,663
GAZARIE	1,116	1,113	1,102	1,094	1,090	1,081	1,070	1,064	1,054	1,042	1,035	1,028	1,021	1,014	1,008
MUNICIPIUL ONESTI	**39,172**	**39,080**	**38,679**	**38,392**	**38,254**	**37,955**	**37,557**	**37,363**	**37,002**	**36,578**	**36,332**	**36,088**	**35,846**	**35,605**	**35,366**
ONESTI	37,717	37,629	37,243	36,966	36,833	36,545	36,162	35,975	35,628	35,219	34,983	34,748	34,515	34,283	34,053
BORZESTI	332	331	328	325	324	322	318	317	314	310	308	306	304	302	300
SLOBOZIA	1,123	1,120	1,109	1,101	1,097	1,088	1,077	1,071	1,061	1,049	1,042	1,035	1,028	1,021	1,014
ORAS BUHUSI	**14,562**	**14,528**	**14,379**	**14,272**	**14,221**	**14,110**	**13,962**	**13,889**	**13,755**	**13,598**	**13,506**	**13,416**	**13,326**	**13,236**	**13,147**
BUHUSI	14,216	14,183	14,037	13,933	13,883	13,774	13,630	13,559	13,429	13,275	13,185	13,097	13,009	12,922	12,835
MARGINEA	184	184	182	180	180	178	176	176	174	172	171	170	168	167	166
RUNCU	162	162	160	159	158	157	155	155	153	151	150	149	148	147	146
ORAS COMANESTI	**19,568**	**19,522**	**19,322**	**19,178**	**19,109**	**18,960**	**18,761**	**18,664**	**18,484**	**18,272**	**18,149**	**18,028**	**17,907**	**17,786**	**17,667**
COMANESTI	17,839	17,797	17,615	17,484	17,421	17,285	17,104	17,015	16,851	16,658	16,546	16,435	16,324	16,215	16,106

1699

Nr. Aglom.	Aglomerare	Unitate Administrativ Teritoriala	Localitati componente	Populatie 2018 / localitate	Populatie 2018/ aglomerare	Populatie echivalenta / aglomerare
1	**Bacau**	*Bacau*	Bacau	137,642	137,642	**204,915**
		Margineni	Margineni	3,320	6,021	
			Barati	1,532		
			Padureni	328		
			Trebes	442		
			Valea Budului	400		
		Hemeius	Hemeius	1,841	4,581	
			Lilieci	2,392		
			Fantanele	348		
		Letea Veche	Letea Veche	2,819	5,604	
			Rusi-Ciutea	503		
			Siretu *	491		
			Holt *	1,498		
			Radomiresti *	293		
		Magura	Magura	2,138	3,999	
			Sohodol	396		
			Crihan	602		
			Dealu Mare	863		
		Luizi Calugara	Luizi Calugara	1,984	3,423	
			Osebiti	1,438		
2	**Nicolae Balcescu**	*Nicolae Balcescu*	Nicolae Balcescu	3,463	3,463	**3,532**
3	**Valea Seaca-Buchila**	*Nicolae Balcescu*	Valea Seaca	1,776	2,180	**2,205**
			Buchila	404		
4	**Galbeni**	*Nicolae Balcescu*	Galbeni	1,072	1,072	**1,094**
5	**Faraoani**	*Faraoani*	Faraoani	3,788	3,788	**3,845**
6	**Cleja**	*Cleja*	Cleja	4,429	5,820	**5,820**
			Somusca	1,390		
7	**Tamasi**	*Tamasi*	Tamasi	1,393	2,130	**2,160**
			Chetris	737		
8	**Gioseni**	*Gioseni*	Gioseni	3,130	3,130	**3,155**
9	**Racaciuni**	*Racaciuni*	Racaciuni	2,717	3,759	**3,770**
			Gasteni	1,042		
10	**Fundu Racaciuni**	*Racaciuni*	Fundu Racaciuni	1,784	1,784	**1,784**
11	**Valea Seaca**	*Valea Seaca*	Valea Seaca	3,009	3,725	**3,781**
			Cucova	716		
12	**Orbeni**	*Orbeni*	Orbeni	1,895	3,622	**3,622**
			Scurta	1,727		
13	**Garleni**	*Garleni*	Garlenii de Sus	1,566	5,697	**5,697**
			Garleni	1,683		
			Lespezi	2,229		
			Surina	219		
14	**Moinesti**	*Moinesti*	Moinesti	19,716	20,781	**22,199**
			Gazarie *	1,064		
15	**Zemes**	*Zemes*	Zemes	3,207	3,207	**3,225**
16	**Poduri**	*Poduri*	Poduri	2,137	3,944	**3,944**
			Prohozesti	741		
			Valea Sosii	1,066		
17	**Magiresti**	*Magiresti*	Magiresti	1,123	3,848	**3,875**
			Sesuri	453		
			Stanesti	579		
			Prajesti	584		
			Valea Arinilor	1,109		
18	**Buhusi**	*Buhusi*	Buhusi	13,559	13,559	**16,703**
19	**Racova**	*Racova*	Racova	2,092	2,092	**2,092**
20	**Blagesti**	*Blagesti*	Blagesti	2,200	5,978	**5,978**
			Buda	1,735		
			Tardenii Mari	688		
			Valea Lui Ion	1,354		
21	**Targu Ocna**	*Targu Ocna*	Targu Ocna	9,121	11,081	**11,593**
			Valcele *	970		
		Targu Trotus	Viisoara *	989		
22	**Dofteana**	*Dofteana*	Dofteana	2,447	7,244	**7,244**
			Cucuieti *	2,122		
			Haghiac	1,215		
			Stefan Voda	1,067		
			Seaca *	393		
23	**Pustiana**	*Parjol*	Pustiana	1,401	3,504	**3,504**
			Campeni	588		
			Parjol	801		
			Tarita *	715		
			Balcani Nord	848		

1701

24	**Frumoasa**	*Balcani*	Frumoasa	3,217	4,907	**4,907**
			Ludasi	842		
25	**Schitu-Frumoasa**	*Balcani*	Balcani Sud	200	2,003	**2,003**
			Schitu-Frumoasa *	1,803		
26	**Casin**	*Casin*	Casin	2,564	3,263	**3,263**
			Curita *	698		
27	**Manastirea Casin**	*Manastirea Casin*	Manastirea Casin	3,239	4,534	**4,534**
			Lupesti	640		
			Parvulesti	656		
28	**Darmanesti**	*Darmanesti*	Darmanesti	8,223	10,357	**10,527**
			Salatruc	609		
			Darmaneasca *	294		
			Lapos *	903		
			Pagubeni *	328		
29	**Targu Trotus**	*Targu Trotus*	Targu Trotus	1,879	3,798	**3,808**
			Tuta	1,919		
30	**Filipesti**	*Filipesti*	Filipesti	863	2,704	**2,764**
			Galbeni	796		
			Carligi	1,045		
31	**Cotofanesti**	*Cotofanesti*	Cotofanesti	1,199	2,612	**2,612**
			Balca	769		
			Borsani	644		
32	**Stefan cel Mare***	*Stefan cel Mare*	Stefan cel Mare*	801	2,133	**2,133**
			Bogdana*	533		
			Negoiesti*	800		

**** Localitati / aglomerari / clustere pentru care nu sunt propuse investitii in prezentul proiect***

1403

REABILITARE RETELE DISTRIBUTIE APA BACAU

Optiunea 1 - Reabilitare retea distributie apa (L tot = 58053 m)
Reabilitare conducta transport-distributie De 600 mm L=4300 m
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 90 mm (asfalt, latime medie refacere 3.0 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (macadam)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (beton, latime medie refacere 1.2 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 125 mm (asfalt, latime medie refacere 1.7 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 160 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 160 mm (beton, latime medie refacere 1.0 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 200 mm (asfalt, latime medie refacere 2.5 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 200 mm (beton, latime medie refacere 2.1 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 250mm (asfalt, latime medie refacere 2.6 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 315 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 315 mm (beton, latime medie refacere 1.0 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 400 mm (asfalt, latime medie refacere 2.6 m)
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN16 De 600 mm (asfalt, latime medie refacere 3.0 m)
Reabilitare Subtraversare drum judetean cu conducta PEID PE100 RC PN6 De400 mm, inclusiv tub de protectie
Reabilitare Subtraversare CF cu conducta PEID PE100 RC PN6 De315 mm, inclusiv tub de protectie
Reabilitare Subtraversare CF cu conducta PEID PE100 RC PN6 De315 mm, inclusiv tub de protectie
Reabilitare Subtraversare curs apa cu conducta PEID PE100 RC PN6 De160 mm, inclusiv tub de protectie
Reabilitare Subtraversare curs apa cu conducta PEID PE100 RC PN6 De160 mm, inclusiv tub de protectie
Reabilitare bransamente Dn25
Reabilitare bransamente Dn50
Hidranti Dn80
Hidranti Dn100
Hidranti Dn150
Reabilitare camine de vane Dn100 mm
Reabilitare camine de vane Dn150 mm
Reabilitare camine de vane Dn200 mm
Reabilitare camine de vane Dn250 mm
Reabilitare camine de vane Dn300 mm
Reabilitare camine de vane Dn400mm
Reabilitare camine de vane Dn500mm
Reabilitare camine de vane Dn600mm
Reabilitare camine de vane Dn700mm
Reabilitare camine de vane Dn800mm

Optiunea 2 - Se pastreaza situatia existenta

Evaluarea costurilor optiunilor

Optiunea 1 - Reabilitare retea distributie apa (L tot = 58053 m)	UM	Cantitate	Lucrari civile [Euro]	Utilaje si echipamente [Euro]	TOTAL [Euro]
Reabilitare conducta transport-distributie De 600 mm L=4300 m	ml	4,300	1,816,762	0	1,816,762
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 90 mm (asfalt, latime medie refacere 3.0 m)	ml	61	9,272	0	9,272
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)	ml	13,088	1,859,805	0	1,859,805
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (macadam)	ml	236	10,384	0	10,384
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 110 mm (beton, latime medie refacere 1.2 m)	ml	2,446	163,882	0	163,882
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 125 mm (asfalt, latime medie refacere 1.7 m)	ml	297	29,730	0	29,730
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 160 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)	ml	17,479	2,571,161	0	2,571,161
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 160 mm (beton, latime medie refacere 1.0 m)	ml	2,137	143,179	0	143,179
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 200 mm (asfalt, latime medie refacere 2.5 m)	ml	9,035	1,278,453	0	1,278,453
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 200 mm (beton, latime medie refacere 2.1 m)	ml	619	67,842	0	67,842
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 250mm (asfalt, latime medie refacere 2.6 m)	ml	1,823	304,076	0	304,076
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 315 mm (asfalt, latime medie refacere 2.7 m)	ml	4,820	1,031,962	0	1,031,962
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 315 mm (beton, latime medie refacere 1.0 m)	ml	542	72,628	0	72,628
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN6 De 400 mm (asfalt, latime medie refacere 2.6 m)	ml	993	252,023	0	252,023
Conducta de alimentare cu apa, PEID PE100 RC PN16 De 600 mm (asfalt, latime medie refacere 3.0 m)	ml	50	27,690	0	27,690
Reabilitare Subtraversare drum judetean cu conducta PEID PE100 RC PN6 De400 mm, inclusiv tub de protectie	ml	10	15,010	0	15,010
Reabilitare Subtraversare CF cu conducta PEID PE100 RC PN6 De315 mm, inclusiv tub de protectie	ml	60	52,560	0	52,560
Reabilitare Subtraversare CF cu conducta PEID PE100 RC PN6 De315 mm, inclusiv tub de protectie	ml	23	20,148	0	20,148
Reabilitare Subtraversare curs apa cu conducta PEID PE100 RC PN6 De160 mm, inclusiv tub de protectie	ml	19	9,150	0	9,150
Reabilitare Subtraversare curs apa cu conducta PEID PE100 RC PN6 De160 mm, inclusiv tub de protectie	ml	15	7,224	0	7,224
Reabilitare bransamente Dn25	buc	1,768	848,640	0	848,640
Reabilitare bransamente Dn50	buc	1,186	634,510	0	634,510
Hidranti Dn80	buc	117	41,535	0	41,535
Hidranti Dn100	buc	220	83,600	0	83,600
Hidranti Dn150	buc	61	28,243	0	28,243
Reabilitare camine de vane Dn100 mm	buc	27	36,099	0	36,099
Reabilitare camine de vane Dn150 mm	buc	66	129,360	0	129,360
Reabilitare camine de vane Dn200 mm	buc	70	166,320	0	166,320
Reabilitare camine de vane Dn250 mm	buc	18	51,300	0	51,300
Reabilitare camine de vane Dn300 mm	buc	30	103,320	0	103,320
Reabilitare camine de vane Dn400mm	buc	10	44,780	0	44,780
Reabilitare camine de vane Dn500mm	buc	1	5,670	0	5,670
Reabilitare camine de vane Dn600mm	buc	15	95,250	0	95,250
Reabilitare camine de vane Dn700mm	buc	1	6,875	0	6,875
Reabilitare camine de vane Dn800mm	buc	2	16,240	0	16,240
TOTAL			**12,034,683**	**0**	**12,034,683**

Optiunea 2 - Se pastreaza situatia existenta	UM	Cantitate	Lucrari civile [Euro]	Utilaje si echipamente [Euro]	TOTAL [Euro]
TOTAL			**0**	**0**	**0**

Evaluarea costurilor cu energia electrica

Optiunea 1 - Reabilitare retea distributie apa (L tot = 58053 m)	UM	Cantitate	Putere instalata [kW]	Consum energie [kwH/an]

TOTAL			**0.0**	**0.0**

Optiunea 2 - Se pastreaza situatia existenta	**UM**	**Cantitate**	**Putere instalata [kW]**	**Consum energie [kwh/an]**
TOTAL			**0.0**	**0.0**

Analiza tehnica a optiunilor

		Optiunea 1	**Optiunea 2**
Costul investitiei	**Euro**	**12,034,683**	**-**
Lucrari civile	Euro	12,034,683	-
Utilaje si echipamente	Euro	-	-

Cantitatea de apa produsa	**m3/an**	**1,861,861**	**1,861,861**

Cost total de operare si intretinere	**Euro**	**182,471**	**1,181,853**
Pierderi apa (NRW)	Euro	21,737	393,799
Pierderi reale (CARL)	*mc/an*	*217,374*	*3,937,994*
Cost productie	*Euro/mc*	*0.100*	*0.100*
Costuri cu electricitatea	Euro	-	-
Cantitate	*KwH/an*	-	-
Pret mediu	*Euro/kWh*	*0.11*	*0.11*
Costuri de intretinere	Euro	145,359	396,159
Numar de interventii	*nr.*	*31*	*491*
Cost mediu interventie	*Euro*	*807*	*807*
Lucrari civile	%	1.0%	1.0%
Utilaje si echipamente	%	2.0%	2.0%
Costuri livrare apa imbuteliata in perioada de intrerupere furnizare servicii- nu a fost luata in considerare in AO	Euro	15,375	391,894

Cost unitar actualizat [Euro/mc]	**0.482**	**0.966**
VAN la 4%	**11,977,485**	**24,027,519**

Analiza financiara a optiunilor

Optiunea 1

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Pierderi apa (NRW)	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere + livrare apa imbuteliata	TOTAL	Cantitate de apa produsa	
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3
2019	-	-					-	-	
2020	1,203,468	-					-	-	
2021	3,610,405	-					-	-	
2022	3,610,405	-					-	-	
2023	3,610,405	-					-	-	
2024	-	-	21,737	-	-	145,359	167,096	1,861,861	
2025	-	-	21,781	-	-	147,539	169,320	1,861,861	
2026	-	-	21,824	-	-	149,752	171,577	1,861,861	
2027	-	-	21,868	-	-	151,999	173,867	1,861,861	
2028	-	-	21,912	-	-	154,279	176,190	1,861,861	
2029	-	-	21,956	-	-	156,593	178,548	1,861,861	
2030	-	-	22,000	-	-	158,942	180,941	1,861,861	
2031	-	-	22,044	-	-	161,326	183,369	1,861,861	
2032	-	-	22,088	-	-	163,746	185,833	1,861,861	
2033	-	-	22,132	-	-	166,202	188,334	1,861,861	
2034	-	-	22,176	-	-	168,695	190,871	1,861,861	
2035	-	-	22,220	-	-	171,225	193,446	1,861,861	
2036	-	-	22,265	-	-	173,794	196,059	1,861,861	
2037	-	-	22,309	-	-	176,401	198,710	1,861,861	
2038	-	-	22,354	-	-	179,047	201,401	1,861,861	
2039	-	-	22,399	-	-	181,732	204,131	1,861,861	
2040	-	-	22,488	-	-	185,367	207,855	1,861,861	
2041	-	-	22,578	-	-	189,074	211,653	1,861,861	
2042	-	-	22,669	-	-	192,856	215,524	1,861,861	
2043	-	-	22,759	-	-	196,713	219,472	1,861,861	
2044	-	-	22,850	-	-	200,647	223,498	1,861,861	
2045	-	-	22,942	-	-	204,660	227,602	1,861,861	
2046	-	-	23,033	-	-	208,753	231,787	1,861,861	
2047	-	-	23,126	-	-	212,928	236,054	1,861,861	
2048	-	-	23,218	-	-	217,187	240,405	1,861,861	
Valoare reziduala	(4,513,006)	-	-	-	-	-	-	-	
VAN la 4%	9,399,586	-					2,577,900	24,862,961	0.482

Optiunea 2

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Pierderi apa (NRW)	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere + livrare apa imbuteliata	TOTAL	Cantitate de apa produsa	
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3
2019	-	-					-	-	
2020	-	-					-	-	
2021	-	-					-	-	
2022	-	-					-	-	
2023	-	-					-	-	
2024	-	-	393,799	-	-	396,159	789,959	1,861,861	
2025	-	-	405,613	-	-	415,967	821,581	1,861,861	
2026	-	-	417,782	-	-	436,766	854,548	1,861,861	
2027	-	-	430,315	-	-	458,604	888,919	1,861,861	
2028	-	-	443,225	-	-	481,534	924,759	1,861,861	
2029	-	-	456,521	-	-	505,611	962,132	1,861,861	
2030	-	-	481,630	-	-	530,892	1,012,522	1,861,861	
2031	-	-	508,120	-	-	583,981	1,092,101	1,861,861	
2032	-	-	536,066	-	-	642,379	1,178,445	1,861,861	
2033	-	-	565,550	-	-	706,617	1,272,167	1,861,861	
2034	-	-	596,655	-	-	777,278	1,373,934	1,861,861	
2035	-	-	629,471	-	-	855,006	1,484,478	1,861,861	
2036	-	-	664,092	-	-	940,507	1,604,599	1,861,861	
2037	-	-	700,617	-	-	1,034,558	1,735,175	1,861,861	
2038	-	-	739,151	-	-	1,138,013	1,877,165	1,861,861	
2039	-	-	779,805	-	-	1,251,815	2,031,619	1,861,861	
2040	-	-	842,189	-	-	1,376,996	2,219,185	1,861,861	
2041	-	-	909,564	-	-	1,583,545	2,493,110	1,861,861	
2042	-	-	982,329	-	-	1,821,077	2,803,406	1,861,861	
2043	-	-	1,060,916	-	-	2,094,239	3,155,154	1,861,861	
2044	-	-	1,145,789	-	-	2,408,375	3,554,163	1,861,861	
2045	-	-	1,237,452	-	-	2,769,631	4,007,083	1,861,861	

2046	-	-	1,336,448	-	-	3,185,076	4,521,524	1,861,861	
2047	-	-	1,443,364	-	-	3,662,837	5,106,201	1,861,861	
2048	-	-	1,558,833	-	-	4,212,262	5,771,095	1,861,861	
Valoare reziduala	-	-	-	-	-	-	-	-	
VAN la 4%	-	-					24,027,519	24,862,961	0.966

Optiunea 1 are cea mai mica valoare actualizata neta (VAN la 4%). In acest context, optiunea selectata din punct de vedere financiar este Optiunea 1

1413

ASIGURAREA DEBITULUI SURSA PENTRU ZAA BACAU

Optiunea 1 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau
Achizitie teren rezervoare suplimentare S=63.000 mp
Realizare rezervoare suplimentare 2x10.000 mc
Realizare rezervoare suplimentare 1x8.000 mc
Realizare conducte de legatura intre rezervoarele suplimentare si rezervoarele existente PEHD Pn 6 De 400 mm
Realizare automatizare si SCADA
Amenajare incinta rezervoare suplimentare

Optiunea 2 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, din sursa subterana Gheraiesti (200 l/s)
Reabilitare front de captare Gheraiesti I (44 foraje)
Statie de reducere a manganului si fierului Gheraiesti Q=200 l/s

Optiunea 3 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin construirea firului II Poiana Uzului -Bacau
Tronson aductiune Poiana Uzului-Moinesti 20 km
Tronson aductiune SP Moinesti-MHC Scorteni (Stejaru) 24 km
Tronson aductiune MCH Scorteni-Barati 21,4 km

Optiunea 4 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin consolidarea aductiunii Poiana Uzului-Bacau, pe tronsonul Poiana Uzului- Grigoreni
Deviere conducta 5.5 km Sat Ardeoani
Masive de ancoraj
Consolidare traversare cai de comunicatii
Consolidare traversare de albii
Inzavorari pe traseul conductei si completare inzavorari pe tronson Mansotea-Ardeoani L=1500m
Lucrari geotehnice pentru stabilizarea versantilor din zona Mansotea-Ardeoani, Scorteni si consolidari de maluri amonte si aval traversari de albii

Optiunea 6 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin extindere surse subterane: Margineni I si II (72 l/s) si reabilitare Gheraiesti I (128 l/s)
Extindere fronturi de captare Margineni I si II (72l/s)
Exindere fronturi de captare Margineni I si II cu 17 foraje
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 90 PN 10 L=170m
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 250 PN 10 L=650m
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 315 PN 10 L=2000m
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=30m
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=20m
Achizitie teren exindere fronturi de captare Margineni I si Margineni II S=104.161mp
Reabilitare front de captare Gheraiesti I si statie de tratare noua (128 l/s)
Reabilitare front de captare Gheraiesti I (30 foraje)
Statie de reducere a manganului si fierului Gheraiesti Q=128 l/s

Optiunea 7 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau si extinderea fronturilor de captare Margineni I si II (72l/s)
Extindere fronturi de captare Margineni I si II (72l/s)
Exindere fronturi de captare Margineni I si II cu 17 foraje
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 90 PN 10 L=170m
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 250 PN 10 L=650m
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 315 PN 10 L=2000m
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=30m
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=20m
Achizitie teren exindere fronturi de captare Margineni I si Margineni II S=104.161mp
Marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau
Achizitie teren rezervoare suplimentare S=32.800mp
Realizare rezervor suplimentar 1x10.000 mc
Realizare rezervor suplimentar 1x8.000 mc
Realizare conducte de legatura intre rezervoarele suplimentare si rezervoarele existente PEHD Pn 6 De 400 mm
Realizare automatizare si SCADA
Amenajare incinta rezervoare suplimentare

Evaluarea costurilor optiunilor

Optiunea 1 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Achizitie teren rezervoare suplimentare S=63.000 mp	mp	63,000	756,000	-	756,000
Realizare rezervoare suplimentare 2x10.000 mc	buc	2	3,670,666	-	3,670,666
Realizare rezervoare suplimentare 1x8.000 mc	buc	1	1,747,936	-	1,747,936
Realizare conducte de legatura intre rezervoarele suplimentare si rezervoarele existente PEHD Pn 6 De 400 mm	ml	900	149,400	-	149,400
Realizare automatizare si SCADA	buc	1		66,000	66,000
Amenajare incinta rezervoare suplimentare	l.s.	-	111,400		111,400
TOTAL			**6,435,402**	**66,000**	**6,501,402**

Optiunea 2 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, din sursa subterana Gheraiesti (200 l/s)	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Reabilitare front de captare Gheraiesti I (44 foraje)	buc	44	458,120	352,967	811,087
Statie de reducere a manganului si fierului Gheraiesti Q=200 l/s	buc	1	1,484,515	1,993,129	3,477,644
TOTAL			**1,942,635**	**2,346,096**	**4,288,731**

Optiunea 3 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin construirea firului II Poiana Uzului -Bacau	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Tronson aductiune Poiana Uzului-Moinesti 20 km	m	20,000	25,055,473	-	25,055,473
Tronson aductiune SP Moinesti-MHC Scorteni (Stejaru) 24 km	m	24,000	25,055,473	-	25,055,473
Tronson aductiune MCH Scorteni-Barati 21,4 km	m	21,400	22,341,130	-	22,341,130
TOTAL			**72,452,076**	**0**	**72,452,076**

Optiunea 4 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin consolidarea aductiunii Poiana Uzului-Bacau, pe tronsonul Poiana Uzului- Grigoreni	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Deviere conducta 5.5 km Sat Ardeoani	m	5,500	3,000,000	-	3,000,000
Masive de ancoraj	buc	36	1,000,000	-	1,000,000
Consolidare traversare cai de comunicatii	buc	15	2,400,000	-	2,400,000
Consolidare traversare de albii	buc	4	1,500,000	-	1,500,000
Inzavorari pe traseul conductei si completare inzavorari pe tronson Mansotea-Ardeoani L=1500m	buc	400	500,000	-	500,000
Lucrari geotehnice pentru stabilizarea versantilor din zona Mansotea-Ardeoani, Scorteni si consolidari de maluri amonte si aval traversari de albii	buc	1	2,000,000	-	2,000,000
TOTAL			**10,400,000**	**0**	**10,400,000**

Optiunea 6 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin extindere surse subterane: Margineni I si II (72 l/s) si reabilitare Gheraiesti I (128 l/s)	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Extindere fronturi de captare Margineni I si II (72l/s)					
Exindere fronturi de captare Margineni I si II cu 17 foraje	buc	1	640,000	456,790	1,096,790
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 90 PN 10 L=170m	ml	170	7,225	-	7,225
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 250 PN 10 L=650m	ml	650	68,250	-	68,250
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 315 PN 10 L=2000m	ml	2,000	289,000	-	289,000
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=30m	ml	30	9,000	-	9,000
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=20m	ml	20	6,000	-	6,000
Achizitie teren exindere fronturi de captare Margineni I si Margineni II S=104.161mp	buc	1	1,249,932	-	1,249,932
Reabilitare front de captare Gheraiesti I si statie de tratare noua (128 l/s)					-
Reabilitare front de captare Gheraiesti I (30 foraje)	buc	30	312,355	240,659	553,014
Statie de reducere a manganului si fierului Gheraiesti Q=128 l/s	buc	1	1,187,612	1,594,503	2,782,115
TOTAL			**3,769,374**	**2,291,953**	**6,061,326**

6,061,326

Optiunea 7 - Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau si extinderea fronturilor de captare Margineni I si II (72l/s)	**UM**	**Cantitate**	**Lucrari civile [Euro]**	**Utilaje si echipamente [Euro]**	**TOTAL [Euro]**
Extindere fronturi de captare Margineni I si II (72l/s)					
Exindere fronturi de captare Margineni I si II cu 17 foraje	buc	1	640000	456790	1096790
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 90 PN 10 L=170m	ml	170	7225	0	7225
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 250 PN 10 L=650m	ml	650	68250	0	68250
Conducta noua de legatura foraje din PEID, PE100, De 315 PN 10 L=2000m	ml	2000	289000	0	289000
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=30m	ml	30	9000	0	9000
Subtraversare rau cu conducta aductiune PEID De 315, L=20m	ml	20	6000	0	6000
Achizitie teren exindere fronturi de captare Margineni I si Margineni II S=104.161mp	buc	1	1249932	0	1249932
Marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau					
Achizitie teren rezervoare suplimentare S=32.800mp	buc	1	393,600	0	393600
Realizare rezervor suplimentar 1x10.000 mc	buc	1	1,835,333	0	1,835,333
Realizare rezervor suplimentar 1x8.000 mc	buc	1	1,747,936	0	1,747,936
Realizare conducte de legatura intre rezervoarele suplimentare si rezervoarele existente PEHD Pn 6 De 400 mm	ml	600	99,600	1	99,601
Realizare automatizare si SCADA	buc	1	0	44000	44,000
Amenajare incinta rezervoare suplimentare	buc	1	86,000	0	86,000
TOTAL			**6,431,876**	**500,791**	**6,932,667**

Analiza tehnica a optiunilor

		Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3	Optiunea 4	Optiunea 6	Optiunea 7
Costul investitiei	**Euro**	**6,501,402**	**4,288,731**	**72,452,076**	**10,400,000**	**6,061,326**	**6,932,667**
Lucrari civile	Euro	6,435,402	1,942,635	72,452,076	10,400,000	3,769,374	6,431,876
Utilaje si echipamente	Euro	66,000	2,346,096	-	-	2,291,953	500,791
Cantitatea de apa necesara pe perioada avariei pentru SZA Bacau	**m3/an**	**21,974,817**	**21,974,817**	**21,974,817**	**21,974,817**	**21,974,817**	**21,974,817**
Cost total de operare si intretinere	**Euro**	**67,069**	**67,743**	**724,521**	**104,000**	**94,142**	**84,944**
Costuri cu materialele	Euro	1,395	1,395	-	-	1,064	1,064
Costuri cu personalul	Euro	-		-	-	9,432	9,432
Numar salariati	no.	-		-	-	1	1
Salariu mediu	Euro/luna	600	600	600	600	600	600
Taxe salariu	Euro/luna	186	186	186	186	186	186
Costuri cu electricitatea	Euro	-	-	-	-	114	114
Cantitate	KwH/an			-	-	1,034	1,034
Pret mediu	Euro/KwH	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Costuri de intretinere	Euro	65,674	66,348	724,521	104,000	83,533	74,335
Lucrari civile	%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Utilaje si echipamente	%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Cost unitar dinamic [Euro/mc]		**0.020**	**0.017**	**0.226**	**0.032**	**0.023**	**0.023**
VAN la 4%		**5,996,999**	**5,090,035**	**66,281,814**	**9,530,253**	**6,807,749**	**6,727,420**

Analiza financiara a optiunilor

Optiunea 1

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	643,540	6,600					-	-		10%
2021	1,930,621	19,800					-	-		30%
2022	1,930,621	19,800					-	-		30%
2023	1,930,621	19,800					-	-		30%
2024	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		100%
2025	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2026	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2027	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2028	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2029	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2030	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2031	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2032	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2033	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2034	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2035	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2036	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2037	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2038	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2039	-	6,600	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2040	-	19,800	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2041	-	19,800	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2042	-	19,800	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2043	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2044	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2045	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2046	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2047	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
2048	-	-	1,395	-	-	65,674	67,069	21,974,817		
Valoare reziduala	(2,413,276)	(39,600)	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	5,026,315	75,059					895,625	293,447,735	0.020	

Optiunea 2

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	194,264	234,610					-	-		10%
2021	582,791	703,829					-	-		30%
2022	582,791	703,829					-	-		30%
2023	582,791	703,829					-	-		30%
2024	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		100%
2025	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2026	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2027	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2028	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2029	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2030	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2031	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2032	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2033	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2034	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2035	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2036	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2037	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2038	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2039	-	234,610	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2040	-	703,829	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2041	-	703,829	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2042	-	703,829	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2043	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2044	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2045	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2046	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2047	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
2048	-	-	1,395	-	-	66,348	67,743	21,974,817		
Valoare reziduala	(728,488)	(1,407,658)	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	1,517,278	2,668,128					904,629	293,447,735	0.017	

Optiunea 3

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	7,245,208	-					-	-		10%
2021	21,735,623	-					-	-		30%
2022	21,735,623	-					-	-		30%
2023	21,735,623	-					-	-		30%
2024	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		100%
2025	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2026	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2027	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2028	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2029	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2030	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2031	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2032	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2033	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2034	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2035	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2036	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2037	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2038	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2039	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2040	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2041	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2042	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2043	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2044	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2045	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2046	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2047	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
2048	-	-	1,395	-	-	724,521	725,916	21,974,817		
Valoare reziduala	(27,169,528)	-	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	56,588,069	-					9,693,745	293,447,735	0.226	

Optiunea 4

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	1,040,000	-					-	-		10%
2021	3,120,000	-					-	-		30%
2022	3,120,000	-					-	-		30%
2023	3,120,000	-					-	-		30%
2024	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		100%
2025	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2026	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2027	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2028	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2029	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2030	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2031	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2032	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2033	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2034	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2035	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2036	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2037	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2038	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2039	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2040	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2041	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2042	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2043	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2044	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2045	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2046	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2047	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
2048	-	-	1,395	-	-	104,000	105,395	21,974,817		
Valoare reziduala	(3,900,000)	-	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	8,122,830	-					1,407,423	293,447,735	0.032	

Optiunea 6

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	376,937	229,195					-	-		10%
2021	1,130,812	687,586					-	-		30%
2022	1,130,812	687,586					-	-		30%
2023	1,130,812	687,586					-	-		30%
2024	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		100%
2025	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2026	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2027	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2028	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2029	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2030	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2031	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2032	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2033	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2034	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2035	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2036	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2037	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2038	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2039	-	229,195	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2040	-	687,586	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2041	-	687,586	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2042	-	687,586	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2043	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2044	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2045	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2046	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2047	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
2048	-	-	1,064	114	9,432	83,533	94,142	21,974,817		
Valoare reziduala	(1,413,515)	(1,375,172)	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	2,944,037	2,606,553					1,257,159	293,447,735	0.023	

Optiunea 7

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar	
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere	TOTAL	Cantitate de apa produsa		
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3	
2019	-	-					-	-		
2020	643,188	50,079					-	-		10%
2021	1,929,563	150,237					-	-		30%
2022	1,929,563	150,237					-	-		30%
2023	1,929,563	150,237					-	-		30%
2024	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		100%
2025	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2026	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2027	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2028	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2029	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2030	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2031	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2032	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2033	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2034	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2035	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2036	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2037	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2038	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2039	-	50,079	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2040	-	150,237	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2041	-	150,237	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2042	-	150,237	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2043	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2044	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2045	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2046	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2047	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
2048	-	-	1,064	114	9,432	74,335	84,944	21,974,817		
Valoare reziduala	(2,411,954)	(300,475)	-	-	-	-	-	-		
VAN la 4%	5,023,561	569,531					1,134,328	293,447,735	0.023	

AGLOMERAREA BACAU - Reabilitare colectoare canalizare (L = 7.694 ml)

Optiunea 1 - Reabilitare retele de colectare apa uzata
Reabilitare retea de canalizare L= 7.694 ml
Reabilitare racorduri de canalizare Dn 160 mm
Reabilitare racorduri de canalizare Dn 200 mm
Reabilitare camine de vizitare
Reabilitare subtraversare drum national

Optiunea 2 -Se pastreaza situatia existenta, nu se reabiliteaza retelele de colectare apa uzata

Evaluarea costurilor optiunilor

Optiunea 1 - Reabilitare retele de colectare apa uzata	UM	Cantitate	Lucrari civile [Euro]	Utilaje si echipamente [Euro]	TOTAL [Euro]
Reabilitare retea de canalizare L= 7.694 ml	ml	7,694	1,401,829	0	1,401,829
Reabilitare racorduri de canalizare Dn 160 mm	buc	223	40,140	0	40,140
Reabilitare racorduri de canalizare Dn 200 mm	buc	310	65,100	0	65,100
Reabilitare camine de vizitare	buc	334	10,150	0	10,150
Reabilitare subtraversare drum national	ml	14	302,021	0	302,021
TOTAL			**1,819,240**	**0**	**1,819,240**

Optiunea 2 -Se pastreaza situatia existenta, nu se reabiliteaza retelele de colectare apa uzata	UM	Cantitate	Lucrari civile [Euro]	Utilaje si echipamente [Euro]	TOTAL [Euro]
TOTAL			0	0	0

Evaluarea costurilor cu energia electrica

Optiunea 1 - Reabilitare retele de colectare apa uzata	UM	Cantitate	Putere instalata [kW]	Consum energie [kWh/an]
TOTAL			0.0	0

Optiunea 2 -Se pastreaza situatia existenta, nu se reabiliteaza retelele de colectare apa uzata	UM	Cantitate	Putere instalata [kW]	Consum energie [kWh/an]
TOTAL			0.0	0

Analiza tehnica a optiunilor

		Optiunea 1	Optiunea 2
Costul investitiei	**Euro**	**1,819,240**	**-**
Lucrari civile	Euro	1,819,240	-
Utilaje si echipamente	Euro	-	-

Cantitatea de apa uzata	**m3/an**	**467,881**	**467,881**

Cost total de operare si intretinere	**Euro**	**19,877**	**98,764**
Costuri cu materialele	Euro		
Costuri cu personalul	Euro		
Numar salariati	no.		
Salariu mediu	Euro/luna		
Taxe salariu	Euro/luna		
Costuri cu electricitatea	Euro		
Cantitate	kWh/an		
Pret mediu	Euro/kWh		
Costuri epurare la SEAU Bacau	Euro	1,685	8,807
Volum apa infiltratii	m^3/an	56,166	293,561
Cost unitar epurare	Euro/mc	0.030	0.030
Costuri de intretinere	Euro/an	18,192	89,957

Cost unitar dinamic [Euro/mc]	**0.274**	0.303
VAN la 4%	**1,714,816**	1,891,439

1730

Analiza financiara a optiunilor

Optiunea 1

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere+ epurare la SEAU Bacau	TOTAL	Cantitate de apa produsa	
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3
2019	-	-					-	-	
2020	181,924	-					-	-	
2021	545,772	-					-	-	
2022	545,772	-					-	-	
2023	545,772	-					-	-	
2024	-	-	-	-	-	19,877	19,877	467,881	
2025	-	-	-	-	-	20,076	20,076	467,881	
2026	-	-	-	-	-	20,277	20,277	467,881	
2027	-	-	-	-	-	20,480	20,480	467,881	
2028	-	-	-	-	-	20,684	20,684	467,881	
2029	-	-	-	-	-	20,891	20,891	467,881	
2030	-	-	-	-	-	21,100	21,100	467,881	
2031	-	-	-	-	-	21,311	21,311	467,881	
2032	-	-	-	-	-	21,524	21,524	467,881	
2033	-	-	-	-	-	21,740	21,740	467,881	
2034	-	-	-	-	-	21,957	21,957	467,881	
2035	-	-	-	-	-	22,177	22,177	467,881	
2036	-	-	-	-	-	22,398	22,398	467,881	
2037	-	-	-	-	-	22,622	22,622	467,881	
2038	-	-	-	-	-	22,849	22,849	467,881	
2039	-	-	-	-	-	23,077	23,077	467,881	
2040	-	-	-	-	-	23,308	23,308	467,881	
2041	-	-	-	-	-	23,541	23,541	467,881	
2042	-	-	-	-	-	23,776	23,776	467,881	
2043	-	-	-	-	-	24,014	24,014	467,881	
2044	-	-	-	-	-	24,254	24,254	467,881	
2045	-	-	-	-	-	24,497	24,497	467,881	
2046	-	-	-	-	-	24,742	24,742	467,881	
2047	-	-	-	-	-	24,989	24,989	467,881	
2048	-	-	-	-	-	25,239	25,239	467,881	
Valoare reziduala	(682,215)	-	-	-	-	-	-	-	
VAN la 4%	1,420,902	-					293,914	6,247,995	0.274

Optiunea 2

An	Investitie		Costuri de operare si intretinere						Cost unitar
	Lucrari civile	Utilaje si echipamente	Costuri cu materialele	Costuri cu electricitatea	Costuri cu personalul	Costuri de intretinere+ epurare la SEAU Bacau	TOTAL	Cantitate de apa produsa	
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	m3	EUR/m3
2019	-	-					-	-	
2020	-	-					-	-	
2021	-	-					-	-	
2022	-	-					-	-	
2023	-	-					-	-	
2024	-	-	-	-	-	98,764	98,764	467,881	
2025	-	-	-	-	-	101,594	101,594	467,881	
2026	-	-	-	-	-	104,508	104,508	467,881	
2027	-	-	-	-	-	107,507	107,507	467,881	
2028	-	-	-	-	-	110,594	110,594	467,881	
2029	-	-	-	-	-	113,772	113,772	467,881	
2030	-	-	-	-	-	117,043	117,043	467,881	
2031	-	-	-	-	-	120,410	120,410	467,881	
2032	-	-	-	-	-	123,875	123,875	467,881	
2033	-	-	-	-	-	128,582	128,582	467,881	
2034	-	-	-	-	-	133,474	133,474	467,881	
2035	-	-	-	-	-	138,557	138,557	467,881	
2036	-	-	-	-	-	143,840	143,840	467,881	
2037	-	-	-	-	-	149,331	149,331	467,881	
2038	-	-	-	-	-	155,037	155,037	467,881	
2039	-	-	-	-	-	160,967	160,967	467,881	
2040	-	-	-	-	-	167,130	167,130	467,881	
2041	-	-	-	-	-	173,536	173,536	467,881	
2042	-	-	-	-	-	181,816	181,816	467,881	
2043	-	-	-	-	-	190,504	190,504	467,881	
2044	-	-	-	-	-	199,620	199,620	467,881	
2045	-	-	-	-	-	209,186	209,186	467,881	
2046	-	-	-	-	-	219,224	219,224	467,881	
2047	-	-	-	-	-	229,757	229,757	467,881	
2048	-	-	-	-	-	240,811	240,811	467,881	
Valoare reziduala	-	-	-	-	-	-	-	-	

1433

VAN la 4%	-	-					1,891,439	6,247,995	0.303

Evolutie anuala costuri (indici)		
Electricitate	Personal	Materiale
	2%	1%

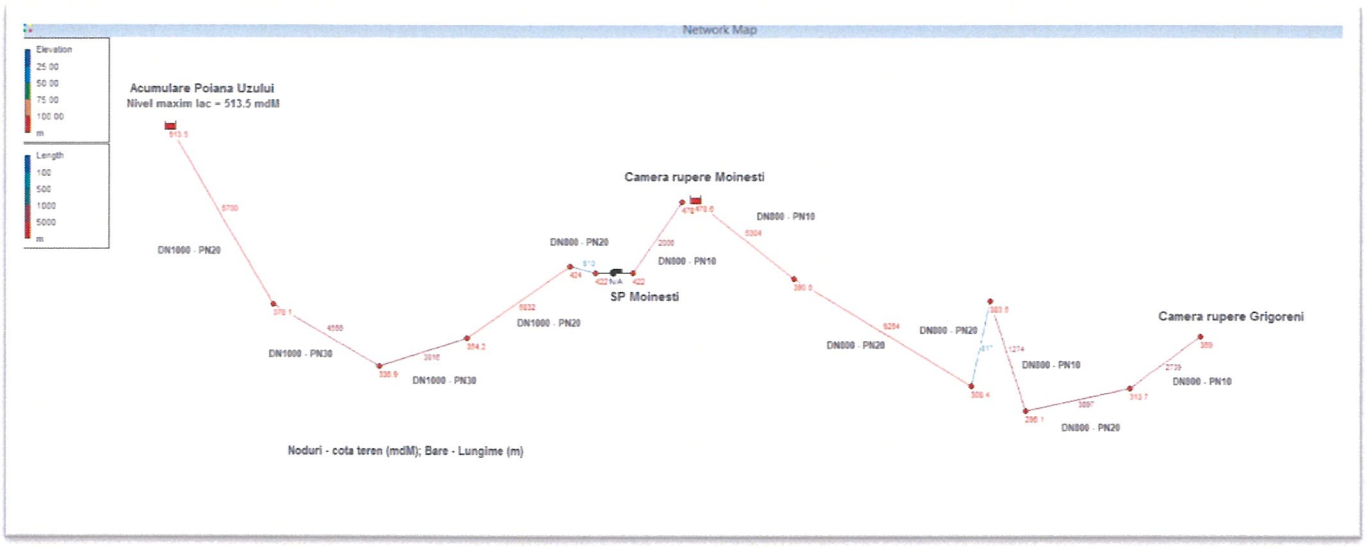
Optiunea 1 are cea mai mica valoare actualizata neta (VAN la 4%). In acest context, optiunea selectata din punct de vedere financiar este Optiunea 1

14-35

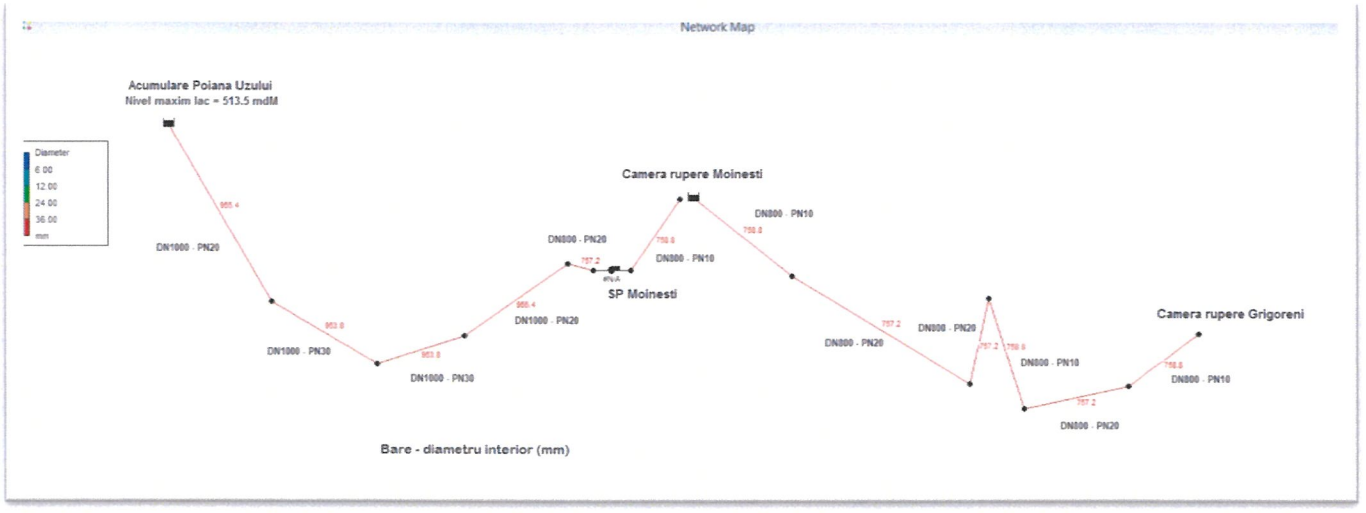
SISTEM ADUCTIUNI LAC POIANA UZULUI – STAP BARATI

TRONSON LAC POIANA UZULUI - CAMERA RUPERE GRIGORENI

COTE TEREN si LUNGIMI TRONSOANE

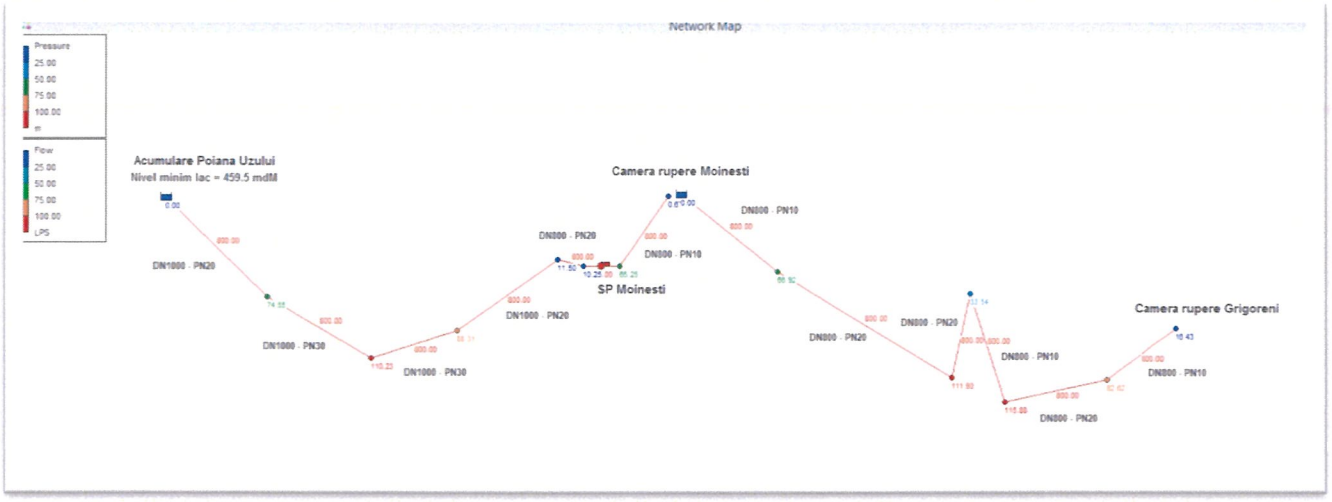


DIAMETRE INTERIOARE si CLASE DE PRESIUNE

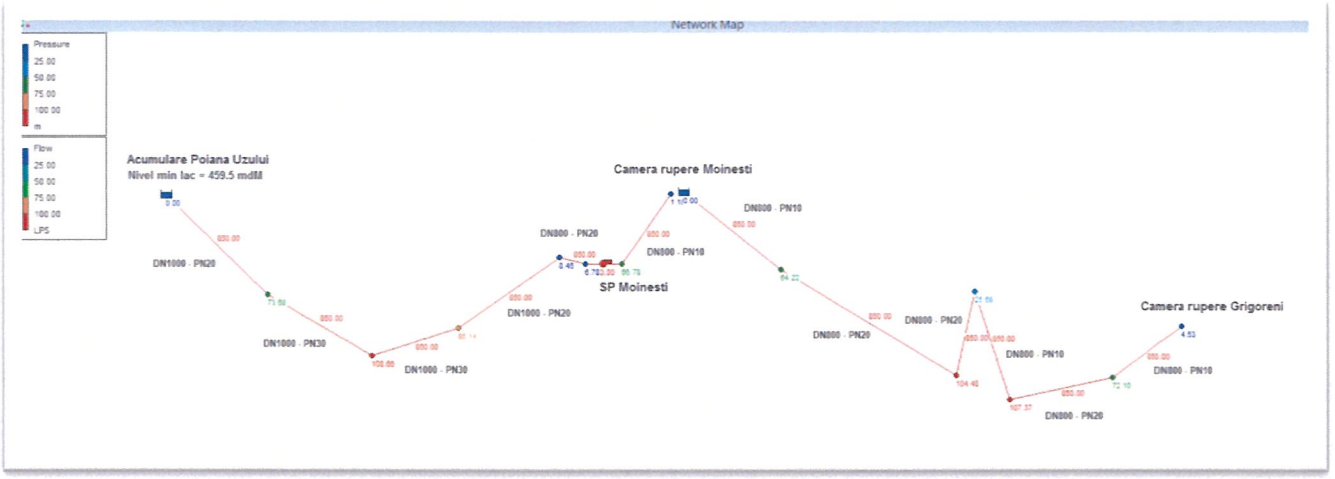


VERIFICARE SISTEM ADUCTIUNI LA NIVEL MINIM LAC DE ACUMULARE

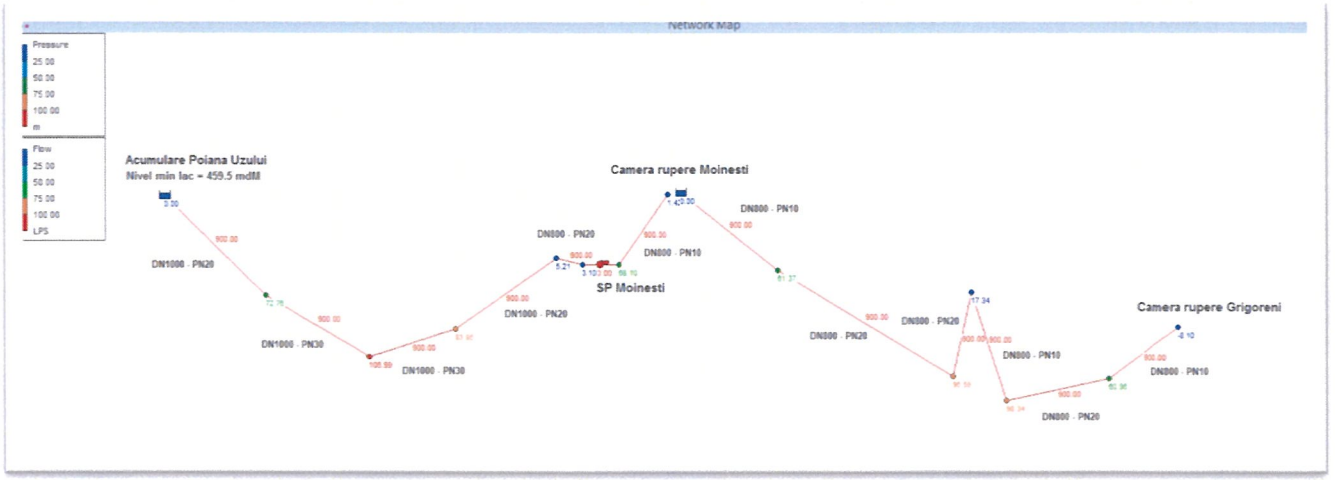
Q = 800 l/s



Q = 850 l/s



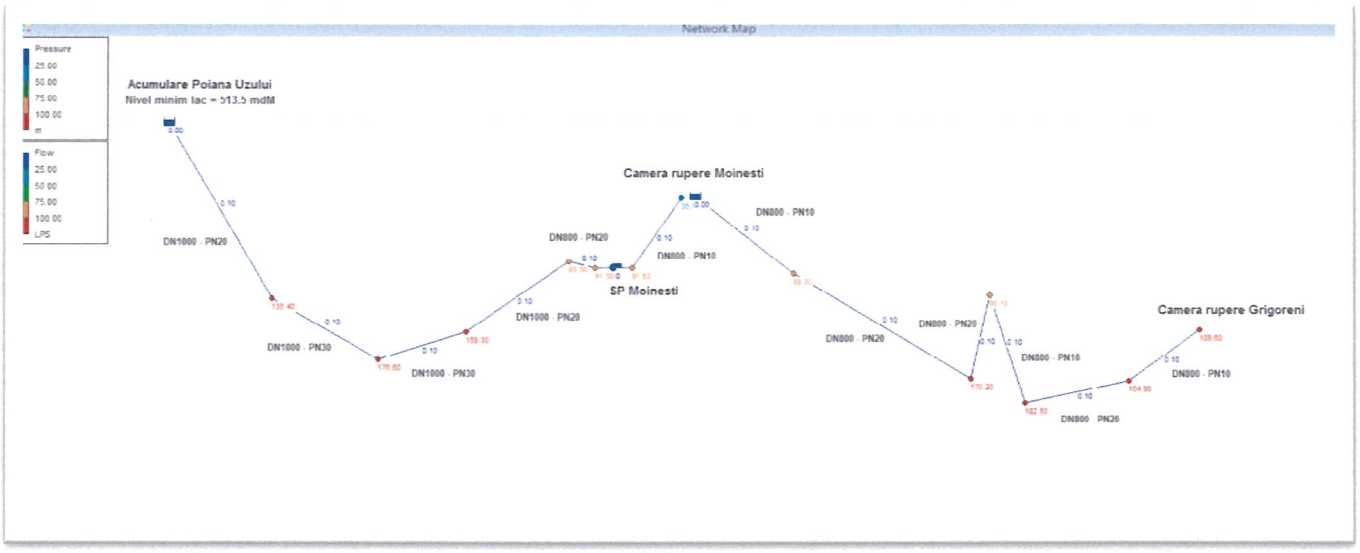
Q = 900 l/s



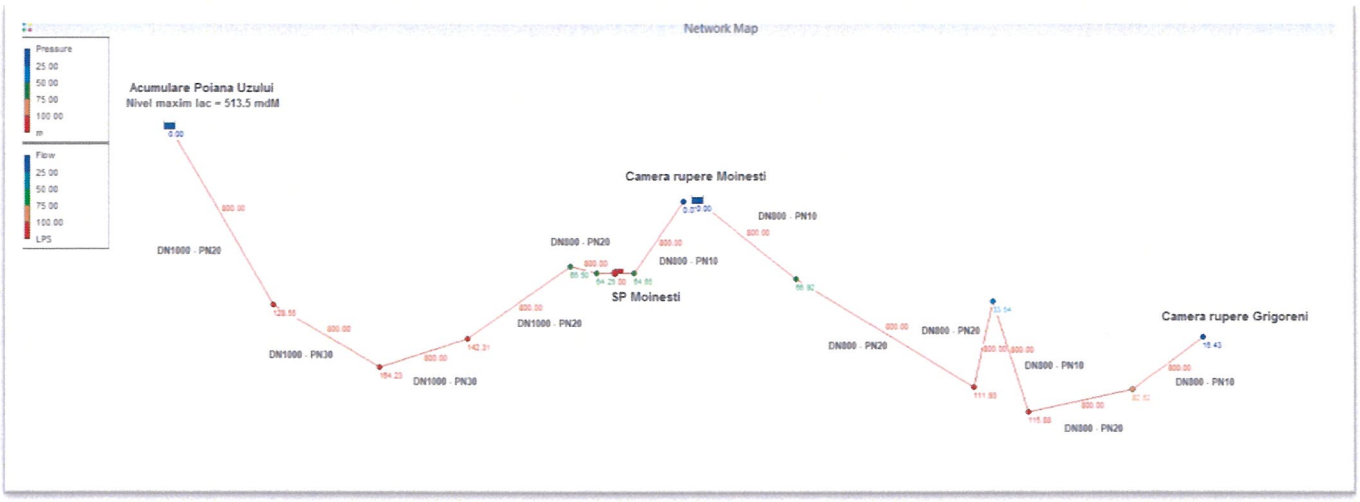
1435

VERIFICARE SISTEM ADUCTIUNI LA NIVEL MAXIM LAC DE ACUMULARE

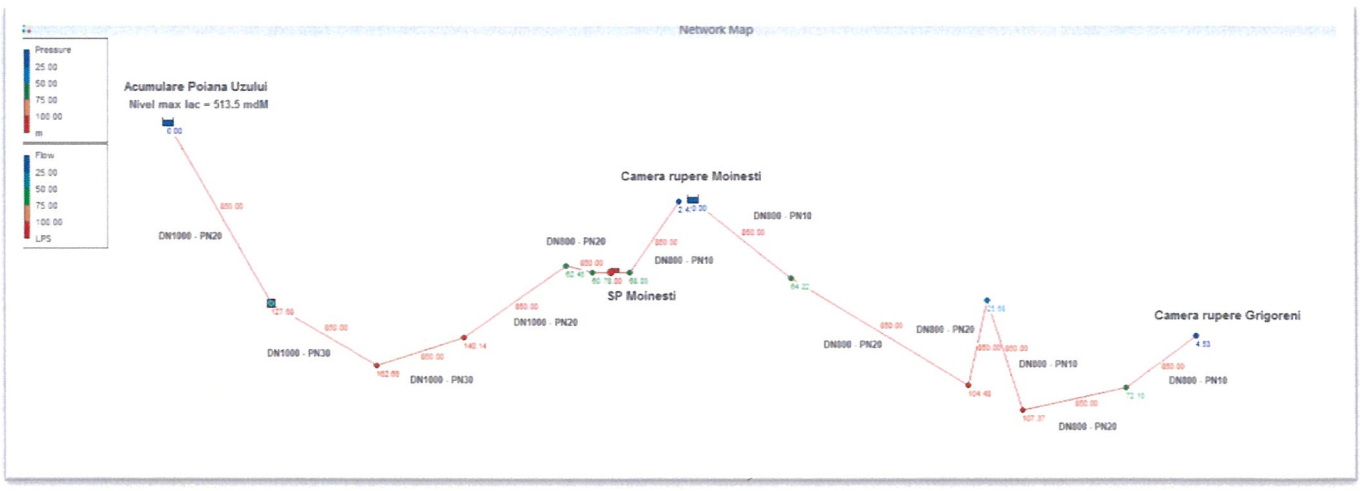
Q = 0 l/s (regim static)



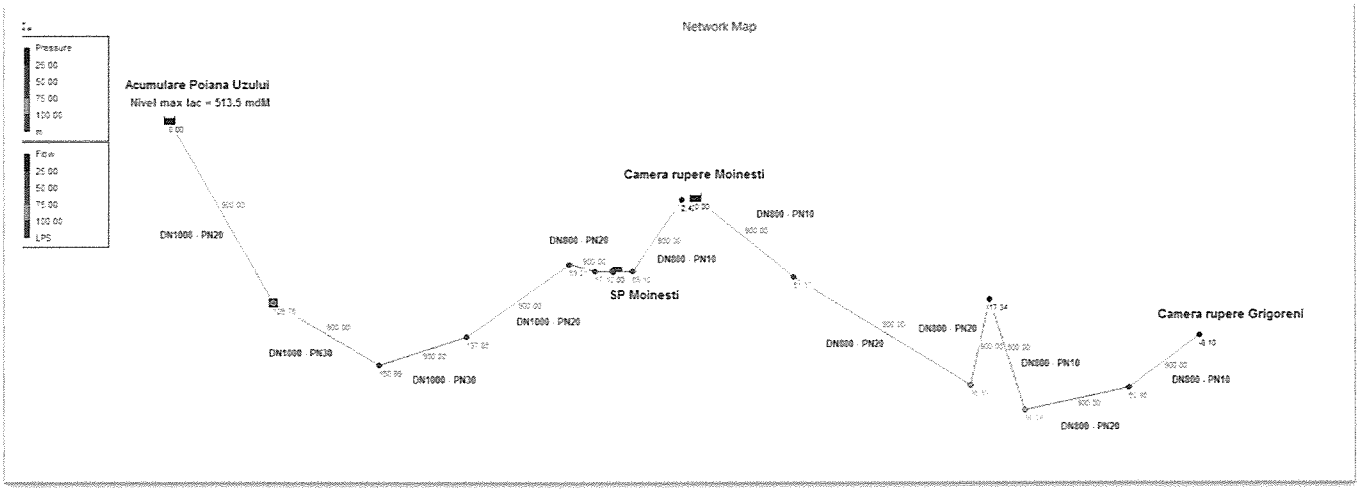
Q = 800 l/s



Q = 850 l/s



Q = 900 l/s


Network Map
Pressure
25.00
50.00
75.00
100.00
m
Flow
25.00
50.00
75.00
100.00
LPS
Acumulare Poiana Uzului
Nivel max lac = 513.5 mdM
0.00
900.00
DN1000 - PN20
25.76
900.00
DN1000 - PN30
900.00
900.00
DN1000 - PN30
37.85
900.00
DN1000 - PN20
DN800 - PN20
900.00
900.00
SP Moinesti
Camera rupere Moinesti
2.420.00
DN800 - PN10
900.00
DN800 - PN10
900.00
DN800 - PN20
900.00
DN800 - PN20
47.34
900.00
900.00
DN800 - PN10
900.00
DN800 - PN20
Camera rupere Grigoreni
-8.10
900.00
DN800 - PN10

Anexa Cap IX

RICHTNER AECOM RICHTNER

Daniela Costras
Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.11 09:29:11 +03'00'

Pret constant

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ in judetul BACAU, in perioada 2014-2020"

Cheltuieli totale					
		1 euro =		4,6435 lei	la 30/06/2020
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	5	6
PARTEA I					
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1	Obtinerea terenului	205,76	42,46	39,09	244,85
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	9,156,156	1,899,401	1,739,670	10,895,826
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0		
TOTAL Capitolul 1		9,156,362	1,899,443	1,739,709	10,896,070
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII					
Sistem de alimentare cu apa		10,076,295	2,345,542	2,066,494	12,842,778
2.1	Utilitati necesare obiectivului	10,576,253	2,245,542	2,066,494	12,642,778
Sistem de canalizare		6,454,321	1,322,265	1,216,834	7,671,225
2.2	Utilitati necesare obiectivului	6,404,391	1,322,265	1,216,834	7,621,225
TOTAL Cap. 2		17,230,673	3,667,807	3,283,328	20,664,001
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA					
3.1	Studii de teren	45,000	9,291	8,550	53,550
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	45,000	9,291	8,550	53,550
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	9,973,291	2,038,462	1,875,925	11,749,217
3.3	Expertizare tehnica	558,016	115,209	106,023	664,039
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	372,011	76,806	70,682	442,693
3.5	Proiectare	24,194,488	4,995,249	4,596,953	28,791,442
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (CAT)	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	24,194,488	4,995,249	4,596,953	28,791,442
3.5.4.1	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,489,008	1,133,273	1,042,911	6,531,919
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,741,099	772,365	710,909	4,451,905
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	14,964,385	3,089,591	2,843,233	17,807,618
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	1,467,962	303,079	278,813	1,746,875
3.7	Consultanta si pubblicitate pentru proiect	46,939,175	9,691,169	8,918,443	55,857,618
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii, din care	43,400,000	8,960,464	8,245,001	51,645,000
3.7.2	Auditul financiar	3,539,169	730,705	672,442	4,211,611
3.8	Asistenta Tehnica	57,401,595	11,857,790	10,921,893	68,403,668
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,669,191	761,669	700,376	4,369,567
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2,660,334	532,742	490,265	3,070,997
3.8.1.2	pentru participarea proiectantul la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,108,857	228,916	210,113	1,318,970
3.8.2	Diriginte de santier	53,795,404	11,106,721	10,221,127	64,016,530
TOTAL Cap. 3		140,931,539	29,037,046	26,776,992	167,708,532
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1.	Constructii si instalatii	1,317,208,825	271,953,923	250,269,677	1,567,478,501
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	27,433,362	5,663,852	5,212,337	32,645,699
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	136,590,557	28,209,796	25,952,206	162,542,762
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0
4.5.	Dotari- TOTAL	41,547,640	8,580,605	7,970,052	49,517,692
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		1,523,180,373	314,479,276	289,404,271	1,812,584,644
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier	44,702,709	9,231,911	8,564,915	53,267,624
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizării de santier	39,991,154	8,132,723	7,484,325	46,675,503
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	4,771,555	1,109,017	1,020,590	5,792,115
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18,336,112	3,785,715	535,979	18,872,091
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	7,052,351	1,456,044	0	7,052,351
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului la amenajarea terenului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1,410,470	291,209	0	1,410,470
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,052,351	1,456,044	0	7,052,351
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	2,820,940	582,418	535,979	3,356,919
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	137,201,429	28,326,919	26,068,271	163,269,697
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	6,089,595	1,050,807	967,021	6,056,605
TOTAL Cap. 5		205,383,833	42,405,251	39,076,186	241,466,018
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2,711,352	559,792	515,157	3,226,509
6.2	Probe tehnologice si teste	8,130,330	1,678,606	1,544,763	9,675,093
TOTAL Capitolul 6		10,841,682	2,238,399	2,059,920	12,901,602
TOTAL I		1,906,780,463	393,678,221	359,340,405	2,266,120,868
din care Constructii + Instalatii + Montaj		1,410,470,190	291,209,875	267,969,335	1,678,439,526
Cheltuieli pentru Unitatea de implementare a Proiectului si auditul proiectului:					
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de implementare a Proiectului		7,617,836	1,572,796	0	7,617,836
Cheltuieli aferente procurării de bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului		47,840	9,877	9,060	56,936
TOTAL II		7,665,677	1,582,673	9,060	7,674,768
Total General (TOTAL I + TOTAL II)		1,914,446,139	395,260,894	359,349,465	2,273,795,634

NOTA*: Cheltuieli aferente realizării expropierilor de terenuri necesare pentru infiintarea Statiei - Bacau (CLC) - UAT Bacau

M45

Pret constant

DEVIZ GEN

al obiectivului d
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AP
perioada 201

Cheltuieli t		Cheltuieli aferente Etapei I (pana in decembrie 2023)							
		Cheltuieli eligibile				Cheltuieli neeligibile*			
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala				Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)	(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
	PARTEA								
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERE									
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	0	205,76	42,48	39,09	244,85
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	2,937,184	606,418	558,065	3,495,249	0	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor		0				0		
TOTAL Capitolul 1		2,937,184	606,418	558,065	3,495,249	205,76	42,48	39,09	244,85
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECE									
Sistem de alimentare cu apa		3,200,400	660,762	608,076	3,808,475	0	0	0	0
2.1	Utilitati necesare obiectivului	3,200,400	660,762	608,076	3,808,475	0	0	0	0
Sistem de canalizare		2,360,527	474,972	437,100	2,797,627	0	0	0	0
2.2	Utilitati necesare obiectivului	2,360,527	474,972	437,100	2,797,627	0	0	0	0
TOTAL Cap. 2		5,560,927	1,135,734	1,045,176	6,606,103	0	0	0	0
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHN									
3.1	Studii de teren	0	0	0	0	45,000,00	9,290,90	8,550,00	53,550,00
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0	0	45,000,00	9,290,90	8,550,00	53,550,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	9,873,291	2,039,462	1,875,925	11,749,217	0	0	0	0
3.3	Expertizare tehnica	668,916	116,239	106,023	664,039	0	0	0	0
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	372,011	76,866	70,682	442,693	0	0	0	0
3.5	Proiectare	24,194,489	4,996,249	4,596,953	28,791,442	0	0	0	0
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (DAL)	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	24,194,489	4,996,249	4,596,953	28,791,442	0	0	0	0
3.5.4.1	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii autorizatiei/acordurilor/autorizatiilor	5,489,938	1,133,773	1,042,911	6,531,919	0	0	0	0
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	3,741,096	772,395	710,808	4,451,905	0	0	0	0
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	14,964,385	3,089,581	2,843,233	17,807,619	0	0	0	0
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	733,981	151,519	139,455	873,436	0	0	0	0
3.7	Consultanta si publicitate pentru proiect	10,931,492	2,256,278	2,057,966	12,989,368	0	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii, din care	9,562,091	2,000,907	1,999,590	11,875,582	0	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	849,400	175,369	161,386	1,010,787	0	0	0	0
3.8	Asistenta Tehnica	13,411,343	2,768,936	2,549,155	15,959,498	0	0	0	0
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,056,400	214,390	197,296	1,235,696	0	0	0	0
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	726,880	150,073	138,107	864,987	0	0	0	0
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avand de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	311,520	64,317	59,189	370,709	0	0	0	0
3.8.2	Diligentele de santier	12,372,943	2,554,546	2,350,859	14,723,802	0	0	0	0
TOTAL Cap. 3		69,974,533	12,362,479	11,395,161	71,369,695	45,000,00	9,290,90	8,550,00	53,550,00
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA									
4.1.	Constructii si instalatii	477,662,693	98,617,238	90,763,893	568,426,585	0	0	0	0
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	10,956,458	2,262,098	2,081,727	13,038,185	0	0	0	0
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	63,733,818	11,094,005	10,209,426	63,943,244	0	0	0	0
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5.	Dotari- TOTAL	28,302,569	5,842,413	5,377,488	33,680,057	0	0	0	0
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		570,645,438	117,815,752	108,422,533	679,068,071	0	0	0	0
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI									
5.1	Organizare de santier	16,395,227	3,372,668	3,103,930	19,499,920	0	0	0	0
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	14,375,000	2,957,805	2,731,250	17,106,249	0	0	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	1,980,227	404,715	372,443	2,352,670	0	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,648,489	1,372,652	194,340	6,842,829	0	0	0	0
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bănci finanțatoare	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,557,111	527,947	0	2,557,111	0	0	0	0
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	511,422	105,589	0	511,422	0	0	0	0
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,557,111	527,947	0	2,557,111	0	0	0	0
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,022,844	211,179	194,340	1,217,185	0	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	49,641,958	10,207,699	9,293,972	59,935,930	0	0	0	0
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1,170,604	241,686	222,415	1,393,019	0	0	0	0
TOTAL Cap. 5		73,596,277	15,194,954	12,914,429	86,510,697	0	0	0	0
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE									
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	998,515	206,156	189,718	1,188,233	0	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	3,039,051	627,449	577,420	3,616,471	0	0	0	0
TOTAL Capitolul 5		4,037,566	833,605	767,137	4,804,703	0	0	0	0
TOTAL I		716,691,924	147,869,941	135,102,593	851,794,517	45,205,76	9,333,28	8,589,09	53,794,85
din care Constructii + Instalatii + Montaj		511,422,180	105,569,360	97,170,210	608,592,371	0	0	0	0
Cheltuieli pentru Unitatea de implementare a Proiectului si auditul proiect									
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de Implementare a Proiectului		2,852,952	588,833	0	2,852,952	0	0	0	0
Cheltuieli aferente procurării de bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului		47,840	9,877	9,090	56,930	0	0	0	0
TOTAL II		2,891,792	599,111	9,090	2,918,882	0	0	0	0
Total General (TOTAL I + TOTAL II)		719,583,716	148,569,961	135,111,683	854,705,399	45,205	9,333	8,589	53,795

(NOTA*: Cheltuieli aferente realizării exproprierilor de terenuri necesare pentru
infiintarea Statiei - Bacau (CLJ) - LIAT Bacau

Pret constant

DEVIZ GEN

al obiectivului d
"DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AP
perioada 201

Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Cheltuieli aferente Etapei II (după anularea 2024)			
		Cheltuieli aferente Etapei II			
		Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	15	16	17	18
	PARTEA I				
CAPITOLUL 1, CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERE					
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	6,218,972	1,283,993	1,181,605	7,400,577
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatior		0		
TOTAL Capitolul 1		6,218,972	1,283,993	1,181,605	7,400,577
CAPITOLUL 2, CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECE					
Sistem de alimentare cu apa		7,675,883	1,584,760	1,458,418	9,134,301
2.1	Utilitati necesare obiectivului	7,675,883	1,584,760	1,458,418	9,134,301
Sistem de canalizare		4,103,863	847,293	779,734	4,883,598
2.2	Utilitati necesare obiectivului	4,103,863	847,293	779,734	4,883,598
TOTAL Cap. 2		11,779,747	2,432,073	2,238,152	14,017,899
CAPITOLUL 3, CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHN					
3.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0	0
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0	0	0	0
3.3	Expertizare tehnica	0	0	0	0
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0	0	0	0
3.5	Proiectare	0	0	0	0
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (CAT)	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	0	0	0	0
3.5.4.1	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0	0	0	0
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0	0	0	0
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	0	0	0	0
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	733,981	151,539	139,456	873,438
3.7	Consultanta si publicitate pentru proiect	36,107,773	7,454,893	6,859,477	42,968,250
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii din care	33,418,005	6,899,557	6,349,421	39,767,426
3.7.2	Auditul financiar	2,689,768	555,335	511,056	3,200,824
3.8	Asistenta Tehnica	44,079,252	9,099,644	8,373,346	52,443,999
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,647,791	546,669	503,080	3,150,871
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	1,853,454	382,668	352,156	2,205,610
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	794,337	164,001	150,924	945,261
3.8.2	Diligente pe santier	41,422,461	8,552,975	7,870,266	49,292,729
TOTAL Cap. 3		80,912,006	16,706,076	15,372,281	96,285,687
CAPITOLUL 4, CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1.	Constructii si instalatii	839,566,232	173,336,686	159,515,684	999,971,916
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	16,476,854	3,401,657	3,130,610	19,607,504
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	82,956,738	17,126,790	15,742,780	98,699,518
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0
4.5.	Dotari - TOTAL	13,645,071	2,817,192	2,592,564	16,237,635
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		952,634,935	196,682,324	180,981,638	1,133,516,573
CAPITOLUL 5, ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier	28,427,493	5,869,203	5,401,222	33,828,704
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	25,016,165	5,164,668	4,753,075	29,769,240
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	3,411,256	704,504	648,147	4,059,445
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11,687,824	2,413,059	341,635	12,029,263
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	4,495,240	928,097	0	4,495,240
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	899,048	185,619	0	899,048
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4,495,240	928,097	0	4,495,240
5.2.5	Taxa pentru acorduri avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1,798,096	371,239	341,635	2,139,734
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	87,750,469	18,119,519	16,674,280	104,433,787
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	3,918,980	809,122	744,606	4,663,587
TOTAL Cap. 5		131,784,566	27,210,397	23,161,745	154,955,321
CAPITOLUL 6, CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	1,712,837	353,636	325,439	2,038,277
6.2	Probe tehnologice si teste	5,091,279	1,051,157	967,343	6,058,622
TOTAL Capitolul 6		6,804,117	1,404,793	1,292,782	8,096,899
TOTAL I		1,190,643,332	245,699,047	224,229,223	1,414,872,555
din care Constructii + Instalatii + Montaj		899,045,025	185,619,456	170,619,126	1,069,887,155
Cheltuieli pentru Unitatea de Implementare a Proiectului si auditul proiect					
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de Implementare a Proiectului		4,763,894	983,542	0	4,763,894
Cheltuieli aferente procurarii de bunuri necesare functionarii UIP de la nivelul beneficiarului		0	0	0	0
TOTAL II		4,763,894	983,542	0	4,763,894
Total General (TOTAL I + TOTAL II)		1,194,907,217	246,682,589	224,229,223	1,419,636,449

NOTA* Cheltuieli aferente realizarii ampropriatiilor de terenuri necesare pentru
adaugarea Statiei - Rarau (CL2) - UAT Rarau

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.11 09:29:43 +03'00'

Preturi curente

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ in judetul BACAU, in perioada 2014-2020"

Cheltuieli totale

		1 euro =		4.8435 lei	la 30/06/2020
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	4	5
	PARTEA I				
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1	Obtinerea terenului	206	42	39	245
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	13,369,607	2,760,319	2,540,225	15,909,832
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		0		
TOTAL Capitolul 1		13,369,812	2,760,362	2,540,264	15,910,077
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII					
Sistem de alimentare cu apa		15,881,295	3,278,868	3,017,446	18,898,742
2.1	Utilitati necesare obiectivului	15,881,295	3,278,868	3,017,446	18,898,742
Sistem de canalizare		9,351,542	1,930,741	1,776,793	11,128,336
2.2	Utilitati necesare obiectivului	9,351,542	1,930,741	1,776,793	11,128,336
TOTAL Cap. 2		25,232,838	5,209,629	4,794,239	30,027,077
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA					
3.1	Studii de teren	45,000	9,291	8,550	53,550
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	45,000	9,291	8,550	53,550
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	14,416,751	2,976,515	2,739,183	17,155,934
3.3	Expertizare tehnica	814,802	168,226	154,812	969,614
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	543,201	112,151	103,208	646,410
3.5	Proiectare	35,328,232	7,293,947	6,712,364	42,040,596
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (CAT)	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	35,328,232	7,293,947	6,712,364	42,040,596
3.5.4.1	Documentatie tehnica necesara in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	8,014,922	1,654,779	1,522,835	9,537,757
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,462,662	1,127,834	1,037,906	6,500,568
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	21,850,648	4,511,334	4,151,623	26,002,272
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	2,143,485	442,549	407,262	2,550,747
3.7	Consultanta si publicitate pentru proiect	68,539,494	14,150,819	13,022,504	81,561,998
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii, din care	63,371,682	13,083,861	12,040,820	75,412,502
3.7.2	Auditul financiar	5,167,812	1,066,958	981,684	6,149,696
3.8	Asistenta Tehnica	83,933,291	17,329,058	15,947,325	99,880,616
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,382,491	1,111,261	1,022,673	6,405,164
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	3,767,743	777,697	715,871	4,483,615
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,614,747	333,384	306,802	1,921,549
3.8.2	Diligente de santier	78,550,800	16,217,776	14,924,652	93,475,452
TOTAL Cap. 3		205,764,256	42,482,555	39,095,209	244,859,464
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1.	Constructii si instalatii	1,923,357,760	397,100,607	365,437,974	2,288,795,735
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	40,057,543	8,270,371	7,610,933	47,668,477
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	199,446,361	41,176,148	37,894,809	237,341,170
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0
4.5.	Dotari- TOTAL	61,250,971	12,646,014	11,637,665	72,888,636
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		2,224,112,636	459,195,341	422,581,401	2,646,694,037

Cheltuieli totale

		1 euro =		4.8435 lei	la 30/06/2020
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	4	5
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier	65,361,470	13,494,677	12,418,679	77,780,149
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	57,518,093	11,875,316	10,928,436	68,446,529
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	7,843,376	1,619,361	1,490,242	9,333,618
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	26,773,966	5,527,814	782,624	27,556,590
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	10,297,679	2,126,062	0	10,297,679
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,059,536	425,216	0	2,059,536
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	10,297,679	2,126,062	0	10,297,679
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4,119,072	850,433	782,624	4,901,695
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	200,338,339	41,362,308	38,064,284	238,402,623
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	7,431,694	1,534,364	1,412,022	8,843,715
TOTAL Cap. 5		299,905,468	61,919,163	52,677,609	352,583,077
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	3,959,054	817,395	752,220	4,711,274
6.2	Probe tehnologice si teste	11,671,719	2,451,062	2,255,627	14,127,346
TOTAL Capitolul 6		15,630,773	3,268,457	3,007,847	18,838,620
TOTAL I		2,784,215,783	574,835,508	524,696,569	3,308,912,352
din care Constructii + Instalatii + Montaj		2,059,535,641	425,216,443	391,311,810	2,450,847,451
Cheltuieli pentru Unitatea de Implementare a Proiectului si auditul proiectului:					
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de Implementare a Proiectului		11,123,388	2,296,560	0	11,123,388
Cheltuieli aferente procurării de bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului		47,840	9,877	9,090	56,930
TOTAL II		11,171,228	2,306,437	9,090	11,180,318
Total General (TOTAL I + TOTAL II)		2,795,387,011	577,141,945	524,705,658	3,320,092,669

NOTA*: Cheltuieli aferente realizării exproprierilor de terenuri necesare pentru aductiunea Stejaru - Bacau (CL2) - UAT Bacau

Preturi curente

DEVIZ GEN

al obiectivului d
DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AP
perioada 201

Cheltuieli t		Cheltuieli aferente Etapei I (pana in decembrie 2023)							
		Cheltuieli eligibile				Cheltuieli neeligibile*			
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala				Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)	(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	4	5	3	4	4	5
	PARTEA I								
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERE									
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	0	205.76	42.46	39.09	244.85
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	4,288,808	885,477	814,873	5,103,681	0	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		0				0		
TOTAL Capitolul 1		4,288,808	885,477	814,873	5,103,681	205.76	42.46	39.09	244.85
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECES									
Sistem de alimentare cu apa		4,673,149	964,829	887,896	5,561,048	0	0	0	0
2.1	Utilitati necesare obiectivului	4,673,149	964,829	887,896	5,561,048	0	0	0	0
Sistem de canalizare		3,359,176	693,543	638,243	3,997,420	0	0	0	0
2.2	Utilitati necesare obiectivului	3,359,176	693,543	638,243	3,997,420	0	0	0	0
TOTAL Cap. 2		8,032,325	1,658,372	1,526,142	9,558,467	0	0	0	0
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNIC									
3.1	Studii de teren	0	0	0	0	45,000	9,291	8,550	53,550
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.2	Rapoti privind impactul asupra mediului	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0	0	45,000	9,291	8,550	53,550
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	14,416,751	2,976,515	2,739,183	17,155,934	0	0	0	0
3.3	Expertizare tehnica	814,802	168,226	154,812	969,614	0	0	0	0
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	543,201	112,151	103,206	646,410	0	0	0	0
3.5	Proiectare	35,328,232	7,293,947	6,712,364	42,040,595	0	0	0	0
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (CAT)	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	35,328,232	7,293,947	6,712,364	42,040,595	0	0	0	0
3.5.4.1	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	8,014,922	1,654,779	1,522,835	9,537,757	0	0	0	0
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,482,662	1,127,834	1,037,906	6,520,568	0	0	0	0
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	21,850,648	4,511,334	4,151,623	26,002,272	0	0	0	0
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	1,071,742	221,274	203,631	1,275,373	0	0	0	0
3.7	Consultanta si publicitate pentru proiect	15,815,762	3,265,358	3,004,995	18,820,757	0	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii, din care	14,575,487	3,009,288	2,769,343	17,344,829	0	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	1,240,275	256,070	235,652	1,475,927	0	0	0	0
3.8	Asistenta Tehnica	19,582,932	4,043,136	3,720,757	23,303,689	0	0	0	0
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1,516,246	313,048	288,087	1,804,335	0	0	0	0
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	1,061,373	219,134	201,661	1,263,034	0	0	0	0
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	454,874	93,914	86,426	541,300	0	0	0	0
3.8.2	Diligentie de santier	18,066,684	3,730,089	3,432,670	21,499,354	0	0	0	0
TOTAL Cap. 3		87,573,422	18,080,607	16,638,950	104,212,372	45,000	9,291	8,550	53,550
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA									
4.1.	Constructii si instalatii	697,457,232	143,986,603	132,516,874	829,974,106	0	0	0	0
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	15,998,365	3,303,059	3,039,689	19,038,055	0	0	0	0
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	78,460,875	16,199,210	14,907,565	93,368,441	0	0	0	0
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5.	Dotari- TOTAL	41,326,755	8,532,416	7,852,083	49,178,838	0	0	0	0
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		833,243,227	172,033,287	158,316,213	991,559,440	0	0	0	0

Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Cheltuieli t	Cheltuieli aferente Etapei I (pana in decembrie 2023)						
			Cheltuieli eligibile				Cheltuieli neeligibile*		
			Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA	Valoare fara TVA	TVA	Valoare totala inclusiv TVA
			Valoare totala				Valoare totala		
			(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)	(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2		3	4	4	5	3	4	4	5
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI										
5.1	Organizare de santier		23,852,319	4,924,504	4,531,941	28,384,260	0	0	0	0
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		20,990,041	4,333,651	3,985,105	24,975,145	0	0	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului		2,862,278	590,952	543,833	3,406,111	0	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		9,707,968	2,004,329	283,771	9,991,739	0	0	0	0
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare		0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții		3,733,834	770,895	0	3,733,834	0	0	0	0
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții		746,767	154,179	0	746,767	0	0	0	0
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC		3,733,834	770,895	0	3,733,834	0	0	0	0
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		1,493,534	308,358	283,771	1,777,305	0	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute		72,193,999	14,905,337	13,716,860	85,910,859	0	0	0	0
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate		1,709,290	352,904	324,765	2,034,055	0	0	0	0
TOTAL Cap. 5			107,463,576	22,187,174	18,857,337	126,320,913	0	0	0	0
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE										
6.1	Pregatirea personalului de exploatare		1,458,608	301,024	277,022	1,735,630	0	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste		4,437,552	916,187	843,135	5,280,686	0	0	0	0
TOTAL Capitolul 6			5,895,560	1,217,211	1,120,156	7,015,716	0	0	0	0
TOTAL I			1,046,496,917	216,062,128	197,273,672	1,243,770,589	45,206	9,333	8,589	53,795
din care Constructii + Instalatii + Montaj			746,766,771	154,179,162	141,885,686	888,652,457	0	0	0	0
Cheltuieli pentru Unitatea de implementare a Proiectului si auditul proiectu										
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de implementare a Proiectului			4,167,274	860,385	0	4,167,274	0	0	0	0
Cheltuieli aferente procurării de bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului			47,840	9,877	9,090	56,930	0	0	0	0
TOTAL II			4,215,115	870,262	9,090	4,224,204	0	0	0	0
Total General (TOTAL I + TOTAL II)			1,050,712,032	216,932,390	197,282,761	1,247,994,793	45,206	9,333	8,589	53,795

NOTA*: Cheltuieli aferente realizarii exproprierilor de terenuri necesare pentru
aductiunea Stejaru - Bacau (CL2) - UAT Bacau

Preturi curente

DEVIZ GEN

al obiectivului d
DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AP
perioada 201

Cheltuieli t		Cheltuieli aferente Etapei II (dupa ianuarie 2024)			
		Cheltuieli neeligibile			
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	4	5
	PARTEA				
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERE					
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului, din care:	9,080,799	1,874,842	1,725,352	10,806,151
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		0		
TOTAL Capitolul 1		9,080,799	1,874,842	1,725,352	10,806,151
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECES					
Sistem de alimentare cu apa		11,208,146	2,314,059	2,129,548	13,337,694
2.1	Utilitati necesare obiectivului	11,208,146	2,314,059	2,129,548	13,337,694
Sistem de canalizare		5,992,366	1,237,198	1,138,550	7,130,916
2.2	Utilitati necesare obiectivului	5,992,366	1,237,198	1,138,550	7,130,916
TOTAL Cap. 2		17,200,513	3,551,257	3,268,097	20,468,610
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNIC					
3.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0	0
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0	0	0	0
3.3	Expertizare tehnica	0	0	0	0
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0	0	0	0
3.5	Proiectare	0	0	0	0
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general si Documentatii pentru atribuirea contractelor de lucrari (CAT)	0	0	0	0
3.5.4	Proiecte tehnice si detalii de executie	0	0	0	0
3.5.4.1	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0	0	0	0
3.5.4.2	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0	0	0	0
3.5.4.3	Proiect tehnic si detalii de executie	0	0	0	0
3.6	Organizarea procedurii de achizitie publica	1,071,742	221,274	203,631	1,275,373
3.7	Consultanta si publicitate pentru proiect	52,723,732	10,885,461	10,017,509	62,741,242
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii, din care	48,796,195	10,074,575	9,271,277	58,067,472
3.7.2	Auditul financiar	3,927,537	810,886	746,232	4,673,769
3.8	Asistenta Tehnica	64,350,359	13,285,921	12,226,568	76,576,927
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	3,856,243	796,233	734,686	4,590,929
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2,706,370	558,763	514,210	3,220,580
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,149,873	239,470	220,476	1,380,249
3.8.2	Diriginte de santier	60,494,116	12,487,686	11,491,882	71,976,096
TOTAL Cap. 3		116,145,834	24,392,657	22,447,708	140,593,542
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA					
4.1.	Constructii si instalatii	1,225,900,528	253,102,205	232,921,100	1,458,821,629
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	24,059,178	4,967,312	4,571,244	28,630,422
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	120,985,486	24,978,938	22,987,242	143,972,729
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport- TOTAL	0	0	0	0
4.5.	Dotari- TOTAL	19,924,217	4,113,599	3,785,601	23,709,818
4.6.	Active necorporale- TOTAL	0	0	0	0
TOTAL Cap. 4		1,390,869,409	287,162,054	264,265,188	1,655,134,597

	Cheltuieli t	Cheltuieli aferente Etapei II (dupa ianuarie 2024)			
		Cheltuieli neeligibile			
Nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare fara TVA		TVA	Valoare totala inclusiv TVA
		Valoare totala			
		(Lei)	(Euro)	(Lei)	(Lei)
1	2	3	4	4	5
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de santier	41,509,151	8,570,073	7,886,739	49,395,889
5.1.1	Lucrări de construcții și montaj aferente organizării de șantier	36,528,053	7,541,665	6,940,330	43,468,383
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	4,981,098	1 028,409	946,409	5 927 507
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17,065,998	3.523,485	498,852	17,564,850
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,563,845	1 355,166	0	6 563,845
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,312,769	271 037	0	1 312,769
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6,563,845	1 355,166	0	6 563,845
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,625,538	542,075	498,852	3 124,390
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	128,144,339	26,456,971	24,347,424	152,491,764
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5,722,404	1,181,461	1,087,257	6,809,661
TOTAL Cap. 5		192,441,892	39,731,990	33,820,272	226,262,164
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	2,501,045	516,372	475,199	2,976,244
6.2	Probe tehnologice si teste	7,434,166	1,534,875	1,412,492	8,846,659
TOTAL Capitolul 6		9,935,213	2,051,247	1,887,690	11,822,904
TOTAL I		1,737,673,660	358,764,047	327,414,308	2,065,087,968
din care Constructii + Instalatii + Montaj		1,312,769,070	271,037,281	249,426,123	1,562,195,194
Cheltuieli pentru Unitatea de Implementare a Proiectului si auditul proiectu					
Cheltuieli cu salarii pentru Unitatea de Implementare a Proiectului		5,956,114	1,436,175	0	6,956,114
Cheltuieli aferente procurării de bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului		0	0	0	0
TOTAL II		6,956,114	1,436,175	0	6,956,114
Total General (TOTAL I+ TOTAL II)		1,744,629,773	360,200,222	327,414,308	2,072,044,081

NOTA: Cheltuieli aferente realizării exproprierilor de terenuri necesare pentru
adductiunea Stejaru - Bacau (CL2) - UAT Bacau

			Conform Prognoza de primavara a CNSP				
Descriere		**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Esalonare Investitie		1%	2%	7%	27%	50%	12%
Rata inflatiei in constructii: cf. CNSP	1	4.17%	12.10%	14.30%	7.30%	4.60%	3.30%
Noiembrie 2021							
Indice inflatie		1.0417	1.1677	1.3347	1.4321	1.4980	1.5474
	de introdus:						
VALOARE DG constante	**395,260,894**	5,990,611	10,261,688	39,104,827	151,149,868	298,198,729	72,445,062
Indice de inflatie mediu		**1.46018**					

Daniela Costras

Semnat digital de Daniela Costras
Data: 2023.08.11 09:30:15 +03'00'

INS-indici de cost în construcții an 2020

Ian 2020	134.4
Dec-20	140

Proiectia principalilor indicatori macroeconomici 2022-2025, CNSP Aprilie 2022

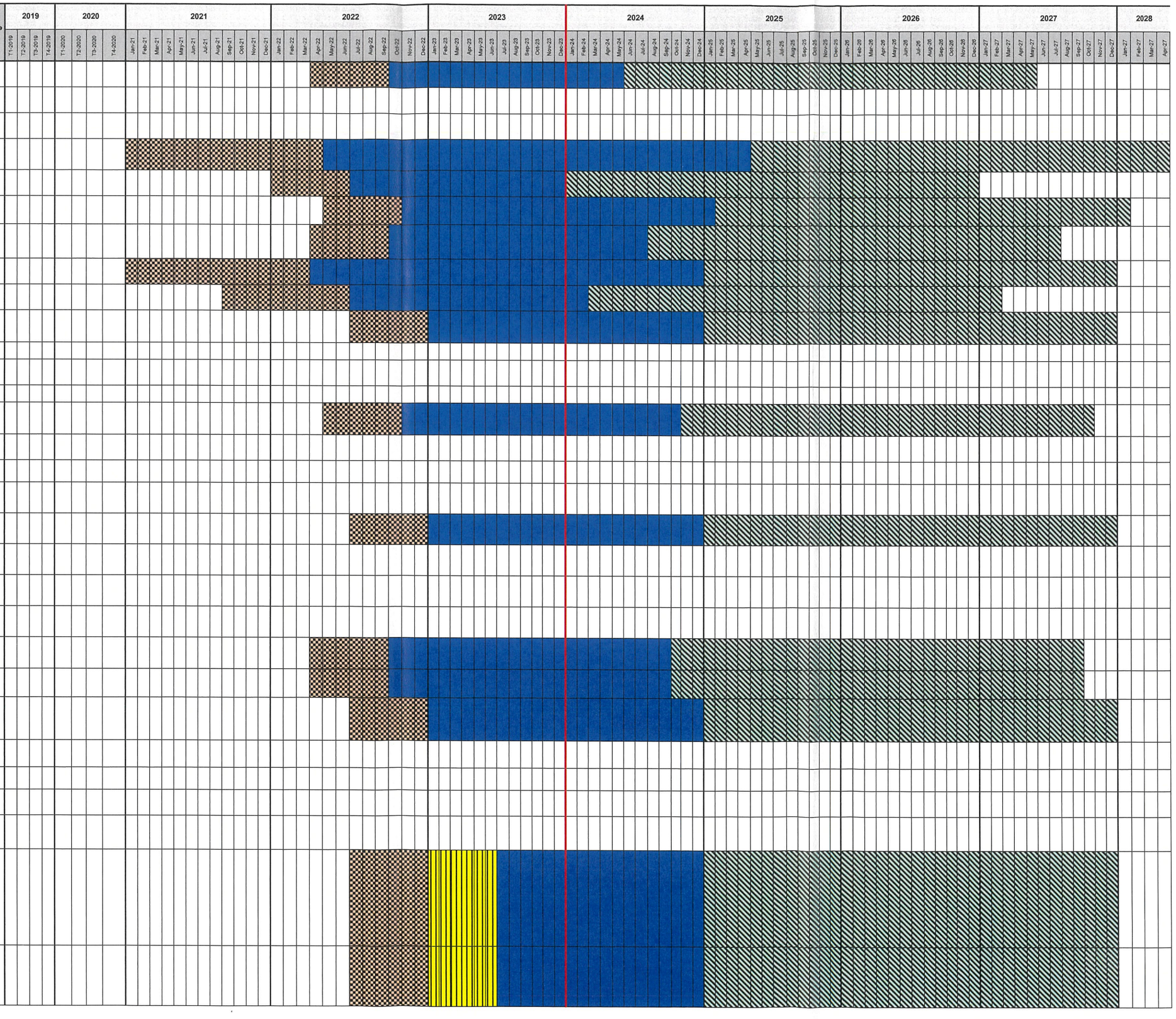
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Creşterea preţurilor de consum (%) - sfârşitul anului	2.06	8.19	9.7	3.5	2.7	2.5
– medie anuală	2.63	5.05	10.1	5.4	3.0	2.7
Creşterea preţurilor producţiei industriale (%) - medie anuală	0.0	14.9	33.1	6.1	3.4	2.8
Creşterea costului în construcţii (%) - medie anuală	1.1	12.1	14.3	7.3	4.6	3.3
Curs de schimb (lei/euro) – medie anuală	4.8371	4.9204	4.97	5.03	5.08	5.13
– apreciere (+)/deprecire (-) nominală leu/euro (%)	-1.9	-1.7	-1.0	-1.2	-1.0	-1.0
– apreciere (+)/deprecire (-) reală leu/euro (%)	0.7	3.3	9.0	4.1	2.0	1.7
Curs de schimb (lei/dolar) – medie anuală	4.244	4.14	4.47	4.49	4.54	4.58

Evolutia preturilor si a cursului de schimb, pag.25

4456

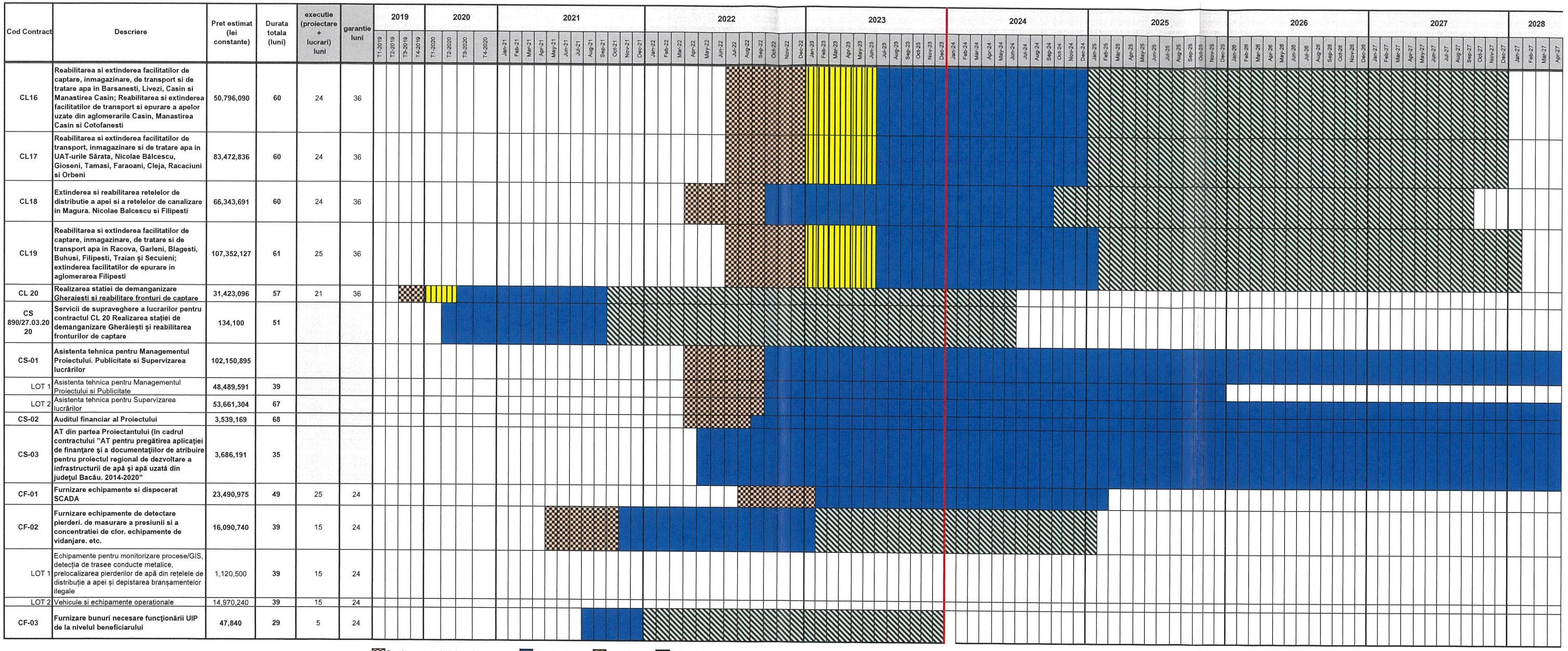
Grafic de implementare "Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacău. in perioada 2014 – 2020"

Cod Contract	Descriere	Pret estimat (lei constante)	Durata totala (luni)	executie (proiectare + lucrari) luni	garantie luni
CL1	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Municipiul Bacau**	91,048,679	56	20	36
LOT 1	Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Nord,	43,360,286	56	20	36
LOT 2	Extinderea și reabilitarea rețelelor de distribuție a apei și a rețelelor de canalizare din Municipiul Bacău, zona Sud"	47,688,393	56	20	36
CL2	**Reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Margineni**	147,708,935	72	36	36
CL3	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri**	92,228,364	54	18	36
CL4	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi. Blagesti si Racova**	113,435,837	63	27	36
CL5	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti.Targu Ocna.Targu Trotus.Dofteana**	75,547,970	58	22	36
CL6	**Reabilitarea aductiunii de apa bruta de la lacul Poiana Uzului la statia de tratare Caraboaia**	43,687,024	69	33	36
CL7	**Reabilitarea aductiunii de apa tratata de la statia de tratare Caraboaia la Casin**	94,568,969	56	20	36
CL8	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti. Casin si Manastirea Casin**	59,557,710	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Cotofanesti	11,276,057	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Manastirea Casin	25,825,575	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Casin	22,456,078	60	24	36
CL9	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni. Valea Seaca. Racaciuni. Sarata. Luizi Calugara**	80,879,364	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni	23,062,026	60	24	36
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Sarata	3,379,450	60	24	36
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Valea Seaca, Racaciuni, Luizi Calugara	54,437,888	60	24	36
CL10	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani. Parjol si Beresti Tazlau**	71,847,128	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani	35,860,398			
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Beresti Tazlau	6,420,217			
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Parjol	29,566,513			
CL11	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius**	77,030,526	60	24	36
CL12	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes**	41,883,866	60	24	36
CL13	**Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni. Faraoani. Cleja. Tamasi. Letea Veche. Saucesti. Traian si Secuieni**	75,387,574	60	24	36
LOT 1	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Faraoani	5,390,418			
LOT 2	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Letea Veche	9,929,133			
LOT 3	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Secuieni	7,218,882			
LOT 4	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni. Cleja. Tamasi. Saucesti. Traian	52,849,141			
CL14	**Reabilitarea si extinderea gospodariilor de apa din sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Hemeius si Magura; Igenizare paturi uscare de la SEAU Bacau si realizarea de facilitati de transport a apelor uzate din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae Balcescu catre statia de epurare Bacau**	105,612,934	60	24	36
CL15	**Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in Zemes, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau si Poduri; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din Parjol, Balcani si Magiresti**	80,951,672	60	24	36



1457

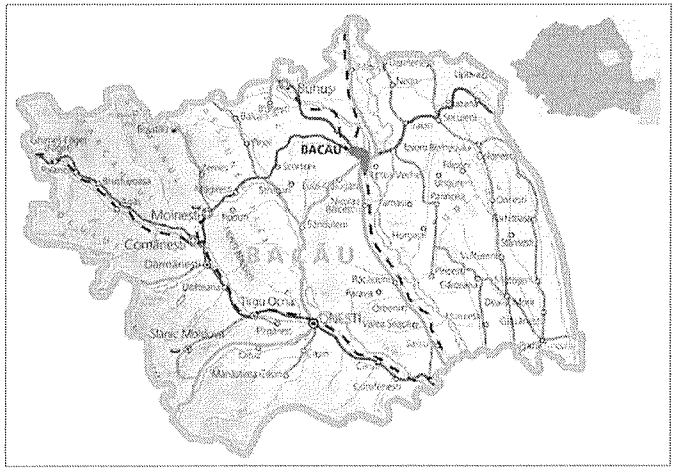
Cod Contract	Descriere	Pret estimat (lei constante)	Durata totala (luni)	executie (proiectare + lucrari) luni	garantie luni
CL16	**Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti**	50,796,090	60	24	36
CL17	**Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in UAT-urile Sărata, Nicolae Bălcescu, Gioseni, Tamasi, Faraoani, Cleja, Racaciuni si Orbeni**	83,472,836	60	24	36
CL18	**Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura. Nicolae Balcescu si Filipesti**	66,343,691	60	24	36
CL19	**Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de tratare si de transport apa in Racova, Garleni, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian și Secuieni; extinderea facilitatilor de epurare in aglomerarea Filipesti**	107,352,127	61	25	36
CL 20	**Realizarea statiei de demanganizare Gheraiesti si reabilitare fronturi de captare**	31,423,096	57	21	36
CS 890/27.03.2020	**Servicii de supraveghere a lucrarilor pentru contractul CL 20 Realizarea stației de demanganizare Gheraiești și reabilitarea fronturilor de captare**	134,100	51		
CS-01	**Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului. Publicitate si Supervizarea lucrărilor**	102,150,895			
LOT 1	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului si Publicitate	48,489,591	39		
LOT 2	Asistenta tehnica pentru Supervizarea lucrărilor	53,661,304	67		
CS-02	**Auditul financiar al Proiectului**	3,539,169	68		
CS-03	**AT din partea Proiectantului (în cadrul contractului "AT pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău. 2014-2020"**	3,686,191	35		
CF-01	**Furnizare echipamente si dispecerat SCADA**	23,490,975	49	25	24
CF-02	**Furnizare echipamente de detectare pierderi. de masurare a presiunii si a concentratiei de clor. echipamente de vidanjare. etc.**	16,090,740	39	15	24
LOT 1	Echipamente pentru monitorizare procese/GIS, detecția de trasee conducte metalice, prelocalizarea pierderilor de apă din rețelele de distribuție a apei și depistarea branșamentelor ilegale	1,120,500	39	15	24
LOT 2	Vehicule si echipamente operationale	14,970,240	39	15	24
CF-03	**Furnizare bunuri necesare funcționării UIP de la nivelul beneficiarului**	47,840	29	5	24



1458

ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020

Raport Analiza Cost Beneficiu
Decembrie 2022



CUPRINS

1. CONTEXTUL PROIECTULUI 7
2. OBIECTIVE 20
3. IDENTIFICAREA PROIECTULUI 23
3.1.1 Prezentare generala a proiectului 24
3.1.2 Alimentarea cu apă 28
3.1.3 Apa uzata 31
4. FEZABILITATEA PROIECTULUI SI DEZVOLTAREA DURABILA A MEDIULUI 33
4.1.1 Analiza cererii 33
4.1.2 Analiza de optiuni-alimentare cu apa 39
4.1.3 Analiza de optiuni - colectarea si epurarea apei uzate 47
4.1.4 Consideratii privind mediul si schimbarile climatice 51
4.1.5 Proiectare tehnica, estimarea costurilor si graficul de implementare 55
5. ANALIZA FINANCIARA 59
5.1.1 Metodologie 59
5.1.2 Costuri de investitie 61
5.1.3 Costuri de inlocuire 63
5.1.4 Valoare reziduala 65
5.1.5 Costuri de operare si venituri 65
5.1.5.1 Costuri de operare 65
5.1.5.2 Venituri din exploatare 79
5.1.6 Analiza de suportabilitate 82
5.1.7 Sursele de finantare 87
5.1.8 Performanta financiara 89
5.1.9 Sustenabilitate financiara 90
6. ANALIZA ECONOMICA 92
6.1.1 Metodologie 93
6.1.2 Costurile economice ale proiectului 94
6.1.3 Beneficiile economice 95
6.1.4 Rezultatele analizei economice 97
7. EVALUAREA RISCURILOR 99
7.1.1 Analiza de senzitivitate 100
7.1.2 Analiza calitativa de risc, prevenirea si atenuarea riscului 103

TABELE

Tabel 1: Principalii angajatori in jud.Bacau, 2017 11
Tabel 2: Evolutia Produsului Intern Brut – nivel national, regional vs. judetul Bacau 13
Tabel 3: Evolutie PIB – nivel national, regional vs. judet Bacau 13
Tabel 4: Rata somajului – nivel national, regional vs. judet Bacau 14
Tabel 5: Salarii brute – nivel national vs. judet Bacau 14
Tabel 6: Indicatori macroeconomici-prognoze CNSP, aprilie 2022 15
Tabel 7: Defalcarea costurilor eligibile de investitie, preturi curente 28
Tabel 8: Indicatori fizici ai infrastructurii de apa, in zona proiectului 29
Tabel 9: Indicatori fizici ai infrastructurii de apa uzata, in zona proiectului 32
Tabel 10: Proiectia cererii "scenariul cu proiect" 34
Tabel 11: Proiectia cererii "scenariul fara proiect" 38
Tabel 12: Rezumatul analizei de optiuni, alimentare cu apă 42
Tabel 13: Rezumatul analizei de optiuni, apa uzata 48
Tabel 14: Defalcarea costurilor de investitie, preturi constante 62
Tabel 15: Defalcarea costurilor de investitie, preturi curente 62
Tabel 16: Factori de crestere pentru diferite categorii de costuri O&M in termeni reali 65
Tabel 17: Costurile O&M, alimentare cu apa "scenariul cu proiect" (valori in EUR) 66
Tabel 18: Costuri cu apa bruta, "scenariul cu proiect" (valori in EUR) 67
Tabel 19: Costuri cu electricitatea, serviciul de alimentare cu apa " scenariul cu proiect" (valori in EUR) 67
Tabel 20: Costuri cu personalul, serviciul de alimentare cu apa "scenariul cu proiect" (valori in EUR) 68
Tabel 21: Costuri O&M alimentare cu apa, "scenariul fara proiect" (valori in EUR) 72
Tabel 22: Costuri cu apa bruta , serviciul alimentare cu apa "scenariul fara proiect" (valori in EUR) 72
Tabel 23: Costuri cu energia electrica, alimentare cu apa, scenariul "fara proiect" (valori in EUR) 73
Tabel 24: Costuri cu personalul, alimentare cu apa, scenariul "fara proiect" (valori in EUR) 73
Tabel 25: Costuri O&M - apa uzata, scenariul "cu proiect" (valori in EUR) 74
Tabel 26: Costuri cu energia electrica , serviciul apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR) 75
Tabel 27: Costuri cu personalul, activitatea de apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR) 75
Tabel 28: Costuri depozitare namol, serviciul apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR) ... 76
Tabel 29: Costuri O&M, apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR) 77
Tabel 30: Costuri cu energia electrica, serviciul apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR) 78
Tabel 31: Costuri cu personalul, activitatea de apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR) 78
Tabel 32: Costuri depozitare namol, serviciul apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR).. 79

Tabel 33: Strategia tarifara propusa 81
Tabel 34: Proiectia veniturilor din exploatare, scenariul "cu proiect" (EUR) 81
Tabel 35: Proiectia veniturilor din exploatare, scenariul "fara proiect" (EUR) 82
Tabel 36: Evolutia veniturilor gospodariei medii 83
Tabel 37: Elemente avute in vedere in Analiza Cost Beneficiu 87
Tabel 38: Schema de finantare 88
Tabel 39: Indicatori financiari de performanta 89
Tabel 40: Indicatorii financiari ai capitalului 90
Tabel 41: Costul de oportunitate pentru forta de munca 94
Tabel 42: Beneficii unitare aferente proiectului, conform ghidului ACB 96
Tabel 43: Beneficii economice ajustate la preturi 2014 96
Tabel 44: Valoare actualizata neta corespunzatoare costurilor si beneficiilor economice 97
Tabel 45: Indicatorii analizei economice 98
Tabel 46: Clasificarea riscului in functie de impact 104
Tabel 47: Nivelurile de risc având în vedere impactul și probabilitatea - general 104
Tabel 48: Nivelurile de risc având în vedere impactul și probabilitatea - specific 105
Tabel 49: Matricea de prevenire a riscurilor 106
Tabel 50: Riscuri asociate schimbarilor climatice si masuri de adaptare propuse 118

GRAFICE

Grafic 1: Harta judetului Bacau 7
Grafic 2: Evolutia populatiei rezidente in jud.Bacau, prognoza 8
Grafic 3: Structura populatiei ocupate in jud.Bacau, 2016 9
Grafic 4: Venituri din exploatare la nivel national in sectorul apa-apa uzata din Romania 16
Grafic 5: Cantitati facturate de apa, Romania 20
Grafic 6: Consum specific de apa, medie (litri/pers/zi) 37
Grafic 7: Cost salarial mediu pe angajat (RON/angajat/luna) 68
Grafic 8: Rentabilitatea financiara a personalului 70
Grafic 9: Venit din exploatare pe angajat (RON/angajat/luna) 71
Grafic 10: Prognoza indicelui de suportabilitate, scenariul „cu proiect" 85
Grafic 11: Prognoza indicelui de suportabilitate, scenariul „fara proiect" 86
Grafic 12: Acoperirea integrala a amortizarii, "scenariul cu proiect" 91
Grafic 13: Analiza gradului de acoperire a serviciului datoriei 92
Grafic 14: Evolutia anuala a beneficiilor si costurilor economice 98

1760

LISTA ABREVIERI

A.N.R.S.C.	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
ADI	Asociație de Dezvoltare Intracomunitară
ACB	Analiza cost-beneficiu
AJOFM	Agenția Națională pentru ocuparea Forței de Muncă
AM	Autoritatea de Management
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
ARPM	Agenția Regională de Protecția Mediului
CC	Cont curent
CE	Comisia Europeană
CEE	Comunitatea Economică Europeană
CNI	Compania Națională de Investiții
CNP	Comisia Națională de Prognoză
CRAB	Compania Regionala
DPC	Cost unitar actualizat (eng. Dynamic Prime Cost)
DRI	Directie Regionala Infrastructura
EIM	Evaluarea impactului asupra Mediului
FIDIC	International Federation of Consulting Engineers
FIID	Fondul de Întreținere, Înlocuire și Dezvoltare
HG	Hotărâre de Guvern
INS	Institutul Național de Statistică
IPC	Indicele Prețurilor de Consum
L.E	Locuitori echivalenți
MO	Monitorul Oficial
MAI	Ministerul Administrației și Internelor
MMAP	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
MFE	Ministerul Fondurilor Europene

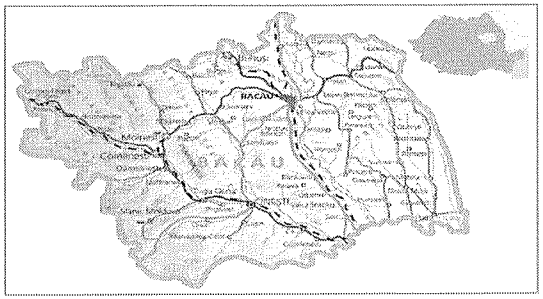
MP	Master Plan
O&M	Operare și Întreținere
OR	Operator Regional
OUG	Ordonanța de Urgență a Guvernului
PIB	Produs Intern Brut
POIM	Program Operational Infrastructura Mare
RIR	Rata Interna de Rentabilitate
RIR /E	Rata interna de rentabilitate (economic)
RIR/F	Rata interna de rentabilitate (financiar)
SE	Stație de Epurare
SEAU	Stație de Epurare Ape Uzate
SF	Studiu de fezabilitate
SP	Stație de pompare
SPAU	Stație de pompare ape uzate
ST	Stație de Tratare
STA	Stație de Tratare a Apei
AT	Asistența Tehnică
DA	Documentații de atribuire
UAT	Unități Administrativ Teritoriale
UE	Uniunea Europeană
UIP	Unitatea de Implementare a Proiectului
UM	Unitate de Măsură
VAB	Valoare adaugata bruta
VAN	Valoare Actualizata Neta
VAN/E	Valoare Actualizata Neta (economic)
VAN/F	Valoare Actualizata Neta (financiar)

1. Contextul Proiectului

Proiectul este situat in **judetul Bacau** in regiunea Nord-Est din Romania, cu o suprafata totala de 6.622 km2, reprezentand 2,8% din suprafata totala a Romaniei. Judetul Bacau este un judet de dimensiuni medii, in ceea ce priveste suprafata, cea mai mare parte a populatiei traieste in mediul urban (peste 50%), densitatea populatiei (loc/km2) este de 112,7. Judetul cuprinde un numar de 93 unitati administrativ-teritoriale, din care 3 municipii, 5 orase, 85 comune si 491 sate. Judetul face parte din regiunea Nord-Est, alaturi de judetele Iasi, Suceava, Neamt, Botosani si Vaslui.
Investitiile propuse, din aria de operare a S.C C.R.A.B S.A vor acoperi cea mai mare parte a judetului, reprezentata de orasele Bacau, Darmanesti, Moinesti, Targu Ocna, precum si o serie de comune din judet.
Organizarea administrativa a judetului, la nivelul anului 2016 este prezentata in tabelul urmator:

Indicatori	Valoare
Suprafata totala	6.622
Numar locuitori	746.524
Din care populatie in mediul rural	394.586
Procent populatie mediul rural	52,9%
Municipii	3
Orase	5
Comune	85
Sate	491

Grafic 1: Harta judetului Bacau

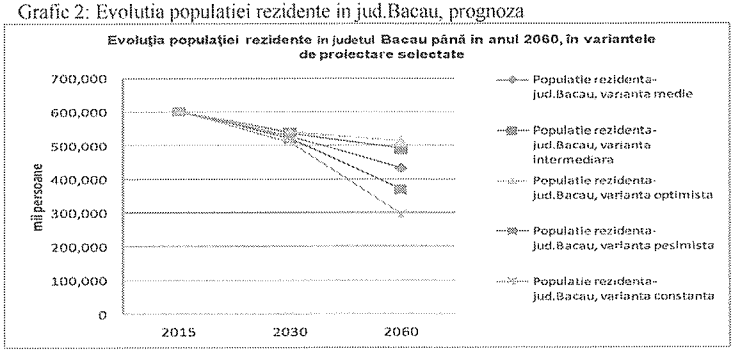


Situatia socio-economica a judetului Bacau

Populatia –structura demografica

Cu o populatie totala de 746.524 locuitori in 2016, judetul Bacau se situeaza pe pozitia 5 in randul celor 41 judete ale Romaniei. Densitatea populatiei este de 112,7 locuitori /km^2, peste cea inregistrata la nivel national, si peste media regionala. In ultimii 20 de ani, populatia judetului a crescut cu 12,2% inregistrand o tendinta atipica comparativ cu media nationala. Conform ultimelor prognoze intocmite de Institutul National de Statistica ("Proiectarea populației României în profil teritorial, la orizontul anului 2060") se asteapta ca pana la finalul anului 2060, populatia judetului Bacau sa scada cu aprox. 27,9% in varianta medie de prognoza. Județele din regiunea Nord-Est (Bacău, Neamț, Suceava și Vaslui) și din Nord-Vest (Bistrița-Năsăud, Sălaj) se vor menține și în anul 2060 în topul județelor "tinere" cu ponderile cele mai mari ale populației rezidente tinere (de peste 16.0%).

Grafic 2: Evolutia populatiei rezidente in jud.Bacau, prognoza



Sursa: INS, analiza proprie

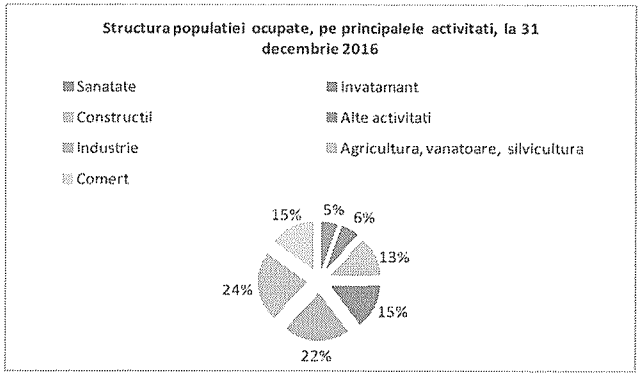
Rata de urbanizare la nivelul județului Bacau era în 2017 de 47,24%, fiind similara mediei înregistrate la nivel regional (47,15%) si inferioara ratei nationale (58,08%). Rețeaua localităților urbane cuprinde 3 municipii (Bacau, Onesti, Moinesti) și 5 orașe (Buhusi, Targu Ocna, Darmanesti, Comanesti, Slanic Moldova). Dintre acestea, un municipiu are o populație mai mare de 100.000 locuitori-Bacau, un municipiu are populația cuprinsă între 50.000 și 100.000 locuitori-Onesti, 3 orase au o populatie de peste 20.000 locuitori-Moinesti, Buhusi, Comanesti, 3 orase au între 10.000 și 20.000 locuitori-

Darmanesti, Slanic Moldova si Targu Ocna. In ceea ce priveste localitatile rurale, comunele, cele mai mari din punct de vedere al populatiei dupa domiciliu, la nivelul anului 2017 erau: Dofteana (11.278 locuitori), Nicolae Balcescu (10.091 locuitori), Margineni (9.961 locuitori), Sascut (9.914 locuitori), Oituz (9.353 locuitori), Racaciuni (8.386 locuitori), Poduri (8.083 locuitori), Balcani (8.052 locuitori), Blagesti (7.653 locuitori), Cleja (7.120 locuitori), Letea Veche (7.119 locuitori), Garleni (7.079 locuitori), Parjol (6.434 locuitori). De asemenea, comunele Beresti Tazlau, Berzunti, Caiuti, Corbasca, Faraoani, Hemeius, Gura Vaii, Luizi Calugara, Magura, Livezi, Manastirea Casin, Targu Trotus, Saucesti, Podu Turcului au peste 5.000 locuitori, conform ultimelor date disponibile furnizate de INS.
Din cei 746.526 locuitori in 2016, populatia activa numara 211.400 persoane, ceea ce reprezinta 28,31%, in timp ce populatia ocupa civila insuma 196.800 persoane adica 26,36% din totalul populatiei judetene la nivelul anului 2016.

Economia

Economia regiunii Nord Est se caracterizează printr-un trend de creştere, însă indică un dinamism mult mai scăzut comparativ cu media naţională. Având un Produs Intern Brut de 86,109 milioane lei în anul 2017, Regiunea Nord-Est se clasifică pe penultimul loc în clasamentul naţional; contribuţia la formarea PIB-ului naţional a fost de 10% în anul 2017, similara celei din anul 2016. Judeţul Bacău are o contribuţie semnificativă la formarea PIB-ului regional (20,13% în anul 2017), poziţionându-se pe locul al doilea, după judeţul Iaşi, din acest punct de vedere. În intervalul de timp studiat, PIB-ul judeţului Bacău a crescut cu 13,82%, depăşind media regională. PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul judeţului Bacău a depăşit cu 9.6 procente media regională în anul 2017. Analiza structurii sectoriale a Valorii Adăugate Brute (VAB) arată că ponderile diferitelor sectoare de activitate la realizarea valorii adăugate brute au avut, în intervalul de analiză, evoluţii diferite, scoţând în evidenţă tranziţia treptată de la o economie de producţie, la o economie bazată pe sectorul terţiar. Conform statisticilor privind conturile naţionale, Valoarea Adăugată Brută înregistrată la nivelul judeţului Bacău a reprezentat, aprox. 21% din cea a regiunii Nord-Est. În profil temporal, se observă tendinţe oscilante de la un an la altul (creşteri urmate de scăderi), însă comparativ cu restul judeţelor, judeţul Bacău se poziţionează pe locul al doilea în context regional. Contributia cea mai mare la formarea valorii adaugate brute in jud. Bacau a avut-o sectorul comertului (2.813 mil lei preturi curente, an 2015), urmat de cel al industriei prelucratoare, productia si furnizarea de energie electrica si termica (2.514 mil. lei preturi curente), tranzactii imobiliare (1.821 mil. lei preturi curente) si administratie publica, aparare, invatamant, sanatate si asistenta sociala (1.649 mil lei preturi curente).

Grafic 3: Structura populatiei ocupate in jud.Bacau, 2016



Sursa: Judetul Bacau in cifre, editia 2018

In ceea ce priveste structura populatiei ocupate in judetul Bacau, la nivelul anului 2016, cea mai mare parte a populatiei lucra in sectorul agricultura, vanatoare, silvicultura (23,68%), urmat de industrie (21,6%), alte activitati (15%) si constructii (13,41%). Celelalte sectoare sunt reprezentate de invatamant (5,95%) si sanatate (5,39%).

În anul 2016, la nivelul judeţului Bacău activau 11.282 unităţi locale în sectoarele economiei. În profil temporal, între anii 2015-2016, numărul acestora a crescut cu 1,35%. Cele mai multe unitati locale active s-au inregistrat in sectorul comert cu ridicata si amanuntul (4.274), tranzactii imobiliare (1.660), industria prelucratoare (1.179), constructii (1.152). Cifra de afaceri realizată de firmele din aceste sectoare, în anul 2016, a reprezentat 17.823 milioane lei, cu 3,3% mai mult fata de anul precedent. Cifra de afaceri realizata in medie pe un salariat din unitatile locale active a fost de 222,8 mii lei preturi curente la nivelul anului 2016. Numărul mediu al salariatilor (103.4 mii) a reprezentat 19,4% din totalul angajaţilor din regiunea Nord Est, la nivelul anului 2016. Castigul mediu net pe activitati economice a fost de 1.739 lei, preturi curente in anul 2016, cu 10% mai mare fata de anul precedent. Cele mai mari castiguri salariale au fost inregistrate in sectorul intermedierilor financiare si asigurari (2.885 lei, preturi curente/persoana), urmat de administratie publica si aparare, asigurari sociale din sistemul public (2.652 lei, preturi curente/persoana) si informatii si comunicatii (2.273 lei, preturi curente/persoana)

1463

In tabelul de mai jos se pot observa principalii angajatori in judetul Bacau, la nivelul anului 2017, conform datelor publice analizate de pe siteul Ministerului finantelor publice, sectiunea informatii fiscale și bilanturi.

Tabel 1: Principalii angajatori in jud.Bacau, 2017

Companie	Localitate	Activitate	Nr. angajati	Cifra de afaceri neta
S.C. DEDEMAN S.R.L	Bacau	Comert cu amanuntul al articolelor de fierarie, al articolelor din sticla si a celor pentru vopsit, in magazine specializate	9.818	6.333.363.177
AGRICOLA INTERNATIONAL S.A	Bacau	Prelucrarea si conservarea carnii de pasare	1.876	401.324.318
AEROSTAR S.A	Bacau	Fabricarea de aeronave si nave spatiale	1.834	340.172.330
INDUSTRIES YIELD S.R.L	Bacau	Fabricarea altor articole de imbracaminte (exclusiv lenjeria de corp)	890	50.023.810
TEHNODTRADE S R L	Bacau	Lucrari de constructii a drumurilor si autostrazilor	873	192.163.582
CHIMCOMPLEX S.A BORZESTI	Onesti	Fabricarea altor produse chimice anorganice, de baza	768	242.476.720
COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU S.A	Bacau	Captarea, tratarea si distributia apei	707	69 519.370
HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER BACO S.R.L.	Comanesti	Fabricarea de furnire si a panourilor de lemn	695	266.858.751
TROTUSTEX SRL	Targu Trotus	Fabricarea articolelor de imbracaminte pentru lucru	620	38 458.073
SIMBA Invest S.R.L	Bacau	Comert cu ridicata al bauturilor	499	35.0483.063
VIMERCATI EAST EUROPE S R L	Hemeius	Fabricarea altor piese si accesorii pentru autovehicule si pentru motoare de autovehicule	580*	312 955.308
ELECTRIC PLUS S R L	Bacau	Fabricarea articolelor din material plastic pentru constructii	577	117.564.005
PAMBAC S.A	Bacau	Fabricarea produselor de morarit	541	163.483.634

DOMENIU PUBLIC ȘI PRIVAT ONEȘTI S.A	Onesti	Colectarea deseurilor nepericuloase	410	17.447.894
CONEXTRUST S A	Blagesti	Lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale	379	45 408.433
WILLY IMPEX S.R.L	Bacau	Fabricarea de articole confectionate din textile (cu exceptia imbracamintei si lenjeriei de corp)	360	20.935.398
SOMA S.R.L	Bacau	Recuperarea materialelor reciclabile sortate	326	43.562.680
SALBAC S.A	Bacau	Fabricarea produselor din carne (inclusiv din carne de pasare)	361	12 4834.970
THERMOENERGY GROUP S.A	Bacau	Furnizarea de abur si aer conditionat	338	61.330.912

Sursa: Ministerul finantelor publice, Informatii fiscale si bilanturi

Poziția strategică a județului Bacău, dar și resursele umane și naturale de care dispune au fost factori esențiali înainte de 1989 pentru dezvoltarea marii industrii în orașele Bacău, Onești, Moinești și Comănești. În ultimii 25 de ani, această ramură a fost falimentată, s-au pierdut zeci de mii de locuri de muncă, iar Bacăul este acum printre primele județe la migrație, șomaj și sărăcie. Din primii 20 angajatori (după numărul de salariați) înregistrați în județul Bacău, 14 sunt privați, iar 6 sunt de stat, având în total 24.678 de salariați activi. Nu toți angajații sunt însă din județul Bacău. Compania Dedeman, de exemplu, are salariați din toată țara. În ceea ce privește unitățile de stat, la capitolul număr de salariați activi Spitalul Județean de Urgență ocupă primul loc, cu 1.884 persoane, fiind urmat de Direcția Generală de Asistență Socială și Protecție a Copilului (1.730), Direcția Silvică (885), Spitalul Municipal Onești (724), Compania Regională de Apă (707), Spitalul Municipal Moinești (486). Și celelalte companii de utilități din județ au un număr important de salariați, până la un maxim de 300– 400: Apă Canal Onești, Servsal Onești, Thermoenergy Bacău, SOMA etc. Într-un top al societăților cu cei mai mulți angajați, firme înregistrate în județul Bacău, Dedeman ocupă primul loc, fiind urmată de Agricola Internațional cu 1.741 de salariați activi, Aerostar– 1.732, Tehnostrade – 1.113, Holzindustrie Schweighofer Baco SRL– 747, Sonoma – 720, Chimcomplex– 708, Trotuș Tex – 674, Simba Invest – 614, Pambac – 543, Conextrust – 542, Invest Milenium – 491, SIR Safety – 491, Willy Impex – 47. Dintre angajatorii de top, doar Trotuș Tex și Willy nu fac parte din categoria marilor contribuabili, conform datelor de la 1 ianuarie 2015. Bacăul era recunoscut pentru companiile: Salina Târgu Ocna, S.C. Sofert S.A., Combinatul Petrochimic Borzești, S.C.: Avicola, S.C. Diana Forest S.A. S.C. Elbac S.A,. S.C. Comprec S.A. Comănești, S.C. Stofe Buhuși, S.C. Pobac Bacău și S.C. Asco Bacău, S.C. Letea S.A., S.C. Mașini Unelte S.A., S.C. Robinete Industriale S.A., S.C. Aerostar S.A., S.C. Subex S.A., S.C. Perom S.A., S.C. Uton S.A, Electrocentrale Borzești. Centrala Electrică de Termoficare Comănești, hidrocentralele: Buhuși, Racova, Gârleni, Lilieci, Bacău,

1464

Galbeni, Răcăciuni şi Bereşti, Trustul de Construcţii Judeţean Bacău, Trustul de Construcţii Industriale Oneşti, Trustul de Construcţii Hidroenergetice Bacău ş.a, iar poate cele mai importante companii care contribuiau la PIB-ul României erau cele două rafinării care prelucrau atât ţiţeiul extras din zonă, dar şi cel adus prin conducte pe sub pământ, de la Marea Neagră. Rafo Oneşti şi Rafinăria Dărmăneşti. Atât, în 2013 cât şi în 2014 Bacăul a stagnat pe fondul lipsei investiţiilor şi a locurilor noi de muncă.

Judetul Bacău mai este vizibil, prin companii precum Dedeman, UMB Spedition,Conextrust-Rustrans-Amici, PaCo, Internaţional, Agricola Internaţional ş.a. Se dezvoltă IMM-urile şi comerţul. Cele mai multe societăţi din judeţul Bacău, au activitate în comerţ (3.644 de firme în 2013), în servicii 2.130 societăţi comerciale, iar în construcţii - 1.105 societăţi comerciale. Comerţul a avut o cifră de afaceri de 1.65 miliarde euro, iar firmele de construcţii 483,94 milioane de euro. Turismul înregistrează o cifră de afaceri de 38,64 milioane de euro.

Urmatoarele tabele prezinta evolutia PIB in judetul Bacau, fata de nivelul national:

Tabel 2: Evolutia Produsului Intern Brut – nivel national, regional vs. judetul Bacau

Produs Intern Brut (PIB)	2021	2022	2023	2024	2025
Nivel national (mld.lei)	1181.9	1327.9	1460.7	1581.8	1700.3
Regiunea Nord-Est (mld lei)	122.7	138.2	152.0	164.5	176.8
Judetul Bacau (mld. lei)	23.2	26.1	28.8	31.2	33.6
% in PIB national	1.96%	1.97%	1.97%	1.97%	1.98%
% in PIB regional	18.9%	18.9%	18.9%	19.0%	19.0%

Sursa: Comisia Nationala de Strategie si Prognoza, "Proiectia indicatorilor macro-economici in profil teritorial, iunie 2022

In valori absolute, Produsul Intern Brut al judetului Bacau reprezinta aproximativ 2% din PIB-ul national si aprox. 19% din cel regional. Evolutia procentuala a indicatorului poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabel 3: Evolutie PIB – nivel national, regional vs. judet Bacau

Crestere PIB	2021	2022	2023	2024	2025
Nivel national (%)	5.9	2.9	4.4	4.8	4.5
Nivel regional, Nord-Est (%)	5.9	3.1	4.4	4.8	4.4
Judet Bacau (%)	5.5	3.1	4.7	5.0	4.6

Sursa: Comisia Nationala de Strategie si Prognoza, "Proiectia indicatorilor macro-economici in profil teritorial", iunie 2022

Daca observam perioada 2021-2022 din tabelul de mai sus, indicatorul PIB la nivel national are o scadere pe fondul conditiilor macroeconomice, PIB la nivel judetean si regional inregistreaza aceleasi

tendinte de scadere cu apox.44%, respectiv 47% la nivel regional. Evolutia economica a judetului Bacau va fi peste media nationala si cea regionala, in perioada 2023-2025 (conform, celor mai recente estimari ale Comisiei Nationale de Prognoza). In scopul dimensionarii infrastructurii s-a tinunt cont de estimarile in profil teritorial (in special cele privind evolutia PIB), atunci cand a fost estimat consumul de apa si apa uzata non domestic, insa, in analiza capacitatii de plata a consumatorilor (intocmirea strategiei tarifare) s-a avut in vedere o abordare mai prudenta asa cum se detaliaza in cap. 5.1.6- Analiza de suportabilitate.

Structura si evolutia activitatii economice la nivelul judetului Bacau are un impact semnificativ asupra ratei somajului, asa cum se poate urmari si in tabelul de mai jos:

Tabel 4: Rata somajului – nivel national, regional vs. judet Bacau

Rata somajului-sfarsitul anului	2021	2022	2023	2024	2025
Nivel national (%)	2.7	2.5	2.4	2.3	2.2
Nivel regional,Nord-Est	3.7	3.5	3.4	3.2	3.1
Judet Bacau (%)	3.2	3.0	2.9	2.7	2.6

Sursa: Comisia Nationala de Strategie si Prognoza, "Proiectia indicatorilor macro-economici in profil teritorial", iunie 2022

Rata somajului in judetul Bacau se situeaza peste media nationala, in perioada analizata si sub cea regionala pentru perioada 2023-2025. Rata somajului nu va afecta veniturile gospodariilor si astfel capacitatea de plata a consumatorilor pentru serviciile de apa si canalizare. Evolutia salariilor brute in judetul Bacau comparativ cu media nationala este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 5: Salarii brute – nivel national vs. judet Bacau

Salariul mediu brut, lei/angajat	2021	2022	2023	2024	2025
Medie nationala, Romania	*5,577*	*6,120*	*6,652*	*7,165*	*7,675*
Medie regionala, Nord-Est	*4,983*	*5,479*	*5,960*	*6,422*	*6,885*
Judet Bacau	*4,861*	*5,316*	*5,792*	*6,215*	*6,651*
Ponderea in salariul brut national	*87.2%*	*86.9%*	*87.0%*	*86.7%*	*86.7%*
Ponderea in salariul brut regional	*97.6%*	*97.0%*	*97.2%*	*96.8%*	*96.6%*

Sursa Comisia Nationala de Strategie si Prognoza, "Proiectia indicatorilor macro-economici in profil teritorial", iunie 2022

In cadrul reviziei ACB s-a tinut cont de ultimii indicatori macro-economici furnizati de Comisia Nationala de Prognoza. Modelul financiar si raportul ACB s-au revizuit in consecinta. S-au avut in vedere indicatorii relevanti din cea mai recenta prognoza in profil teritorial emisa de Comisia Nationala de Startegie si Prognoza "*Proiectia principalilor indicatori economico-sociali in profil teritorial pana in 2025*", iunie 2022. Salariul mediu net avut in vedere pentru anul 2020 in judetul Bacau a fost de 2.825 lei/ luna raportat la o medie nationala de 3.217 lei/luna (respectiv 87,81%-

determinat pe baza datelor INS). Rata somajului la sfarsitul anului 2020 in judetul Bacau a fost de 5.4%, conform datelor INS

Tabel 6: Indicatori macroeconomici-prognoze CNSP, aprilie 2022

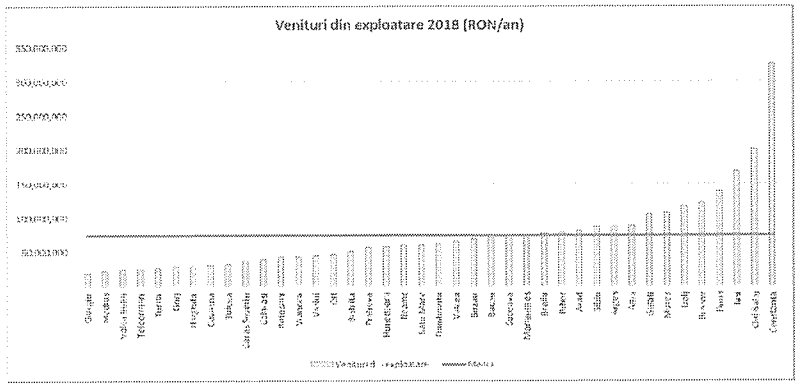
	2020	2021	2022*	2023	2024	2025
PRODUSUL INTERN BRUT - mld. lei	1,058.90	1,181.90	1,327.90	1,460.70	1,581.80	1,700.30
- creştere reală, %	-3.7	5.9	2.9	4.4	4.8	4.5
Câştigul salarial mediu net lunar - lei/lună	3,217	3,448	3,822	4,176	4,507	4,837
- %	7.7	7.2	10.8	9.3	7.9	7.3
Câştigul salarial real - %	4.9	2.0	0.7	3.7	4.8	4.5
Indicele preţurilor de consum (%) - stârşitul anului	2.06	8.19	9.7	3.5	2.7	2.5
– medie anuală	2.63	5.05	10.1	5.4	3.0	2.7
Creşterea preţurilor producţiei industriale (%) – medie anuala	0.0	14.9	33.1	6.1	3.4	2.8
Creşterea costului în construcţii (%) - medie anuală	1.1	12.1	14.3	7.3	4.6	3.3
Curs de schimb (lei/euro) – medie anuală	4.8371	4.9204	4.97	5.03	5.08	5.13

Sursa: CNSP, "Proiectia principalilor indicatori macroeconomici 2021-2025", Aprilie 2022

La nivelul anului 2021, nivelul salariilor brute in judetul Bacau a reprezentat aproximativ 87.2% din salariul mediu brut/net, la nivel national (conform prognozei in profil teritorial din iunie 2022). In raport cu media regionala, judetul Bacau se situeaza sub medie, in ceea ce priveste nivelul salariului lunar brut- 97.6% la nivelul anului 2021.

In contextul sectorului de apa din Romania, Operatorul Regional din Bacau este o companie relativ mare, detinand venituri din exploatare peste media sectorului romanesc asa cum poate fi observat si in graficul de mai jos:

Grafic 4: Venituri din exploatare la nivel national in sectorul apa-apa uzata din Romania



Sursa: Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018, BDO Romania

S.C Compania Regionala de Apa Bacau S.A se incadreaza in topul celor mai mari Operatori Regionali, inregistrand in anul 2017 venituri operationale de 74.279.211 lei, depasind doar judetul Buzau in acest clasament. Veniturile din exploatare au fost la nivelul anului 2017 sub cele inregistrate de Operatorii Regionali din judetele: Bihor, Arad, Alba, Sibiu, Arges, Galati, Mures, Dolj, Brasov, Timis, Iasi, Cluj-Salaj, Constanta.

Compania a implementat in ultimii ani proiecte majore de infrastructura in domeniul alimentarii cu apa si epurarii apelor uzate, proiecte cu finantare internationala:

- **Extinderea şi reabilitarea infrastructurii de de apă şi apă uzată în judetul Bacau, CCI2009 RO161 PR015-Fonduri Coeziune"**;

Judetul Bacau a beneficiat de Proiectul „ **Extinderea şi reabilitarea infrastructurii de de apă şi apă uzată în judetul Bacau"** finanţat prin Programul Operaţional Sectorial Mediu. Obiectivul global

1466

al POS Mediu îl constituie protecţia şi îmbunătăţirea calităţii mediului şi a standardelor de viaţă în România, urmărindu-se conformarea cu prevederile acquis-ului de mediu. Obiectivul constă în reducerea decalajului existent între Uniunea Europeană şi România cu privire la infrastructura de mediu atât din punct de vedere cantitativ cât şi calitativ. Aceasta ar trebui să se concretizeze în servicii publice eficiente, cu luarea în considerare a principiului dezvoltării durabile şi a principiului „poluatorul plăteşte". În conformitate cu politica de coeziune a UE, POS Mediu contribuie la întărirea integrării economice prin dezvoltarea infrastructurii de apă şi de mediu şi prin mărirea accesului la serviciile de interes general.

Conform contractului de finanţare nr. 122203 din data de 23.08.2011 încheiat cu Ministerul Mediului şi Pădurilor, valoarea totală a proiectului este de 117.953.236 Euro, fără TVA. Valoarea eligibilă conform POS Mediu este de 107.519.490 Euro, din care 91.391.567 Euro reprezintă finanţare nerambursabilă din Fondul de Coeziune, 13.977.533 Euro reprezintă finanţarea nerambursabilă de la Bugetul de Stat, iar 2.150.390 Euro reprezintă contribuţia de la Bugetele Locale. Contribuţia financiară a Beneficiarului este de 10.433.746 Euro. Obiectivul principal al proiectului a fost acela de a creşte gradul de acoperire a populaţiei cu servicii de alimentare cu apă şi canalizare până la un procent de 90% din aglomerările urbane incluse în proiect. Aceste aglomerări sunt: Bacău, Moineşti, Buhuşi, Dărmăneşti şi Târgu Ocna.

- **Economii POS MEDIU.** In cadrul proiectului Extinderea şi reabilitarea infrastructurii de apă şi apă uzată în judeţul Bacău, CCI2009RO161PR015, proiect cofinanţat din Fondul de Coeziune prin POS Mediu 2007-2013 au fost realizate economii care au determinat Beneficiarul să depună la Ministerul Fondurilor Europene o aplicaţie de finanţare pentru realizarea de investiţii în infrastructura de apă şi canalizare în aglomerarea Moineşti. Prin Contractul de finanţare 21113 din 31-12-2015, semnat între Ministerul Fondurilor Europene şi S.C. Compania Regională de Apă Bacău S.A. a luat naştere proiectul: Extindere reţele de alimentare cu apă potabilă şi canalizare strada Osoiu, zona A şi zona B, şi extindere reţea de alimentare cu apă potabilă, canalizare menajeră şi pluvială, strada Nicu Enea, municipiul Moineşti, judeţul Bacău. Prin acest proiect s-a mărit rata de conectare cu 2% la sistemul centralizat de alimentare cu apă şi cu un procent de 2% la sistemul de canalizare. Acest proiect a venit în completarea proiectului aflat în implementare «Extinderea şi reabilitarea infrastructurii de apă şi apă uzată în judeţul Bacău» şi a proiectului aprobat «Extindere reţea de alimentare cu apă potabilă între străzile General Nicolae Şova şi Primăverii, Parc Municipal, extindere reţea de canalizare ape uzate menajere strada General Nicolae Şova», municipiul Moineşti ajungând la 31.12.2015 la o rată de conectare în aglomerarea Moineşti de 86% la sistemul de alimentare cu apă şi 80% la sistemul de canalizare.

- **Masura ISPA 2002/RO/16/P/PE/018-Valea Uzului.** Prin aceasta investitie din cadrul Masurii ISPA 2002/RO/16/P/PE/018, componenta A, numita "Constructia si reabilitarea aductiunii principale care face legatura intre Bacau si sursa de apa de suprafata lacul Poiana Uzului" s-a urmarit ca municipiul Bacau sa beneficieze de apa potabila de foarte buna calitate si la un pret de productie mai mic. Noua captare a apei brute este situata la baza barajului de la Poiana Uzului, compusa dintr-o conducta cu diametrul de 1200 mm si include o camera operationala cu valve de siguranta. Apa bruta este transferata apoi gravitational printr-o noua conducta cu diametrul de 1000 mm, de la Poiana Uzului la cel mai inalt punct, Moinesti, situat la 20,3 km fata de punctul de captare. O noua statie de pompare din apropierea acestui punct compenseaza temporar insuficientele "naturale" ale debitelor gravitationale in concordanta cu nivelul apei din lac si ale cerintelor temporare de apa ale municipiului Bacau. O unitate de preoxidare situata in acelasi loc limiteaza dezvoltarea in interiorul conductei a biofilmelor, care ar putea deveni excesiva luand in considerare lungimea totala a aductiunii de aproximativ 62 km. In continuare transferul apei dinspre Moinesti catre microhidrocentrala Stejaru de Jos este facut printr-o conducta de 23,6 km cu diametrul de 800 mm, iar de aici apa bruta este transportata gravitational prin conducta deja existenta cu diametrul de 800 mm, care a fost partial reabilitata, la intrarea in statia de tratare Barati. Investitia a fost finalizata la finele anului 2011. **Statia de tratare**. Din fonduri ISPA, prin Masura 2002/RO/16/P/PE/018, componenta B, se prevazut "Constructia unei noi statii de tratare a apei potabile" ce este dotata cu un laborator complet ce permite analiza detaliata a compozitiei apei. Statia noua mai include sistem SCADA, filtre gravitationale rapide si echipamente pentru coagulare, clorinare, detectarea pierderilor etc. Costurile pentru achizitia terenului nu au fost eligibile din fondurile ISPA si sunt acoperite de S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. **Retele de canalizare**. Aproximativ 80 km din reteaua de canalizare a municipiului Bacau are o vechime de peste 30 de ani si necesita supraveghere atenta. Alte defecte majore identificate sunt subdimensionarea diametrelor conductelor retelei si sparturile la imbinarile acestora, care conduc la frecvente blocaje si cresterea debitelor de infiltratie si exfiltratie. **Statia de epurare**. Prin investitia "Reabilitarea statiei de epurare a apelor uzate Bacau" s-a urmarit, in principal, indeplinirea standardelor stabilite de directiva CE nr. 91/271/CEE (descarcari in cursuri de ape nesensibile) care in trecut nu este respectata si imbunatatirea eficientei procesului pentru a indeplini cerintele in cazul descarcarilor in cursuri de ape sensibile, daca aceasta va fi necesara in viitor, pregatind etapa urmatoare de realizare a denitrificarii, eliminarea lagunelor de depozitare a namolului in concordanta cu Directiva CE 86/278/EEC (depozitarea in siguranta a namolului), dar si o reducere a consumurilor de energie.

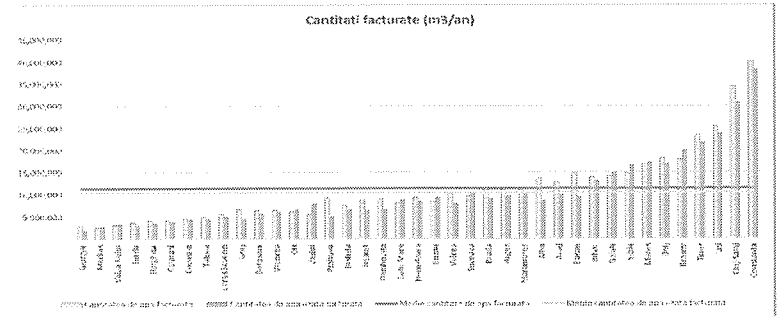
- **MUDP.** Fondurile primite incepand cu anul 1997 de catre S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. prin programul MUDP II in valoare de 3.950.000 euro au finantat proiecte ce au vizat reabilitarea statiilor de pompare, a surselor existente pentru alimentarea

cu apa, reteaua de distributie a apei potabile si a laboratoarelor din cadrul sectiilor captare-distributie si canalizare-epurare. Astfel, prin programul MUDP II, Statia de pompare Margineni a fost modernizata in anul 1998 cu electropompe de productie Anglia, iar la Statia de pompare Gheraiesti, intre anii 1998-2001, s-au inlocuit electropompele existente cu electropompe supravegheate de calculator. In anii 1999-2002 puturile din fronturile de captare au fost modernizate prin echiparea lor cu electropompe tip GRUNDFOS - Austria, tablouri electrice de forta pentru alimentarea electromotoarelor si instalatii de automatizare si transmisie date catre dispeceratul local, dotat cu calculator IBM-PC. La reteaua de distributie a apei potabile au fost inlocuite 35 km de conducte cu altele din fonta ductila, a fost realizata monitorizarea presiunilor si debitelor in diferite puncte a retelei, prin montarea a 21 de traductori de presiune si a 21 de dispozitive de afisare locala si, in anii 1999-2001, a fost realizata contorizarea consumatorilor cu contori de debit produsi de catre Schlumberger Industries - Franta. Laboratoarele pentru determinari fizico-chimice au fost modernizate in anul 1999 cu aparatura moderna si performanta. Prin finalizarea cu succes a programului MUDP II, S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. a demonstrat capacitatea de implementare a unui program de investitii important impreuna cu mariri substantiale de tarif in termeni reali si o serie larga de masuri de imbunatatire a performantei financiare si operationale. Aceasta marire, combinata cu un program de contorizare a clientilor facturati, a condus la o rationalizare a consumului de apa in zona deservita, astfel ca, in prezent, este posibila furnizarea apei potabile locuitorilor orasului Bacau zilnic, 24 de ore din 24.

Principala categorie a consumatorilor este reprezentata de populatie, consumurile non-casnice sunt reduse comparativ cu alte companii din sectorul apei si apei uzate:

1468

Grafic 5: Cantitati facturate de apa, Romania



Sursa: *Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018, BDO Romania*

Proiectul investitional propus va fi implementat intr-o regiune ce are urmatoarele caracteristici:

- regiune slab dezvoltata din punct de vedere economic comparativ cu mediile nationale;
- veniturile gospodariilor sunt sub media nationala (medii salariale mai mici, rata somajului ridicata, valoare adaugata scazuta, etc.);
- sistemele de apa si apa uzata sunt operate la nivel regional prin Compania Regionala de Apa Bacau;
- operatorul regional este unul mare, in conditiile, in care principalul consumator este reprezentat de populatie;

2. Obiective

Obiectivul general pentru masura de investitie este de a imbunatati infrastructura de apa si apa uzata din judetul Bacau pentru a fi in conformitate cu obligatiile referitoare la apa asumate prin Tratatul de Aderare si obiectivele POIM si ale Axei Prioritare 3- Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor, în cadrul carora se finanteaza prezentate proiectele de apa (Creşterea nivelului de colectare şi epurare a apelor uzate urbane, precum şi a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populaţiei-OS 3.2).

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- De a asigura conformitatea cu legislatia nationala si cea a UE in cadrul perioadelor de tranzitie stabilite intre Romania si UE pentru sectorul de mediu;
- De a asigura o utilizare optima a fondurilor UE;

Prin implementarea masurii se vor atinge:

- Pentru alimentarea cu apa:
  - Furnizarea apei potabile in conformitate cu standardele Directivei UE 98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman transpusa in legislatia nationala de legea 458/2002 privind calitatea apei potabile modificata de Legea 311/2004;
  - Asigurarea calitatii apei potabile pentru o populatie de 263.756 locuitori;
  - Imbunatatirea securitatii alimentarii prin intermediul reabilitarii statiilor defecte din punct de vedere al structurii;
  - Reducerea pierderilor fizice de apa.
- Pentru apa uzata:
  - Conformitatea cu standardele de tratare ale Directivei UE 91/271/CEE, transpuse in legislatia nationala prin Legea HG 352/2005 care modifica HG 188/2002, cu privire la colectarea si tratarea apei uzate urbane si pentru a evita deversarea apei uzate urbane netratate in emisarii naturali;
  - Imbunatatirea calitatii efluentului;
  - Atenuarea riscului la care este supusa populatia deservita prin extinderea retelei de canalizare in vederea reducerii riscului asociat al poluarii apei de suprafata si subterane;
  - Reducerea infiltratiilor in sistem

Principalul obiectiv se poate rezuma la infiintarea noilor sisteme centralizate de alimentare cu apa si apa uzata in judetul Bacau, cu scopul de asigurare adecvata (in temeni calitativi si cantitativi) a alimentarii cu apa potabila, protectia mediului prin infiintarea noilor sisteme de canalizare, precum si sporirea confortului populatiei si a ratelor de conectare l asistemele publice.

Pricipalele obiective ale proiectului pentru infrastructura de apa:

- stabilirea noilor sisteme de alimentare cu apa;
- asigurarea continuitatii, calitatea si siguranta serviciilor de alimentare cu apa prin infiintarea sistemelor regionale de apa, ce vor asigura volumul necesar de apa potabila conform cererii

populatiei si consumatorilor non-casnici, asigurarea acalitatii si controlul surselor de apa potrivit reglementarilor in vigoare,

- extinderea retelelor de alimentare cu apa si reabilitarea celor existente acolo unde se impune acest lucru, pentru cresterea ratelor de conectare;
- reabilitarea rezervoarelor existente pentru asigurarea unor operatiuni sigure pentru populatie;
- constructia de statii de tratare a apei pentru asigurarea calitatii apei potabile potrivit reglementarilor in vigoare;
- reabilitari rezervoare si extindere sistem SCADA

Principalele obiective pentru infrastructura de canalizare:

- cresterea ratelor de conectare la sistemele de canalizare prin extinderea retelelor existente si infiintarea unor noi retele;
- infiintarea sistemelor de apa uzata in aglomerarile rurale, cu peste 2.000 locuitori compuse din colectoare, statii de pompare ape uzate, conducte refulare;
- reabilitare statii de epurare ;

Principalele domenii de impact ale măsurilor de investiții sunt:

- Îmbunătățirea calității condițiilor de viață umană și ambientală prin reabilitarea infrastructurii existente vechi
- Îmbunătățirea situației existente în ceea ce privește Stațiile de epurare: eliminarea descărcărilor în râuri a apei industrial și menajere insuficient sau deloc epurate .
- Îmbunătățirea managementului și funcționării sistemelor;
- Optimizarea distribuției apei prin programul de reducere a pierderilor si asigurarea colectării apelor uzate prin rețeaua de canalizare;
- Reducerea costurilor de funcționare.

Așa cum rezultă din măsurile de investiții propuse prin proiectul Fondului de Coeziune, zonele de alimentare cu apă vor beneficia de următoarele efecte principale:

- Reducerea pierderilor de pe aducțiuni și de pe rețeaua de distribuție;
- Economia de energie la captări și transportul apei;
- Automatizarea – reglarea și comanda de la distanță a utilajelor de la captări, transport, Stații de pompare și Stații de clorare;

1769

- Alimentarea cu apă potabilă și calitatea acesteia;
- Îmbunătățirea condițiilor de lucru pentru personal.

Mai jos este prezentată o serie de tabele ce ilustrează performanța proiectului și impactul, în conformitate cu exigențele CE. Toate tabelele prezinta rezultatele, luand in considerare efectul tuturor investitiilor din zona, inclusiv cele din proiectele paralele ce sunt in curs de desfasurare.

3. Identificarea Proiectului

Proiectul este localizat in judetului Bacau , judet situat in regiunea Nord Est a Romaniei. Judetul Bacau se invecineaza cu judetele Neamt (Nord), Vrancea (Sud), Vaslui (Est) si Harghita si Covasna (Vest). Beneficiarul Proiectului este Compania Operatorului Regional (COR) din judetul Bacau, S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A.

Studiul de fezabilitate se bazeaza pe investitiile prioritare identificate la nivelul Master-Planului aferent sectorului apa si apa uzata din judetul Bacau. Pentru pregatirea strategiei generale de identificare a investitiilor prioritare din punct de vedere al eficientei costurilor si atingerii obiectivelor stabilite la nivel national si judetean pentruu serviciile de alimentare cu apa si canalizare, urmatoarele elemente au fost luate in considerare:

- cantitatea si calitatea surselor de apa;
- prioritizarea aglomerarilor in cadrul programului, pe baza investitiilor pe termen scurt si lung;
- cadrul institutional existent si situatia actuala a infrastructurii de apa si canalizare la nivel judetean

Studiul de fezabilitate este structurat pe doua componente: alimentare cu apa si canalizare (incluzand colectarea, depozitarea si epurarea apei uzate si managementul namolurilor). Pentru ambele componente au fost analizate si comparate diferite solutii tehnice si optiuni. In urma analizei din punct de vedere tehnico-economic , dar si prin prisma impactului asupra mediului
au fost propuse investitii in infrastructura de apa si apa uzata.

In sectiunea urmatoare se poate observa prezentarea detaliata a investitiilor propuse in cazul fiecarei aglomerari/sistem de alimentare cu apa, dupa caz.

3.1.1 Prezentare generala a proiectului

Investitiile in infrastructura de apa si apa uzata pentru localitatile din judetul Bacau 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/infiintarea sistemelor de alimentare cu apa si apa uzata in zonele rurare. In prezentul Studiu de fezabilitate au fost propuse investitii pentru infrastructura de apa si apa uzata in 43 de UAT-uri din judetul Bacau, populatia beneficiara in infrastructura de apa fiind de 263.756 locuitori (din care 144.257 in mediul urban si 119.499 in mediul rural).
Investitiile pentru infrastructura de apa propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit:

- dezvoltarea unor sisteme de apa care sa asigure conditiile de calitate a 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 continuitatii in furnizarea serviciului de alimentare cu apa;
- creșterea ratei de conectare a consumatorilor la sistemul centralizat de alimentare cu apă pe străzile prevăzute cu retele de apă;
- reducerea pierderilor de apă din sistem prin lucrări de reabilitare acolo unde au fost depistate astfel de pierderi;
- functionarea sistemelor cu costuri de exploatarea minime;
- asigurarea posibilitatii de extindere a acestor sisteme in viitor.

Prin 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, reutilarea si retehnologizarea sistemelor.
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.

In aria operata de CRAB SA, in prezent exista doua zone de alimentare cu apa, respectiv zona de alimentare cu apa Bacau, care cuprinde sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Fantanele

P440

si Letea Veche si zona de alimentare cu apa Darmanesti, care cuprinde sistemele de alimentare cu apa Darmanesti, Moinesti, Casin, Dofteana, Poduri, Targu Ocna, Targu Trotus, Tuta, Viisoara, Gura Vaii, Magiresti si Ardeoani; deasemenea, in aria operata de SC CRAB SA exista urmatoarele sisteme independente de alimentare cu apa: Manastirea Casin, Zemes, Tescani, Barsanesti, Blagesti, Filipesti, Racova – Graleni, Hemeius, Livezi, Buhusi, Orbeni, Campeni, Saucesti, Secuieni, Traian, Bogdanesti, Balcani si Valea Seaca.
Deoarece pentru sistemul de alimentare cu apa Valea Seaca primaria a realizat investitii in vederea conformarii din surse proprii, acest sistem a fost exclus din proiect.
In urma efectuarii analizelor de optiuni a fost realizata reconfigurarea zonelor si sistemelor de alimentare cu apa, investitiile fiind grupate in 43 de sisteme de alimentare cu apa, din care 3 sisteme nu au investitii prin POIM (Letea Veche, Gura Vaii si Ardeoani), 39 sunt grupate in 8 zone de alimentare cu apa si in 2 sisteme zonale (regionale) de alimentare cu apa, iar 4 sisteme sunt independente, astfel:

- **Sistemul zonal (regional) BACAU:**

  A. Zona de alimentare cu apa Bacau Nord cuprinde 6 sisteme de alimentare cu apa: Bacau, Margineni, Fantanele, *Letea Veche* (*fara investitii prin POIM*), Magura si Hemeius;

  B. Zona de alimentare cu apa Bacau Sud cuprinde 8 sisteme de alimentare cu apa: Sarata, Buchila, Nicolae Balcescu, Galbeni, Gioseni-Tamasi, Faraoani, Cleja si Fundu Racaciuni;

  C. Zona de alimentare cu apa Bacau-Buhusi cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Racova-Garleni, Blagesti si Buhusi;

  D. Zona de alimentare cu apa Bacau-Secuieni cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Traian, Bogdanesti si Secuieni.

- **Sistemul zonal (regional) DARMANESTI:**

  E. Zona de alimentare cu apa Darmanesti Sud cuprinde 9 sisteme de alimentare cu apa: Darmanesti, Dofteana, Targu Ocna, Targu Trotus, Tuta, Viisoara, Casin, Manastirea Casin si *Gura Vaii* (*fara investitii prin POIM*);

  F. Zona de alimentare cu apa Darmanesti Nord cuprinde 5 sisteme de alimentare cu apa: Moinesti, Poduri, Magiresti, *Ardeoani* (*fara investitii prin POIM*) si Zemes;

  G. Zona de alimentare cu apa Barsanesti-Livezi cuprinde 2 sisteme de alimentare cu apa: Barsanesti si Livezi;

  H. Zona de alimentare cu apa Balcani-Tescani cuprinde 3 sisteme de alimentare cu apa: Balcani, Campeni si Tescani.

- **Sisteme independente:**

1. Saucesti
2. Filipesti
3. Racaciuni
4. Orbeni.

Componenta zonelor si sistemelor de alimentare cu apa existente si cele proiectate este prezentata in mod detaliat in Volumul I – Rapoarte, Capitolul 2 si in mod centralizat in cadrul Volumului II – Anexe, Anexe la Capitolul 1, Anexa 1.2

Investitiile din sectorul de apa uzata incluse in cadrul proiectului constau in:

- in aglomerarile urbane extinderea si reabilitarea retelelor de canalizare in aglomerari care au beneficiat de finantarea POS Mediu 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 rurala a judetului Bacau din zona proiectului, s-au identificat 29 aglomerari rurale >2.000 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 colectate si directionate spre o statie de epurare a apei uzate sau catre un punct de evacuare finala".
Au fost identificate solutiile tehnice optime pentru colectarea si epurarea apelor uzate colectate de pe suprafata aglomerarilor rurale in care se infiinteaza retele de canalizare. Aglomerarile au fost grupate in clustere deservite de o singura statie de epurare avand la baza configuratia terenului natural, distanta intre aglomerari si existenta statiilor de epurarea si a emisarilor.

Pentru infrastructura de apa uzata din proiect configuratia clusterelor si aglomerarilor propusa este urmatoarea: 8 clustere in care sunt grupate 26 aglomerari si 6 aglomerari care vor fi deservite de statii de epurare proprii.

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.
Principalul obiectiv al proiectului este infiintarea unor sisteme centralizate de alimentare cu apa si canalizare in cadrul judetului Bacau avand ca scop final asigurarea apei potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ, protejarea mediului prin infiintarea sistemelor noi de canalizare menajera, cresterea gradului de confort si de conectare al populatiei.

In prezent exista definite 32 aglomerari, din care 19 sunt deservite de statii de epurare proprii: Bacau, Garleni, Nicolae Balcescu, Galbeni, Valea Seaca-Buchila, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Racaciuni, Valea Seaca, Zemes, Moinesti, Poduri, Magiresti, Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus, Filipesti si Buhusi; iar 13 aglomerari nu au statii de epurare: Cleja, Fundu Racaciuni, Orbeni, Racova, Blagesti, Dofteana, Pustiana, Frumoasa, Schitu-Frumoasa, Casin, Manastirea Casin, Cotofanesti si Stefan cel Mare.
In urma efectuarii analizelor de optiuni in vederea verificarii limitelor aglomerarilor, au rezultat următoarele grupari de clustere:

A. Clusterul Bacau cuprinde 13 aglomerari: Bacau, Nicolae Balcescu, Valea Seaca-Buchila, Galbeni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Gioseni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Valea Seaca, Orbeni si Garleni;

B. Clusterul Moinesti cuprinde 4 aglomerari: Moinesti, Zemes, Poduri si Magiresti;

C. Clusterul Buhusi cuprinde 3 aglomerari: Buhusi, Racova, Blagesti;

D. Clusterul Târgu Ocna cuprinde 2 aglomerari: Tg. Ocna si Dofteana;

E. Clusterul Parjol-Balcani cuprinde 3 aglomerari: Pustiana, Frumoasa si Schitul Frumoasa;

F. Clusterul Casin – Manastirea Casin cuprinde 2 aglomerari: Casin si Manastirea Casin;

Deasemenea, au rezultat 4 aglomerari independente, care sunt deservite de statii de epurare proprii: Darmanesti, TarguTrotus, Filipesti si Cotofanesti si 1 aglomerare care nu are investitii in POIM: Stefan cel Mare.

In urma evaluarii investitiilor necesare pentru infrastructura de apa si apa uzata, pentru localitatile din proiect, a rezultat o valoare de investitie de **euro** distribuita astfel:

Tabel 7: Defalcarea costurilor eligibile de investitie, preturi curente

Costuri de investitie	u.m.	TOTAL, din care	Eligibile Etapa -I	Neeligibile -Etapa I	Neeligibile-Etapa a II a
Proiectare	EUR	8,026,163	7,795,598	9,291	221,274
Achizitie teren	EUR	42	-	42	-
Constructii si instalatii	EUR	421,833,890	152,684,266	-	269,149,624
Echipamente, utilaje	EUR	62,094,534	28,034,685	-	34,059,850
Diverse si neprevazute	EUR	41,362,308	14,905,337	-	26,456,971
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-	-
Publicitate	EUR	1,534,364	352,904	-	1,181,461
Supervizare	EUR	17,329,058	4,043,136	-	13,285,921
Asistenta tehnica	EUR	24,961,585	9,116,464	-	15,845,121
Sub-TOTAL	**EUR**	**577,141,945**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,222**
Alte taxe, cote legale, fara TVA	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL, fara TVA	**EUR**	**577,141,945**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,222**

Pentru transformarea preturilor constante in preturi curente s-a folosit un coeficient de inflatie de 1,4602 rezultat din inflatia la sfarsitul anului pentru perioada 2020-2025, conform "Proiectiei principalilor indicatori macro-economici", CNSP aprilie 2022 (indici cost constructii) si date istorice INS. Detalii privind calculul coeficientului se regasesc in cadrul Devizului General.

3.1.2 Alimentarea cu apă

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa in judetul Bacau 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 surse si aductiuni care vor asigura sistemelor actuale cantitate de apa conform cerintei si calitate conform normelor in vigoare;
- extinderea retelelor de alimentare cu apa in sistemele de apa existente, precum si reabilitarea retelelor actuale acolo unde sunt necesare, in vederea cresterii gradului de conectare al populatiei;

1472

- executia de bransamente la retelele existente de distributie in localitatile urbane si rurale in care exista retea de alimentare cu apa in vederea atingerii gradului de conformare;
- reabilitarea rezervoarelor existente in vederea asigurarii sigurantei in exploatarea sistemelor;
- construirea de statii de tratare apa, pentru asigurarea calitatii apei potabile conform reglementarilor actuale;

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 proiect pentru infrastructura de apa au realizat o legatura intre situatia actuala si dezvoltarea regionala de perspectiva a sistemelor de alimentare cu apa.
Investitiile pentru sectorul de apa la nivelul judetului, pentru sistemele de alimentare cu apa din zona proiectului, sunt centralizate in tabelul urmator:

Tabel 8: Indicatori fizici ai infrastructurii de apa, in zona proiectului

Nr	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect	Din care	
				ETAPA I	ETAPA II
	Reabilitare				
1	Reabilitarea/echiparea fronturilor de captare subterana	unitati	96	94	2
2	Reabilitarea/construirea/echiparea captarilor din surse de suprafata	unitati	0	0	0
3	Reabilitarea conductelor de aductiune	km	75,48	33,27	42,21
4	Reabilitarea si extinderea de statii de tratare a apei	unitati	0	0	0
5	Reabilitarea si extinderea de statii de clorinare	unitati	4	1	3
6	Reabilitare rezervoare de inmagazinare apa potabila	unitati	10	4	6
7	Reabilitarea statii de pompare apa	unitati	10	4	6
8	Reabilitarea, construirea de statii de hidrofor	unitati	0	0	0
9	Reabilitarea retelei de distributie apa	km	113.42	46,81	66,61
10	Reabilitare bransamente	unitati	6.099	2.521	3.578

Nr	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect	Din care	
				ETAPA I	ETAPA II
	Extindere				
11	Captare noua-foraje	unitati	5	2	3
12	Extinderea conductelor de aductiune	km	192	22	170
13	Camine de vane pe conducte de aductiune	unitati	27	1	26
14	Statii noi de tratare a apei	unitati	4	1	3
15	Statii noi de clorinare	unitati	33	9	24
16	Rezervoare noi de inmagazinare apa potabila	unitati	31	6	24
17	Statii noi de pompare apa	unitati	84	28	56
18	Extinderea retelei de distributie apa	km	378,29	141,69	236,60
19	Bransamente noi	unitati	17.595	6.570	11.025
20	Bransamente pe retea existenta	unitati	806	336	470
26	Sistem SCADA	unitati	1	0	1

Sursa: Studiul de Fezabilitate, Capitole 1 si 9

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.

Investitiile in infrastructura de apa din cadrul proiectului s-au axat in directia extinderii/infiintarii unor sisteme de alimentare cu apa care sa dispuna de o sursa de apa care respecta conditiile de calitate cu costuri minime de tratare si care sa permita extinderea in viitor a sistemului prin conectarea de noi consumatori.

Astfel, investitiile pentru infrastructura de apa propuse la nivelul zonei de proiect au urmarit dezvoltarea unor sisteme de alimentare cu 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.

3.1.3 Apa uzata

Principalul obiectiv al strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa uzata este asigurarea conformarii cu cerintele legislatiei nationale si europene iin cadrul perioadelor de tranzitie agreate de Romania si UE pentru sectorul de mediu, implementarea Directivei UE 91/271/CEE transpusa iin legislatia nationala prin NTPA 001 si NTPA 011 cu privire la colectarea si epurarea apelor uzate din judetul Bacau. Obiectivele principale ale proiectului 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;

Pentru colectarea si epurarea apelor uzate colectate de pe suprafata aglomerarilor rurale in care se infiinteaza retele de canalizare au fost identificate solutiile tehnice optime de colectare si epurare a apelor uzate astfel incat exploatarea lor sa se faca cu costuri minime.
Astfel, functie de configuratia terenului natural, de capacitatea statiilor de epurare existente, de situatia cursurilor de apa care pot fi emisari ai efluentului epurat aglomerarile din zona proiectului au fost grupate in clustere deservite de cate o singura statie de epurare.

Tabel 9: Indicatori fizici ai infrastructurii de apa uzata, in zona proiectului

Nr. Crt.	Indicatori fizici	UM	Cantitatea totala pe proiect
	Reabilitare		
1	Reabilitarea retelei de canalizare	km	8,485
2	Reabilitare racorduri de canalizare	unitati	633
3	Reabilitarea statiilor de pompare apa uzata	unitati	7
4	Reabilitarea statiilor de epurare apa uzata	unitati	0
	Extindere		
5	Extinderea statiei de epurare	unitati	1
6	Colectoare noi de canalizare	km	6,020
7	Extinderea retelei de canalizare	km	533,193
8	Conducte de refulare	km	202,765
9	Racorduri noi de canalizare	unitati	26.882
10	Racorduri noi pe canalizare existenta	unitati	525
11	Statii noi de pompare apa uzata	unitati	347
12	Statii noi de epurare	unitati	3

Sursa: Studiul de Fezabilitate, Capitol 1 si 9

Prin prezentul proiect se urmareste finantarea lucrarilor de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:
Prin prezentul proiect se urmareste finantarea unor lucrari de investitie care sa asigure urmatoarele obiective:
- cresterea gradului de acoperire cu servicii de apa uzata in aglomerarile urbane;

- imbunatatirea infrastructurii retelelor de canalizare;

- infiintarea de sisteme de canalizare in aglomerarile rurale;

- eficientizarea colectarii apelor uzate din zona rurala prin folosirea statiilor de epurare existente in aglomerarile urbane ce au beneficiat de reabilitari si extinderi prin finantare in etapa 2007-2013.

- extinderea statiilor de epurare existente in zona rurala

- asigurarea unor servicii de calitate si conforme cu reglementarile europene in vigoare.
Realizarea acestor obiective conduce la:

1774

- 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.

4. Fezabilitatea proiectului si dezvoltarea durabila a mediului

In elaborarea Analizei Cost Beneficiu s-a tinut cont de pricipalele elemente si concluzii ale studiului de fezabilitate, cum ar fi:

- cererea de apa si apa uzata, luata in considerare la dimensionarea infrastructurii;
- analiza de optiuni menita sa identifice optiunile tehnice cele mai fezabile pentru implementare;
- elemente de mediu si schimbari climatice privind investitiile propuse, in vederea evaluarii impactului investitiilor asupra companiei si a mediului (externalitati economice);
- evaluare operationala a proiectului propus, costurile proiectului de investitii, graficul de implementare;

Scopul proiectului este acela de prezentare a acestor elemente si de evidentiere a modului in care au fost ele preluate in analiza financiara si economica.

4.1.1 Analiza cererii

Prognoza privind populația elaborată de Consultat pentru județul Bacău se bazează pe următoarele elemente, conform cap. 7 Studiu de Fezabilitate:
Prognoza privind populația elaborată de Consultat pentru județul Bacău se bazează pe următoarele elemente:

- populația rezidentă la recensamantul populatiei din 2011, furnizată de către INS la nivelul județului Bacău pe categorii de localitati, municipii, orase, comune si localitati componente;

- populația rezidentă pentru perioada 01.01.2012-01 01 2019, furnizată de către INS la nivelul județului Bacău pe medii de rezidență; s-a considerat ca se pastreaza aceeasi structura a populatiei pe localitati de la nivelul ultimului recensamant;
- "Proiectarea populatiei Romaniei in profil teritorial, la orizontul anului 2060", INS 2017 (scenariul optimist)

Evolutia cererii in cadrul "scenariului cu proiect" este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 10: Proiectia cererii "scenariul cu proiect"

Proiectia cererii	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Total populatie-apa	369,388	361,238	349,271	337,702	329,044	320,596	315,954
Total populatie-apa	310,855	304,058	293,986	284,249	276,956	269,849	265,942
Populatie conectata la sistemele de apa - total	232,473	231,282	313,190	328,182	320,006	311,789	307,185
Rata de conectare - total	62.9%	64.0%	89.7%	97.18%	97.25%	97.3%	97.2%
Populatie conectata la sistemele de canalizare - total	150,801	172,690	291,890	283,346	276,077	268,991	265,098
Rata de racordare - total	48.5%	56.8%	99.3%	99.7%	99.7%	99.7%	99.68%
Consum specific de apa (lcd) - total	96.8	102.8	103.83	123.70	124.06	124.46	125.06
Cantitatea de apa vanduta- consum casnic (m3/an)	8,211,657	8,677,332	11,868,841	14,817,710	14,490,606	14,163,393	14,022,398
Cantitate de apa vanduta-consum non-casnic (m3/an)	7,991,201	8,063,217	4,666,576	5,285,849	5,408,251	5,554,001	5,479,127
Total apa facturata (m3/an)	16,202,858	16,740,549	16,535,417	20,103,559	19,898,856	19,717,394	19,501,525
Cantitate de apa uzata vanduta-consum casnic (m3/an)	5,704,259	6,614,986	10,339,788	11,881,806	11,574,269	11,282,102	11,120,846
Cantitate de apa vanduta-consum non-casnic (m3/an)	4,025,350	4,215,495	4,970,005	5,617,833	5,772,866	5,967,765	6,299,501
Total apa uzata facturata (m3/an)	9,729,609	10,830,481	15,309,793	17,499,639	17,347,134	17,249,867	17,420,347

Proiectia cererii	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Evolutia pierderilor (%)	58.5%	57.0%	31.7%	31.6%	31.6%	31.6%	31.6%

Sursa: Model Financiar si Vol II Anexe-Anexa 4.8

Evolutia ratelor de conectare porneste de la ratele actuale si este corelata cu implementarea investitiilor propuse (noi bransamente/racorduri generate de noile investitii). In mediul rural, rata de conectare creste in perioada 2019-2024 si ca urmare a preluarii unor noi localitati in zona de operare a S.C CRAB S.A. Pentru total arie de operare se asteapta o crestere a ratei de conectare la serviciile de alimentare cu apa potabila, de la 62,9% in prezent pana aprox.88.7%, dupa implementarea proiectului. Rata de racordare la canalizare, pentru total arie de operare se asteapta sa creasca de la 47% in anul 2018, la aprox. 90%, dupa implementarea proiectului POIM.

In ceea ce priveste proiectia consumului specific s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- elasticitatea cantitatilor de apa, determinata de evolutia tarifelor (cresterea tarifelor pe termen mediu va duce la o scadere a consumului casnic de apa). In ultimii 10 ani, consumul speicific de apa a inregistrat o tendinta continua de scadere, acesta evolutie fiind mentinuta in continuare, in special ca efect al elasticitatii preturilor. Aceasta scadere se datoreaza partial cresterii tarifelor, dar si datorita eficientizarii dispozitivelor electrocasnice (ex. tehnologiile moderne imbunatatesc consumul de apa, in cazul masinilor de spalat). Din analizele efectuate de alti operatori (Europa de Vest) s-a constatat faptul ca, cererea casnica a scazut cu 1% p.a datorita tehnologiilor moderne cu efect de reducere a consumului de apa. Intrucat, in Romania nu exista studii clare in privinta elasticitatii pretului, nu s-a folosit un factor specific de elasticitate, dar s-a avut in vedere tendinta descrescatoare pe baza experientei si a asteptarilor Operatorului Regional.
- elasticitatea cantitatilor de apa, ca efect al bunastarii individuale (pe termen lung, cresterea veniturilor gospodariilor va duce la cresterea consumului). In ceea ce priveste factorul de elasticitate a veniturilor s-au folosit ipoteze asemanatoare analizei elaborate pentru perioada POS Mediu 2007-2013. Pentru judetul Bacau am luat in considerare un factor de elasticitate de 0,25 (aplicat la cresterea PIB);
- cosumul specific, atat pentru activitatea de apa cat si pentru cea de apa uzata este usor mai mare in scenariul "fara proiect" decat in scenariul "cu proiect", avand in vedere startegia tarifara propusa in cadrul scenariului cu "proiect", efectul elasticitatii cererii fata de pret resimtindu-se diferit in cele doua scenarii analizate (cresterile tarifare avute in vedere in scenariul "fara proiect" fiind mai mici decat in scenariul "cu proiect", acest lucru conducand la o evolutie diferita a consumui specific, care este mai mare in scenariul prevazut cu cresteri tarifare mai mici). In plus, in varianta „fara proiect" este conectat un procent mai mic din populatie, dar in orasele/comunele cu putere financiara mai mare, prin urmare este normal ca

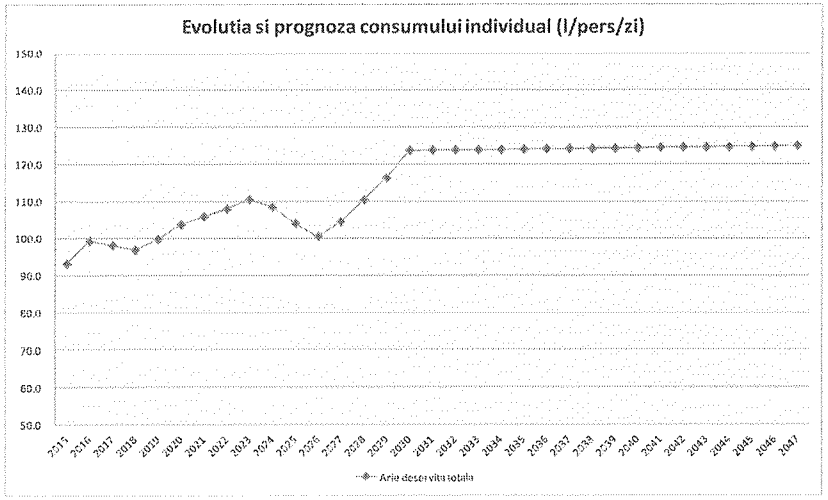
in aceste zone consumul specific sa fie mai mare decat intr-o sistem dintr-o localitate rurala nou conectata.

- consumul de apa si apa uzata industriala din aria proiectului este caracterizat de doua aspecte principale: tipologia de productie a agentilor economici, preponderent din ramura industriei ușoare și alimentare (fapt ce genereaza o variatie lunara sau sezoniera a capacitatii de productie si implicit a consumului de apa si apa uzata, asa cum este cazul agentilor economici *Arena City Center, SC Agricola International SA - Abator Pasari*) si faptul ca o serie importanta de agenti economici își procură apa potabilă din surse proprii dar evacueaza apa uzata in sistemul public de canalizare *(de exemplu SC AEROSTAR SA);*
- In cadrul scenariului „fara proiect" in evolutia volumelor de apa non-casnice din cadrul proiectului au fost luati in considerare doi factori importanti: conectarea agentilor publici si industriali si marirea consumului acestora in urma realizarii proiectului POS Mediu in municipiile: Bacau, Moinesti, Buhusi, Darmanesti si Targu Ocna si impactul altor proiecte in infrastructura de apa si apa uzata, realizate din alte fonduri;
- Apa vanduta la terti se regaseste in sistemul zonal „C. Darmanesti" (Anexa 4.8-cap.4 SF) si este reprezenata de apa potabila furnizata catre alti consumatorii casnici (UAT-uri, precum Comanesti sau Pargaresti) sau non-casnici (precum Chimcomplex Borzesti si Transgaz Medias), care nu se regasesc in aria de operare a CRAB. Se apreciaza ca volumul de apa vanduta catre terti va scadea dupa 2024 de la 5,63 mil mc/an in prezent la circa 1,53 mil. mc/an, ca urmare a investitiilor pe care tertul consumator SC RAJA SA le va realiza pentru executia unei surse proprii de alimentare cu apa a municipiului Onesti;
- Pentru calculul volumelor de apa uzata s-a considerat un coeficient de restitutie a apei uzate la canalizare de 90% din totalul de apa potabila.

Proiectia consumului individual s-a realizat, luandu-se in considerare situatia specifica a fiecarei localitati dar si discutiile avute cu Operatorul pe aceasta tema. Evolutia consumui specific poate fi urmarita in graficul urmator:

1776

Grafic 6: Consum specific de apa, medie (litri/pers/zi)



In ceea ce priveste evolutia consumului non-casnic (cantitati facturate de apa), s-a avut in vedere o tendinta pozitiva pe termen mediu in perioada analizata (2019-2048).

Evolutia volumelor de apa uzata evacuata s-a estimat pe baza consumurilor actuale, pentru fiecare categorie de consumator dar si a impactului investitiilor propuse in cadrul proiectului. Cresterea volumului de apa uzata evacuata este de asemenea stans legata de extinderea sistemelor de canalizare prin noile investitii. Cantitatile de apa uzata facturata de la consumatorii non -casnici sunt mai mari decat cele de apa potabila, datorita existentei surselor proprii de alimentare cu apa in cazul multor companii si institutii publice, Operatorul Regional prestand pentru acestia doar servicii legate de canalizare.

In proiectarea cererii din scenariul "fara proiect" s-a folosit aceeasi abordare si aceleasi ipoteze, ca si in cazul scenariului "cu proiect".

Scenariul "fara proiect" este cel in care se mentine stadiul actual, insa cu cateva exceptii, ceea ce inseamna ca:

- nu sunt implementate investitii majore, pe langa cele din cadrul proiectelor in desfasurare si planificate;
- se estimeaza ca, indicatorii de performanta se vor imbunatati limitat, avand in vedere o crestere limitata in eficienta operationala si productivitatea personalului, datorate unei infrastructuri mai putin eficiente;
- nu se realizeaza conformarea cu legislatia europeana si nationala in sectorul de apa si apa uzata si astfel vor trebui platite penalitati pentru neconformare de catre operator, in special in sectorul de apa uzata;
- cresterea costului de mentenanta si reparatii comparativ, cu situatia actuala, inclusiv inlocuiri limitate ale activelor invechite, cu toate acestea in nici un caz comparabile cu cele prevazute in scenariul "cu proiect".

Evolutia cererii, in cazul scenariului "fara proiect" este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 11: Proiectia cererii "scenariul fara proiect"

Proiectia cererii	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Total populatie-apa	369,388	361,238	349,271	337,702	329,044	320,596	315,954
Total populatie-apa	310,855	304,058	293,986	284,249	276,956	269,849	265,942
Populatie conectata la sistemele de apa - total	232,473	231,282	255,705	268,304	261,747	255,026	251,333
Rata de conectare - total	62.9%	64.0%	73.2%	79.5%	79.5%	79.5%	79.5%
Populatie conectata la sistemele de canalizare - total	150,801	172,690	203,352	197,524	192,462	187,526	184,813
Rata de racordare - total	48.5%	56.8%	69.2%	69.5%	69.5%	69.5%	69.5%
Consum specific de apa (lcd) - total	96.8	102.8	106.6	124.5	124.8	125.2	125.9
Cantitatea de apa vanduta- consum casnic (m3/an)	8,211,657	8,677,332	9,949,948	12,188,770	11,925,770	11,658,037	11,549,236
Cantitate de apa vanduta-consum non-casnic (m3/an)	7,991,201	8,063,217	4,530,657	5,003,077	5,122,200	5,264,562	5,184,516

Proiectia cererii	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Total apa facturata (m3/an)	16,202,858	16,740,549	14,480,605	17,191,847	17,047,970	16,922,599	16,733,752
Cantitate de apa uzata vanduta-consum casnic (m3/an)	5,704,259	6,614,986	7,790,496	8,681,889	8,453,758	8,239,040	8,121,849
Cantitate de apa vanduta-consum non-casnic (m3/an)	4,025,350	4,215,495	4,762,896	5,164,308	5,319,815	5,514,555	5,846,433
Total apa uzata facturata (m3/an)	9,729,609	10,830,481	12,553,392	13,846,198	13,773,573	13,753,596	13,968,282
Evolutia pierderilor (%)	58.5%	57.0%	59.8%	58.0%	60.4%	64.0%	73.2%

Sursa: Model Financiar si Vol II Anexe 4.8

Nota: Pentru perioada de prognoza 2019-2023 evolutia cererii de apa si apa uzata a fost estimata la nivelul ACB cu evolutii identice, in ambele scenarii, astfel incat impactul proiectului, din punct de vedere al costurilor si veniturilor din exploatare sa fie evidentiat la nivelul anului 2025.

Proiectia detaliata a cererii de apa si apa uzata poate fi urmarita in Modelul financiar, foaia de lucru Cerere-eng."Demand" si in anexele atasate reprezentand proiectia cererii de apa si apa uzata (Vol.II Anexe la SF -Anexa 4.8).

4.1.2 Analiza de optiuni-alimentare cu apa

Compararea optiunilor selectate din punct de vedere financiar/economic se realizeaza prin metoda " costului unitar actualizat" , ceea ce inseamna compararea unui cost specific de apa ce urmeaza a fi tratata in fiecare optiune analizata (ron/m3).

Aspectele cheie privind determinarea "costului unitar actualizat" se refera la compararea diferitelor alternative sau optiuni, ce presupun fluxuri diferite de costuri, respectiv volume diferite de apa/apa uzata. "Costul unitar actualizat" poate fi de asemenea considerat un prim indicator pentru "tariful mediu necasar acoperirii costurilor" pe perioada de referinta. Potrivit standardelor, determinarea "costului unitar actualizat" se bazeaza pe conceptul valorii nete actualizate, potrivit caruia valoarea neta actualizata a fluxurilor de costuri (corespunzatoare unei optiuni) se imparte la valoarea neta actualizata a fluxurilor privind volumele de apa, respectiv apa uzata ce urmeaza a fi epurata, pe o perioada de referinta.

Calculul costului unitar actualizat se realizeaza separat pentru componenta cheltuielilor de capital si cea a cheltuielilor de operare, intretinere si administrare. Calculul se face in termeni reali, iar perioada de referinta este de 30 ani, la o rata initiala a actualizarii de 0%, care ia in vedere conservarea activelor si la rate alternative de 4% si 8%, ceea ce reflecta intervalul costului de oportunitate al capitalului din tara respectiva.

In scopul analizei curente s-a avut in vedere reabilitarea sistemelor existente de alimentare cu apa pentru obtinerea unui impact pozitiv asupra sanatatii umane prin imbunatatirea calitatii apei potabile, ceea ce determina acces ridicat la sisteme de alimentare cu apa, in consecinta un numar mai mare de consumatori.

O alta categorie de beneficii se refera la economisirea resurselor de apa, economii masurate atat la nivelul consumatorului cat si la cel al Operatorului Regional. Economiile de cost obtinute pentru consumatori se refera la eliminarea problemelor legate de construirea puturilor private, achizitia pompelor necesare operarii acestora sau construirea de fose septice.

Ca rezultat al implementarii proiectului, beneficiile privind imbunatatirea calitatii apei potabile vor viza acele gospodarii nou conectate la sistemele de alimentare cu apa, dar si acele gospodarii cu bransamente existente, dar cacora li se garanteaza o calitate mai buna a apei potabile si furnizarea acesteia in conditii optime de timp. In practica, beneficiile sunt legate atat de accesul la serviciul de alimentare cu apa cat si de calitate mai buna a acesteia. Cum beneficiile economice sunt aproximativ egale pentru toate optiunile selectate, acestea nu au fost incluse in procesul de decizie si selectie a variantei finale.

Optiunea, in urma careia rezulta cel mai mic cost specific (ron/m3) este cea mai favorabila din punct de vedere financiar.

Determinarea costului unitar actualizat (eng.DPC-*Dynamic Prime Cost*):

$$DPC = \sum_{t=0}^{T} \frac{Cost_t}{(1+q)^t} \Big/ \sum_{t=0}^{T} \frac{Q_t}{(1+q)^t}$$

unde:
Q = consum facturat de apa
t = ani (0, 1, ..., T)
q = rata actualizare
T = ultimul an

In continuare, analiza opțiunilor va detalia din punct de vedere tehnico-economic și financiar modul de selecție a soluțiilor strategice privind sursa, aducțiunea și tratarea apei în variantele centralizat vs descentralizat. In acest context la evaluarea opțiunilor atât pentru estimare CAPEX cat și OPEX se vor lua în considerare numai acele lucrări de investiție, din cadrul sursă – aductiune – gospodărie de apă, care apar în schema tehnologică sau a căror capacitate se modifică corespunzător debitului suplimentar.

Sisteme de alimentare cu apa

Prezentul proiect cuprinde zone rurale de tip comunal sau urbane de tip oraș. Dintre cele două, sistemele dezvoltate de alimentare cu apă sunt foarte vizibile în zona urbană unde în general acestea se află în ultimele stadii de extindere raportat la zona locuită. In unitățile administrativ teritoriale rurale localitățile componente ale comunei prezintă în marea lor majoritate sisteme de alimentare cu apă extinse în special în zona vetrei satului reședință și foarte rar și în restul localităților.
Strategia generala a județului Bacau presupune cresterea ratei de conectare în sistemele de alimentare cu apa care trebuie să asigure o cantitate si o calitate suficienta. Prin urmare, sistemele publice de alimentare cu apa, in localitatile urbane si rurale trebuie extinse la nivelul intregii trame stradale astfel încât consumatorii să poată fi racordați. Asigurarea necesarului de apă suplimentar la calitatea cerută se poate face prin extinderea surselor și a capacităților de tratare existente (Local) sau prin conectarea sistemului de alimentare cu apă local la altul zonal/regional deservit de o sursă centralizată. In ultimii ani, prin Programul Operational Sectorial de Mediu, etapa 2007-2013, in judetul Bacau s-a realizat un volum considerabil de lucrari pentru asigurarea alimentarii cu apa in orasele Buhusi si Moinesti.

Analiza și comparația costurilor a avut în vedere costuri CAPEX și OPEX și au evidențiat un număr de grupuri de sisteme de apă, unde sistemele aferente localităților pot fi legate la cea mai apropiată localitate principală. Variantele alese în urmă analizei opțiunilor în termeni de centralizare sau descentralizare sunt prezentate tabelar la subcapitolul 8.3.
Pentru alimentarea cu apă au fost definite sisteme zonale: Bacau, Darmanesti si Racaciuni-Fundu Racaciuni
Lucrările de reabilitare și de extindere a sistemelor de alimentare cu apă sunt prevăzute pentru a îmbunătăți calitatea și siguranță vieții locuitorilor din județ, având în vedere utilizarea la maxima capacitate a sistemelor majore de alimentare existente, reducerea riscurilor de producere a avariilor, dezvoltarea de facilități noi pentru sistemele de alimentare, în special pentru zona rurală, reabilitarea

1459

și creșterea eficientei sistemelor de alimentare cu apă în zonele urbane. Detalii despre lucrările propuse sunt prezentate detaliat în Capitolul 9.
Pentru sistemele de apa unde au fost necesare completari ale sursei actuale de apa si pentru sistemele nou infiintate solutiile tehnice adoptate au avut la baza expertize hidrogeologice/hidrologice pentru a identifica sursa de apa din zona pentru sistemele proiectate: Gioseni, Blagesti, Orbeni, Racaciuni, Racova, Sarata, Traian, Secuieni, Bogdanesti, Balcani, Tescani.

Master Planul judetului Bacau a inclus deja propunerile pentru definirea sistemelor de alimentare cu apa, bazata pe analiza optiunilor. Cu toate acestea, aceasta analiza a optiunilor a fost revizuita in cadrul pregatirii acestui SF, insistandu-se pe principalele zone de alimentare cu apa si incluzand cele mai recente si actualizate informatii primite de la Consultant.

In acest Studiu de Fezabilitate au analizate pentru sistemele de alimentare cu apa optiunile analizate conform tabelului de mai jos.
Tabel 12: Rezumatul analizei de optiuni, alimentare cu apă

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Conducta de aductiune apa bruta de la Scorteni la statia de tratare Barati					
Optiunea 1: Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Dn 800 mm prin executia unei noi conducte Dn 800 mm, L=21.543 m din fonta ductila.	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului – STAP Barati, prin realizarea unei conducte noi, amplasata integral pe domeniul public.	22.341.130	-	0.140	21,976,441
Sistem de alimentare cu apă Bacau					
Optiunea 1: Reabilitarea a 58,053 km de conducte de alimentare cu apa	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductelor de alimentare cu apa, prin realizarea de conducte noi.	12.034.683	182,471	0.482	11,977,485
Sistem de alimentare cu apa Magura					

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Optiune 1: Asigurarea debitului necesar, pentru SAA Magura, din GA Barati	Aceasta optiune prevedere alimentarea SAA Magura din GA Barati prin intermediul unei conducte de aductiune.	227.081	13,138	0.089	371,616
Zona de alimentare cu apa Bacau Sud					
Optiunea 1: Realizarea Zonei de alimentare cu apa Bacau Sud (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja, SAA Fundu Racaciuni) si SAA Racaciuni sistem independent	Aceasta optiune prevedere realizarea ZAA Bacau Sud si alimentarea sistemelor de apa componente din GA Barati prin intermediul unei conducte de aductiune cu exceptia SAA Racaciuni care va functiona in sistem independent	9,737,783	405,225	0.5806	13,389,611
Conducta de aductiune apa bruta Valea Uzului - Caraboaia					
Optiune 1: Reabilitare conducta de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului - STAP Caraboaia, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului – STAP Caraboaia, prin realizarea unei conducte noi, amplasata integral pe domeniul public.	8.679,633	104,182	0.0366	8,412,264
Suplimentarea sursei de apa a Zonei de alimentare cu apa Bacau					
Optiunea 1: Realizarea unei statii de reducere a manganului pentru frontul de captare Gheraiesti I, cu o capacitate de 72 l/s si reabilitarea a 21 foraje din frontul de captare Gheraesti I	Aceasta optiune prevede realizarea unei statii de reducere a manganului de 72 l/s si a 21 foraje din frontul Gheraiesti, in vederea suplimentarii sursei de apa a ZAA Bacau	2.308.085	123.476	0.233	3.829.342

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Optiunea 2: Realizarea unei statii de reducere a manganului pentru frontul de captare Gheraiesti I, cu o capacitate de 200 l/s si reabilitarea fronturilor de captare	Aceasta optiune prevede realizarea unei statii de reducere a manganului, in vederea suplimentarii sursei de apa a ZAA Bacau si asigurarii siguranței in exploatare a sistemului in caz de avarii in conducta de aductiune apa bruta	4,288,731	67,743	0.017	5,090,035
Conducta de aductiune apa tratata Caraboaia – SAA Casin					
Optiune 1: Reabilitare conducta de aductiune apa potabila STAP Caraboaia – SAA Casin, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou.	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductei de aductiune apa tratata STAP Caraboaia – SAA Casin, prin realizarea unei conducte noi, amplasata integral pe domeniul public.	16,861,448	191,046	0.381	16,080,878
Sistemele de alimentare cu apa Casin si Manastirea Casin					
Optiunea 3: Asigurarea debitului necesar pentru SAA Casin si SAA M. Casin din aductiunea magistrala Caraboaia – Casin	Aceasta optiune prevede asigurarea debitului sursa pentru SAA Casin si SAA Manastirea Casin din conducta de aductiune apa tratata STAP Caraboaia – SAA Casin	1.381.668	64,020	0.413	1,994,541
Sistem de alimentare cu apa Dofteana					
Optiunea 1: Reabilitarea SAA Dofteana, prin realizarea de conducte noi	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductelor de alimentare cu apa, prin realizarea de conducte noi.	1.114.985	20,576	0.148	1,194,872
Sistem de alimentare cu apa Targu Ocna					

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Optiunea 1: Reabilitarea retelelor de distributie din SAA Targu Ocna, prin realizarea de conducte noi	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductelor de alimentare cu apa, prin realizarea de conducte noi.	1.338.520	23.408	0.212	1,399,878
Sisteme de alimentare cu apa Balcani , Campeni si Tescani					
Optiunea 2: Realizarea ZAA Balcani - Campeni si a SAA Tescani, cu alimentarea cu apa potabila din SAA Moinesti	Aceasta optiune prevede realizarea a ZAA Balcani - Campeni si a SAA Tescani, cu alimentarea cu apa potabila din SAA Moinesti	7,657,157	138,239	1.089	7,843,190
Sistemele de alimentare cu apa Buhusi Racova-Garleni si Blagesti					
Optiunea 4: Extinderea SZA Bacau prin asigurarea debitului necesar pentru Racova- Garleni- Blagesti - Buhusi	Aceasta optiune prevede extinderea SZA Bacau prin asigurarea debitului necesar pentru Racova- Garleni- Blagesti - Buhusi	10.738.853	298,385	1.078	12.426.564
Sistem de alimentare cu apa Hemeius					
Optiune 1: Extinderea SAA Hemeius prin asigurarea debitului suplimentar necesar din SAA Bacau (SP Margineni)	Aceasta optiune prevede extinderea SAA Hemeius prin asigurarea debitului suplimentar pentru sursa din SP Margineni.	465,601	26,843	0,142	738,364
Sistem de alimentare cu apa Orbeni					
Optiunea 1: Extinderea SAA Orbeni prin extinderea sursei din Orbeni	Aceasta optiune prevede extinderea SAA Orbeni prin extinderea sursei existente din Orbeni, in	1,133,826	82,628	0.953	2,652,809

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
	vederea asigurarii debitului suplimentar.				
Sistemele de alimentare cu apa Traian, Bogdanesti si Secuieni					
Optiunea 3.2 - Realizarea Zonei de alimentare cu apa Traian – Bogdanesti – Secuieni prin racordarea la sistemul de distributie al apei din municipiul Bacau cu rezervor tampon	Aceasta optiune prevede realizarea a trei sisteme de alimentare cu apa prin racordarea la sistemul de distributie al apei din municipiul Bacau cu rezervor tampon	2.576.030	73 553	0.992	3 063.064
Sistem de alimentare cu apa Zemes					
Optiunea 2: Extinderea SAA Zemes prin bransare la conducta de aductiune apa potabila Moinesti-Ardeoani	Aceasta optiune prevede extinderea SAA Zemes prin asigurarea debitului suplimentar pentru sursa din conducta de aductiune apa potabila Moinesti-Ardeoani	1,403,591	48,578	0.679	1,790,743
Sistem de alimentare cu apa Filipesti					
Optiunea 2: Extinderea SAA Filipesti prin asigurarea debitului suplimentar necesar prin extinderea frontului de captare existent	Aceasta optiune prevede extinderea SAA Filipesti prin extinderea sursei existente, in vederea asigurarii debitului suplimentar.	1,443,834	114,315	1.687	2,900,737
Sistem de alimentare cu apa Barsanesti					
Optiunea 3: Realizarea a doua sisteme cu racordarea la aductiunea apa tratata STAP Caraboaia - Casin (prin Targu Ocna)	Aceasta optiune prevede realizarea a doua sisteme cu racordarea la aductiunea apa tratata STAP Caraboaia –	3,984,736	106,320	0.686	4,433,565

Opțiuni Selectate în cadrul Sistemului de Alimentare cu Apă (SZA/SA) / Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Cost total de operare si intretinere [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
	Casin (prin Targu Ocna)				
Sistem de alimentare cu apa Moinesti					
Optiunea 1 – Extinderea si reabilitarea SAA Moinesti, prin realizarea de conducte noi	Aceasta optiune prevede urmatoarele reabilitarea retelei de distributie L=27.992 ml, prin realizarea de conducte noi	2,833,428	31,454	0.496	2,774,699

Sursa: Capitol 8 Studiu de Fezabilitate

Nota: Valorile prezentate in cadrul tabelului nu se refera in toate investitiile propuse in cadrul sistemelor de apa

4.1.3 Analiza de optiuni - colectarea si epurarea apei uzate

Analiza de opțiuni a fost realizată la nivelul tuturor componentelor sistemului de canalizare, ținând seama de modul de configurare a aglomerărilor, soluția tehnică a rețelei de canalizare sau soluția privind tehnologia de epurare, dar și de topografia zonei sau mărimea aglomerărilor.

În cadrul proiectului a fost analizat ce aglomerări din aria de proiect pot fi grupate economic și tehnic pentru a deveni un cluster de apă uzată (soluția centralizată) și care nu ar trebui racordate (soluția descentralizată).

În cadrul capitolului au fost realizate estimări de cost CAPEX (CAPital EXpediture – cheltuieli pentru investiții) și OPEX (OPeration EXpense – cost de operare) pentru variantele tehnice corespunzătoare fiecărei aglomerări sau cluster luate în considerare pentru evaluarea economică și financiară a opțiunilor strategice.

Variantele alese în urmă analizei opțiunilor în termeni de centralizare sau descentralizare sunt prezentate tabelar la subcapitolul 8.5, dar detaliat în cadrul Capitolului 9.

Pentru aglomerările sub 10 000 de locuitori, conform cerințelor din avizele ANAR, stațiile de epurare vor avea filieră de proces mecano-biologică și linie de prelucrare nămol care să reducă compuși de carbon, fosfor și azot.

Tabel 13: Rezumatul analizei de optiuni, apa uzata

Opțiuni Selectate în cadrul Aglomerării / Cluster de Aglomerări Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Costuri Operaționale [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Aglomerarea Bacau					
Optiunea 1: Reabilitare retele de colectare apa uzata	Aceasta optiune prevede reabilitarea conductelor de canalizare, prin realizarea de conducte noi.	1.819.240	19.877	0,274	1 714.816
Aglomerarea Zemes					
Optiunea 1: Extinderea sistemului de canalizare in Agl. Zemes cu descarcarea apelor uzate in sistemul de canalizare al Agl. Moinesti.	Aceasta optiune prevede extinderea sistemului de canalziare din Agl. Zemes, si epurarea apelor uzate in SEAU Moinesti Nord.	1.893.066	35.010	0,863	1.946.083
Aglomerarea Poduri					
Optiunea 2: Epurarea apelor uzate menajere din aglomerarea Poduri in SEAU Moinesti Nord	Aceasta optiune prevede realizarea sistemului de canalizare din Agl. Podun, si epurarea apelor uzate in SEAU Moinesti Nord.	3.912.825	98.741	1,810	4 658.316
Aglomerarile Buhusi, Blagesti si Racova					

1482

Opțiuni Selectate în cadrul Aglomerării / Cluster de Aglomerări Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Costuri Operaționale [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
Optiunea 1: Realizarea Clusterului Buhusi	Aceasta optiune prevede realizarea sistemelor de canalizare in aglomerarile Blagesti si Racova si epurarea apelor uzate din cele doua sisteme in SEAU Buhusi	482.518	59.426	0,229	1.194 444
Aglomerarile Pustiana, Frumoasa si Schitu-Frumoasa					
Optiunea 1: Realizarea Clusterului Parjol – Balcani	Aceasta optiune prevede realizarea sistemelor de canalizare in aglomerarile Pustiana, Frumoasa si Schitu Frumoasa, deservite de SEAU propusa in aglomerarea Pustiana.	4.889.331	201.974	1,021	7.420.849
Aglomerarile Casin si Manastirea Casin					
Optiunea 1: Realizarea Clusterului Casin – Manastirea Casin	Aceasta optiune prevede realizarea sistemelor de canalizare in aglomerarile Casin si Manastirea Casin, deservite de SEAU propusa in aglomerarea Casin.	6.577.399	192.071	1,497	8.007.282
Aglomerarea Stefan Cel Mare – investitie declarata neeligibila					
Optiunea 1: Realizarea Aglomerarii Stefan Cel Mare	Aceasta optiune prevede realizarea sistemului de	4.265.955	130.283	2,751	5.312.334

Opțiuni Selectate în cadrul Aglomerării / Cluster de Aglomerări Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Costuri Operaționale [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
	canalizare in aglomerarea Stefan cel Mare, deservita de SEAU propusa in aglomerarea Stefan cel Mare.				
Aglomerarea Dofteana					
Optiunea 2: Epurarea apelor uzate in SEAU Targu Ocna	Aceasta optiune prevede realizarea sistemului de canalizare in aglomerarea Dofteana si epurarea apelor uzate in SEAU Targu Ocna.	1.510.035	40.220	0,352	1.731 763
Aglomerarea Garleni					
Optiunea 5: Epurarea surplusului de ape uzate in SEAU Bacau prin redimensionarea retelei de canalizare proiectata in localitatea Hemeius	Aceasta optiune prevede extinderea sistemului de canalizare in aglomerarea Garleni si epurarea apelor uzate in SEAU Bacau.	597.058	34.939	0,284	1 043.577
Aglomerarile Nicolae Balcescu, Faraoani, Cleja, Tamasi, Gioseni, Orbeni, Valea Seaca, Fundu Racaciuni si Racaciuni					
Optiunea 4 - Epurarea apelor uzate din Agl N. Balcescu, Agl. Faraoani, Agl. Cleja, Agl. Gioseni, Agl. Tamasi, Agl. Fundu Racaciuni, Agl. Racaciuni, Agl. Orbeni si Agl. Valea Seaca in SEAU Bacau	Aceasta optiune prevede extinderea sistemului de canalizare si infiintare de canalizare noua in Agl. N Balcescu, Agl. Faraoani, Agl Cleja, Agl. Gioseni, Agl. Tamasi, Agl.	16.432.420	439.171	0,81	18 872.827

1982

Opțiuni Selectate în cadrul Aglomerării / Cluster de Aglomerări Lucrări propuse	Scurta descriere	Costuri de Investiție [Euro]	Costuri Operaționale [Euro/an]	Cost unitar dinamic [Euro/mc]	VAN la 4% [Euro]
	Fundu Racaciuni, Agl. Racaciuni, Agl. Orbeni si Agl. Valea Seaca si epurarea apelor uzate in SEAU existenta Bacau				
Aglomerarea Magiresti					
Optiunea 3 - Epurarea apelor uzate menajere din agl. Magiresti integral in SEAU Moinesti Nord (SPAU 6 in incinta SEAU existenta Magiresti iar SPAU6.1 si SPAU6.2 pe traseul refularii)	Aceasta optiune prevede extinderea sistemului de canalizare existent din Agl. Magiresti si epurarea apelor uzate in SEAU existenta Moinesti Nord	1.403.548	64 270	0,760	2.080.052

Nota: Valorile prezentate in cadrul tabelului nu se refera in toate investitiile propuse in cadrul aglomerarilor
Sursa: *Capitol 8 Studiu de Fezabilitate*

4.1.4 Consideratii privind mediul si schimbarile climatice

Proiectul consta intr-o serie de investitii in infrastructura de apa si apa uzata din judetul Bacau. Investitiile propuse vizeaza aglomerarile prioritare din judet. Beneficiile acestor investitii se vor extinde indirect si asupra micilor comunitati situate in vecinatatea lor.

Sursele de apa folosite pentru alimentarea cu apa a populatiei reprezinta surse locale ce detin cantitati suficiente de apa necesare cerintelor existente in cazul fiecarui sistem specific. Calitatea apei este buna in aproape toate zonele si va atinge standardele impuse consumului uman.

Efluentul rezultat de la SE, aferent aglomerarilor respective se revarsa in raurile din zona. Dat fiind faptul ca, calitatea efluentului rezultat va trebui sa corespunda notificarii emise de Administratia Bazinala de Apa Banat, ex. the parametrii reglementati prin by NTPA 001/2005, acest lucru va duce

la imbunatatirea calitatii apei de pe cursul raurilor din zona. Pentru asigurarea calitatii adecvate a apei deversate in mediul inconjurator, statiile de epurare sunt prevazute cu treapta mecano-biologica avansata pentru tratarea fosforului si azotului in procesul de epurare a apei uzate.

In ultimul timp, se pune tot mai mult accent pe protecția mediului. Din cauza faptului că, emisari pentru stațiile de epurare sunt reprezentati de râuri, normele de descărcare a efluenților SE, trebuie să respecte cerințele legislatiei in vogoare (NTPA 001/2005), precum și cele ale CE (Directiva 271/11 mai /1991). Gravitatea problemelor generate de prezența compușilor din azot și fosfor (îngrășăminte) în apele uzate, peste limitele admisibile conduce la impunerea unor restricții severe asupra concentrațiilor acestor poluanți în emisari naturali (risc de eutrofizare).

Încercările de remediere a dezechilibrelor create la nivelul factorilor de mediu prin intervenția umană au dus la adoptarea unor programe ecologice de reabilitare și impunerea unor condiții severe privind emisiile și controlul poluanților, conditii prevăzute de standardele de calitate. Din acest motiv, stațiile de epurare sunt prevazute cu tehnologii în funcție de caracteristicile apei uzate care trebuie tratată și de condițiile locale de mediu, care pot asigura un efluent care respectă standardele de calitate.

Nămolul rezultat va fi supus unor tratamente, cum ar fi ingrosarea si deshidratarea. Se așteaptă ca nămolul să fie utilizat pe scară largă în agricultură, daca analizele chimice și fizice vor confirma calitatea necesară pentru a fi utilizat ca îngrășământ și după o campanie de informare destinata beneficiarilor din sectorul agricol (fermieri).

Implementarea proiectului de extindere și modernizare a rețelei de alimentare cu apă și de canalizare va îmbunătăți condițiile tehnice ale rețelei de distribuție a apei potabile și a rețelei de apă uzată în conformitate cu standardele europene; va conduce la distribuirea catre populație cu apă de calitate în conformitate cu standardele românești și europene; va crește nivelul de conectare la alimentarea cu apă și la rețelele de canalizare; va asigura conformitatea localității cu cerințele legislației românești și a normelor europene privind descărcarea apelor uzate.

De asemenea, în cazul construirii stațiilor de epurare, cu un stadiu avansat de tratare, problemele cauzate de gravitatea existenței compușilor din azot și fosfor (îngrășăminte) în apele uzate peste limitele admisibile, care duc la impunerea unor restricții severe asupra concentrațiilor acestor poluanți evacuați în emisari naturali, se vor diminua și elimina.

Conform studiilor efectuate și pe baza datelor obținute din cercetare pentru acest lucrări specifice au fost trase urmatoarele concluzii:

• Lucrările din cadrul proiectului au in vedere modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată în

aglomerările studiate şi nu vor reprezenta o sursă de impact major asupra aerului, de suprafaţă şi a apelor subterane, vegetaţiei şi faunei, solului şi subsolul, nici asupra aşezărilor umane sau a altor obiective din zonă;

• Proiectul îşi propune, de asemenea, să crească nivelul de acces al populatiei la serviciile de alimentare cu apa si canalizare;

• Prin implementarea acestui proiect, un pas important este realizat în alinierea legislaţiei romanesti la cea a Uniunii Europene, cu privire la protectia mediului si de asemenea, în direcţia de asimilare în schema clasică a staţiilor de epurare din România a tehnologiilor cu ficienţă ridicată şi un impact redus asupra factorilor de mediu

La nivel global, se poate estima că investiţiile propuse nu vor avea ca rezultat o creştere a nivelului de poluare asupra factorilor de mediu în aglomerările studiate.

Schimbările climatice reprezintă un proces global cu care se confruntă omenirea în acest secol, în ceea ce priveşte protecţia mediului. Prima acţiune de combatere a fenomenului a avut loc în 1992, la Rio de Janeiro, prin semnarea Convenţiei-cadru a Organizaţiei Naţiunilor Unite privind schimbările climatice, ratificată de România prin Legea nr. 24/1994, prin care cele 194 de ţări semnatare au convenit să lucreze pe termen lung pentru stabilizarea concentraţiei de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice influenţa umană periculoasa asupra sistemului climatic.

După cinci ani, la Kyoto în Japonia, ţările dezvoltate au materializat acţiunea de combatere a schimbărilor climatice, prin asumarea angajamentelor de limitare şi de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în perioada 2008-2012 şi identificarea mijloacelor de cooperare internaţională. Strategia Naţională pentru Schimbări Climatice 2013-2020, abordează două părţi distincte: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în vederea atingerii obiectivelor naţionale asumate, precum şi adaptarea la efectele schimbărilor climatice, ţinând cont de componenta de adaptare la schimbările climatice Politică - ASC 2013 - 2020. Acest lucru are ca scop, creearea unui ansamblu de orientări-cadru de acţiune pentru a permite fiecărui sector sau fiecărei instituţii responsabile la nivel sectorial, dezvoltarea propriului plan de acţiune în conformitate cu principiile strategice naţionale. Cu toate că, multe aspecte ale schimbărilor climatice sunt asociate cu anumite niveluri de incertitudine, cum ar fi cauzele, efectele, previziunile, şi aşa mai departe, fenomenul schimbărilor climatice este de necontestat şi are nevoie urgentă de acţiune.

Prin urmare, este absolut necesar ca România să ia măsuri adecvate pentru a reduce impactul schimbărilor climatice asupra teritoriului său şi pentru a proteja populaţia de efectele negative ale schimbărilor climatice.

Adaptarea la schimbările climatice, componenta în strategia actuală prevede o direcţie de acţiune strategică la nivel naţional şi nu reprezintă un plan de acţiune. Principalele efecte şi ameninţări ale schimbărilor climatice - inclusiv evenimente meteorologice extreme, cum ar fi valurile de căldură, secete, inundaţii şi altele - trebuie să fie identificate şi cuantificate pentru fiecare dintre aceste sectoare prioritare, şi în acelaşi timp oportunităţile acestor sectoare, pentru a se adapta la efectele schimbărilor climatice, care pot fi semnificative şi sunt adesea trecute cu vederea de către factorii de decizie. S-a observat faptul că perioadele de precipitaţii intense duc la creşterea gradului de eroziune şi alunecări de teren, pierderea materiei organice din sol, ceea ce duce la o scădere dramatică a producţiei agricole, riscul de creştere a frecvenţei inundaţiilor şi în special a inundaţiilor şi altele asemenea. Un alt aspect subliniat este riscul de scădere a volumelor de apă disponibile pentru producerea energiei electrice şi cele de apă de răcire pentru centrale electrice şi centrale nucleare, în special în timpul verilor foarte calde. Riscul de întreruperi în alimentarea cu energie electrică va creşte, deoarece temperaturile ridicate din timpul verii vor duce la creşterea cererii de aer condiţionat. Acestea sunt doar câteva dintre efectele alarmante ale schimbărilor climatice, ceea ce face ca România să ia măsuri, fără întârziere.

În vederea protejării resurselor de apă împotriva schimbărilor climatice generate prin intermediul acestui proiect în judetul Bacau, o serie de măsuri au fost luate în considerare, cum ar fi:

- Valorificarea resurselor de apă disponibile pentru fiecare sistem de alimentare cu apă;
- Determinarea influenţei schimbărilor climatice asupra cursurilor de apă (scurte, medii, lungi);
- Determinarea vulnerabilităţii resurselor de apă la schimbările climatice;
- Resursa apa are nevoie de evaluare pentru categoriile majore de consum: apă potabilă, industrială şi consumul de apă menajeră, în contextul schimbărilor climatice;
- Evaluarea riscului de inundaţii, seceta şi deficitul de apă la nivel de bazin hidrografic, în conformitate cu diferite scenarii climatice.

Avand in vedere specificul lucrarilor propuse prin prezentul proiect, surse de emisii de GES au fost luate în considerare, conform cap.12 SF:

În termeni cantitativi, reducerea GES a fost evaluata la – 0,79 kt CO2e /an, însumand:

- emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol: +2,21 kt CO2e /an

- emisii CO2e din consum de energie electrica: +3,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e din epurarea apelor uzate/reducerea CBO5: -6,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e pentru transportul si valorificare namolului: - 0,01CO2e /an

Prin urmare, în cazul componentei privind schimbările climatice implementarea proiectului va genera un impact cumulat pozitiv. Realizarea statiilor noi de epurare si reabilitarea si extinderea celor existente contribuie la reducerea gazelor cu efect se sera cu cu 0,79 kt/an.

4.1.5 Proiectare tehnica, estimarea costurilor si graficul de implementare

Estimarea costurilor de investiție este descrisă și prezentată în detaliu în capitolul respectiv al Studiului de Fezabilitate. Costurile de investiții sunt estimate separat pentru fiecare aglomerare, dar în scopul analizei cost-beneficiu ne folosim de costurile globale de investiții pentru întregul proiect.

Costurile de investiții sunt estimate separat pentru extinderea, înlocuirea, reabilitarea infrastructurii de alimentare cu apă (producție, transport, depozitare, distribuție) și pentru construcții noi, de înlocuire, reabilitarea infrastructurii de apă uzată (colectare, transmitere, tratament). În scopul ACB costul global este împărțit in următoarele categorii, după cum se solicita prin planul de finantare inclus in formularul Aplicatiei de finantare:

- Proiectare
- Achizitie teren
- Constructii si instalatii (incl.organizare de santier)
- Echipamente, utilaje, punere in functiune
- Diverse si neprevazute
- Supervizare pe durata constructiilor
- Asistenta tehnica
- Publicitate

Toate costurile de investitie determinate in cadrul Studiului de Fezabilitate sunt considerate cheltuieli eligibile pentru finantare din Fondul de Coeziune.

Avand in vedere experienta din perioada anterioara de implementare a programului POS Mediu 2007-2013, natura si tipologia investitiilor actuale, in ACB s-a luat in considerare urmatorul grafic de implementare a investitiilor (ca procent din valoarea totala a investitiei):

- 2020: 1.45%;
- 2021: 2.2%;
- 2022: 7.41%;
- 2023: 26.7%;
- 2024: 50.36%;
- 2025: 11.84%

Implementarea investitiilor propuse in cadrul acestui proiect, ar trebui sa genereze implementarea urmatoarelor lucrari, concretizate in contractele de mai jos (mai multe detalii se regasesc in Studiul de Fezabilitate, Capitol 13):

Planul de achiziții estimativ

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
CL1	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Municipiul Bacau	Executie	91,048,679
CL2	Reabilitarea aductiunii de la Stejaru la Bacau si extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Margineni	Executie	147,708,935
CL3	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Moinesti si Poduri	Executie	92,228,364
CL4	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Buhusi, Blagesti si Racova	Executie	113,435,836
CL5	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Darmanesti, Targu Ocna, Targu Trotus si Dofteana	Executie	75,547,970
CL6	Reabilitarea aductiunii apa bruta lacul Poiana Uzului - statie de tratare Caraboaia	Executie	43,687,024
CL7	Reabilitarea aductiunii de apa tratata de la statia de tratare Caraboaia la Casin	Executie	94,568,969

1486

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
CL8	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in, Cotofanesti, Casin si Manastirea Casin	Executie	59,557,710
CL9	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Orbeni, Valea Seaca, Racaciuni, Sarata, Luigi Calugara	Executie	80,879,364
CL10	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Balcani, Parjol si Beresti Tazlau	Executie	71,847,128
CL11	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Garleni si Hemeius	Executie	77,030,526
CL12	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Barsanesti, Magiresti si Zemes	Executie	41,883,866
CL13	Extinderea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Gioseni, Faraoani, Cleja, Tamasi, Letea Veche, Saucesti, Traian si Secuieni	Executie	75,387,574
CL14	Reabilitarea si extinderea gospodariilor de apa din sistemele de alimentare cu apa Bacau, Margineni, Hemeius si Magura; Igenizare paturi uscare de la SEAU Bacau si realizarea de facilitati de transport a apelor uzate din aglomerarile Valea Seaca, Orbeni, Racaciuni, Fundu Racaciuni, Cleja, Faraoani, Tamasi, Gioseni, Valea Seaca – Buchila, Galbeni si Nicolae Balcescu catre statia de epurare Bacau	Proiectare si executie	105,612,934
CL15	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in Zemes, Parjol, Balcani, Beresti Tazlau si Poduri, Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din Parjol, Balcani si Magiresti	Proiectare si executie	80,951,672
CL16	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de transport si de tratare apa in Barsanesti, Livezi, Casin si Manastirea Casin; Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport si epurare a apelor uzate din aglomerarile Casin, Manastirea Casin si Cotofanesti	Proiectare si executie	50,796,090
CL17	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de transport, inmagazinare si de tratare apa in UAT-urile Sărata, Nicolae Bălcescu, Gioseni, Tamasi, Faraoani, Cleja, Racaciuni si Orbeni	Proiectare si executie	83,472,836
CL18	Extinderea si reabilitarea retelelor de distributie a apei si a retelelor de canalizare in Magura, Nicolae Balcescu si Filipesti	Executie	66,343,691
CL19	Reabilitarea si extinderea facilitatilor de captare, inmagazinare, de tratare si de transport apa in Racova, Garleni, Blagesti, Buhusi, Filipesti, Traian si Secuieni; extinderea facilitatilor de epurare in aglomerarea Filipesti	Proiectare si executie	107,352,127
CL20	Realizarea statiei de demanganizare Gheraiesti si reabilitarea fronturilor de captare	Proiectare si executie	31,423,096

Cod	Denumire contracte de lucrari	TIP CONTRACT	Preturi constante (LEI)
	TOTAL		1,590,764,392

Sursa: Capitol 13, Studiu de Fezabilitate

Contracte de servicii

Cod	Denumire	Preturi constante (LEI)
CS-01	Asistenta tehnica pentru Managementul Proiectului, Publicitate și supervizarea contractelor de lucrari pentru "Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Bacău, în perioada 2014-2020"	102,150,893
CS 890/27.03.2020	Servicii de supraveghere a lucrarilor pentru contractul CL 20 Realizarea statiei de demanganizare Gheraiești și reabilitarea fronturilor de captare	134,100
CS-02	Auditul financiar al Proiectului	3,539,171
CS-03	Asistență Tehnică pentru pregatirea Aplicatiei de finantare, inclusiv Asistenta Tehnica din partea proiectantului cf. Legii 10/1995 (CAT) *)	3,686,191
	TOTAL	109,510,355

Sursa: Capitol 13, Studiu de Fezabilitate

*)In stategie pentru CS-03 a fost inclusa doar activitatea de asistenta tehnica din partea proiectantului, celelate activitati fiind deja contractate si facand obiectul unui alt Contract de Finantare nr. 126/3170/26.09.2017

Contracte de furnizare

Cod	Denumire	Preturi constante (LEI)
CF-01	Furnizare echipamente si dispecerat SCADA	23,490,975
CF-02	Furnizare utilaje (Echipamente de detectare pierderi, Echipamente de masurare a presiunii si a concentratiei de clor, echipamente de vidanjare, echipamente pentru namol etc.)	16,090,740
CF-03	Achizitie bunuri pentru UIP	47,840
	TOTAL	39,629,555

Sursa: Capitol 13, Studiu de Fezabilitate

Valoarea totala a tuturor contractelor este estimată la **1,739,904,301 lei** (prețuri constante, fara TVA).

5. Analiza Financiara

5.1.1 Metodologie

Analiza financiara (AF) realizata in procesul de elaborare a aplicatiei de finantare a luat in considerare urmatoarele elemente:

- solicitarile din Caietul de Sarcini, aferent proiectului propus (pregatirea aplicatiei pentru finantarea UE);
- HG nr.349/2020 pentru modificarea şi completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 93/2016;
- Instructiunea AM POIM nr.24/22.11.2019 pentru aplicarea ratei forfetare de 6% pentru proiecte finantate in cadrul POIM, sub-sectoarele de apa si apa uzata;
- H.G nr. 813/13.11.2019 privind modificarea pct. 3.5 din Metodologia de analiză cost-beneficiu pentru investiţiile în infrastructura de apă, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 677/2017;
- OUG nr.80/2019 pentru modificarea si completarea unor acte normative in domeniul fondurilor europene;
- H.G nr.768/2018 pentru modificarea anexei la H.G 677/2017 privind aprobarea metodologiei de analiza cost-beneficiu pentru investitiile in infrastructura de apa;
- HG 677/2017 privind aprobarea Metodologiei de analiză cost-beneficiu pentru investiţiile în infrastructura de apa;
- "Regulamentul de implementare al CE 207/2015 ce detaliaza regulile de implementare a Regulamentului UE nr.1303/2013 emis de Parlamentul European si Consiliu UE cu privire la modelele pentru rapoartele de progres, prezentarea informatiilor dintr-un proiect major, planul de actiune comun, rapoartele de implementare pentru investitii, declaratia de management, strategia de audit, opinia auditului si raportul anual de control si metodologia de intocmire a analizei cost beneficiu, modelele privind rapoartele de implementare cf.Regulamentului UE nr.1299/2013 emis de Parlamentul European si Consiliul UE privind cooperarea teritoriala - Anexa III.
- Regulamentul UE nr.480/2014 ce completeaza Regulamentul UE nr. 1303/2013 al Parlamentului European privind reglementari comune referitoare la Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul de Coeziune, Fondul European Social, Fondul European Agricol de Dezvoltare Rurala si Fondul European Maritim si de Pescuit-Sectiunea III;

- "Ghidul Analizei Cost Beneficiu aferent proiectului de investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020", emis de Comisia Europeana in decembrie 2014;

- "Punct de vedere privind metodologia de stabilire a tarifelor in sectorul de apa si apa uzata, in conformitate cu ghidul de intocmire a ACB perioada 2014-2020 si cu regulamentele in vigoare (inclusiv cu directiva cadrul si cu principiul „poluatorul plateste„) –JASPERS, Aprilie 2015;

Obiectivul Analizei Financiare este acela de evaluare a viabilitatii si sustenabilitatii proiectului pe intreaga perioada de referinta. In termeni generali analiza financiara ia in considerare toate datele si informatiile relevante ce au fost disponibile analizei din surse diferite, in special raportarile si situatiile financiare, precum si cele comerciale, de productie, puse la dispozitie de Operatorul Regional, pentru anii 2015-2018.
S-au luat de asemenea in considerare aspectelele socio-economice din Studiul de Fezabilitate.

Potrivit standardelor UE, ACB si prin urmare analiza financiara trebuie sa foloseasca „metoda incrementala", acest lucru presupune o evaluare a proiectului pe baza diferentelor dintre scenariile „cu proiect „ si cel alternativ „fara proiect". In cazul scenariului „cu proiect", costurile si veniturile luate in considerare trebuie sa fie cele ale unui scenariu ce presupune operatiuni eficiente. In cazul „scenariului alternativ „fara proiect", costurile si veniturile luate in considerare sunt cele ale „afacerii obisnuite", care se desfasoara fara investitii majore sau inlocuiri.

Analiza financiara cuprinde urmatoarele elemente:

- Proiectia elementelor de baza aferente proiectului: (i) populatie, (ii) nivelul serviciilor, (iii) productia de apa, (iv) vanzarile de apa, (v) volumele de apa uzata generata, colectare si epurare; asa cum s-a estimat in cadrul Studiului de Fezabilitate pentru poerioada 2018 –2048; estimari si prognoze corespunzatoare datelor din scenariul „fara proiect";
- Proiectia si alocarea investitiei globale si a reinvestirilor pentru proiectul de apa si apa uzata precum si costurile necesare investitiilor viitoare, suplimentare; asa cum s-a estimat in cadrul Studiului de Fezabilitate pentru perioada 2018 –2048;
- Strategia de contractare si de achizitii, conform reglementarilor din Romania;
- Proiectia costurilor anuale de operare, intretinere si administrare (O&MA) conform nevoii adecvate de operare si intretinere a infrastructurii de apa si apa uzata, extinse si reabilitate, pentru asigurarea standardelor prevazute si perioada de viata completa a activelor in zona de proiect, asa cum s-a estimat in cadrul Studiului de Fezabilitate pentru perioada 2018 –2048; estimari si proiectii anuale, ale costurilor de operare, intretinere si pentru scenariul alternativ „fara proiect";

- Strategia tarifara pentru evolutia adecvata a tarifelor corespunzatoare serviciilor de alimentare cu apa si colectare apa uzata, cu luarea in considerare atat a conceptului de acoperire integrala a costurilor de operare, intretinere si administrare cat si problemele legate de suportabilitatea tarifului de catre populatie; ipoteze corespunzatoare pentru evolutia tarifelor in scenariul alternativ „fara proiect";
- Proiectia veniturilor rezultate din vanzarea apei si colectarea apelor uzate catre/de la consumatorii casnici si non casnici, din aria de proiect pentru scenariul „ cu proiect" si cel alternativ „fara proiect";
- Proiectia indicatorilor de performanta financiara ai OR pe intreaga perioada de referinta 2019 - 2048;
- Intocmirea unei scheme de finantare adecvate.

Anul de baza, al analizei financiare este anul 2018, iar perioada analizata este 2019 – 2048, ceea ce cuprinde perioada de implementare 2019-2023 si o perioada de operare de 24 ani intre 2024 si 2048.

5.1.2 Costuri de investitie

Costurile de investiții sunt estimate separat pentru extinderea, înlocuirea, reabilitarea infrastructurii de alimentare cu apă (producție, transport, depozitare, distribuție) și pentru construcții noi, de înlocuire, reabilitarea infrastructurii de apă uzată (colectare, transmitere, tratament). În scopul ACB costul global este împărțit in următoarele categorii, după cum se solicita prin planul de finantare inclus in formularul Aplicatiei de finantare:

- Proiectare
- Achizitie teren
- Constructii si instalatii (incl.organizare de santier)
- Echipamente, utilaje, punere in functiune
- Diverse si neprevazute
- Supervizare pe durata constructiilor
- Asistenta tehnica
- Publicitate

Defalcarea costurilor de investitie, in preturi constante si preturi curente este prezentata in tabelele de mai jos:

Tabel 14: Defalcarea costurilor de investitie, preturi constante

Costuri de investitie	u.m.	TOTAL, din care	Costuri eligibile-Etapa I	Costuri neeligibile-Etapa I	Costuri neeligibile-Etapa II
Proiectare	EUR	5,499,634	5,338,804	9,291	151,539
Achizitie teren	EUR	42	-	42	-
Constructii si instalatii	EUR	288,892,339	104,565,602	-	184,326,737
Echipamente, utilaje	EUR	42,525,353	19,199,514	-	23,325,839
Diverse si neprevazute	EUR	28,326,918	10,207,899	-	18,119,019
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-	-
Publicitate	EUR	1,050,807	241,686	-	809,122
Supervizare	EUR	11,867,780	2,768,936	-	9,098,844
Asistenta tehnica	EUR	17,098,019	6,246,510	-	10,851,509
Sub-TOTAL	**EUR**	**395,260,894**	**148,568,951**	**9,333**	**246,682,609**
Alte taxe, cote legale, fara TVA	EUR	-	-	-	-
TOTAL, fara TVA	**EUR**	**395,260,894**	**148,568,951**	**9,333**	**246,682,609**

Sursa: Anexe SF- Deviz General, schema echivalenta, model financiar

Tabel 15: Defalcarea costurilor de investitie, preturi curente

Costuri de investitie	u.m.	**TOTAL, din care**	**Costuri eligibile Etapa -I**	**Costuri neeligibile -Etapa I**	**Costuri neeligibile-Etapa a II a**
Proiectare	EUR	8,026,163	7,795,598	9,291	221,274
Achizitie teren	EUR	42	-	42	-
Constructii si instalatii	EUR	421,833,890	152,684,266	-	269,149,624

Echipamente, utilaje	EUR	62,094,534	28,034,685	-	34,059,850
Diverse si neprevazute	EUR	41,362,308	14,905,337	-	26,456,971
Ajustari de pret (daca este cazul)	EUR	-	-	-	-
Publicitate	EUR	1,534,364	352,904	-	1,181,461
Supervizare	EUR	17,329,058	4,043,136	-	13,285,921
Asistenta tehnica	EUR	24,961,585	9,116,464	-	15,845,121
Sub-TOTAL	**EUR**	**577,141,945**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,222**
Alte taxe, cote legale, fara TVA	EUR	-	-	-	-
TOTAL, fara TVA	**EUR**	**577,141,945**	**216,932,390**	**9,333**	**360,200,222**

Sursa: Anexe SF- Deviz General, schema echivalenta, model financiar

Toate costurile de investitie determinate in cadrul Studiului de Fezabilitate sunt considerate cheltuieli eligibile pentru finantare din Fondul de Coeziune.

Avand in vedere experienta din perioada anterioara de implementare a programului POS Mediu 2007-2013, natura si tipologia investitiilor actuale, in ACB s-a luat in considerare urmatorul grafic de implementare a investitiilor (ca procent din valoarea totala a investitiei):

- 2020: 1.45%;
- 2021: 2.22%;
- 2022: 7.41%;
- 2023: 26.7%;
- 2024: 50.36%;
- 2025: 11.84%

Coeficientul de inflatie aferent perioadei 2020-2023 a fost estimat la aprox.1,4602 si se regaseste calculat in Anexele SF-Deviz General (Indice inflatie). S-au avut in vedere ultimele statistici disponibile la CNSP "Proiectia principalilor indicatori macro-economici 2022-2025"- aprilie 2022 (indicii de cost in constructii).

5.1.3 Costuri de înlocuire

Costurile de inlocuire includ costurile care au aparut in perioada de referinta pentru a inlocui utilajele si /sau echipamentele cu durata scurta de viata. Costurile de inlocuire au fost calculate luand in considerare urmatoarea categorie de investitii:

- Costuri de inlocuire aferente proiectului propus;
- Costuri de inlocuire aferente proiectului de investitii POS Mediu;

Costurile de inlocuire au fost calculate luand in considerare durata de viata utila a activelor pe categorii de active:

- Activitatea de apa :
  - Lucrari principale:
    - Surse de apa: 25 de ani;
    - Aductiuni apa: 60 ani;
    - Statie de tratare a apei: 30 ani;
    - Rezervoare: 50 ani;
    - Statii de pompare: 30 ani;
    - Retea de distributie a apei: 60 ani;
    - Altele: 40 ani;
  - Statii si echipamente:
    - Surse de apa : 15 ani;
    - Aductiuni apa: 15 ani;
    - Statie tratare apa: 15 ani;
    - Rezervoare: 15 ani;
    - Statii de pompare: 10 ani;
    - Retea de distributie a apei: 15 ani;
    - Altele: 15 ani;
- Activitatea de apa uzata:
  - Lucrari principale:
    - Retea de apa uzata: 50 ani;
    - Statii de pompare: 30 ani;
    - Statie de Epurare Apa Uzata: 30 ani;
  - Statie si echipamente:
    - Retea de apa uzata: 15 ani;
    - Statii de pompare: 10 ani;
    - Statie de Epurare Apa Uzata: 15 ani;
- Echipamente: 10 ani.

Costurile totale de reinvestire luate in considerare pentru analiza reprezinta 100,77 milioane Euro. Calculul detaliat si programarea costurilor de investitii sunt prezentate in modelul financiar ACB, foaia de calcul "Investitii".

5.1.4 Valoare reziduala

Valoarea reziduala reflecta capacitatea potentiala de utilizare ramasa a activelor imobilizate a caror durata de viata economica nu a fost complet epuizata. Conform Articolului 18 (valoarea reziduala a investitiilor) din Regulamentul Delegat al Comisiei (UE) nr.480/2014, pentru activele din proiect cu o durata de viata economica in exces fata de perioada de referinta, valoarea reziduala va fi stabilita prin "calcularea valorii actualizate nete a fluxului de numerar generat din operare in anii de viata ramasi"
Pentru analiza curenta am calculat valoarea reziduala prin luarea in considerare a fluxului de numerar ajustat pentru durata de viata ramasa a activelor considerand durata medie ponderata de amortizare a investitiei, avand in vedere fluxul de numerar din perioada 2049 pana in 2072 (24 de ani). Valoarea reziduala rezultata din analiza este de 77,84 milioane Euro (neactualizata, la nivelul anului 2048).
Calculul detaliat al valorii reziduale este prezentat in modelul financiar al ACB, foaia de calcul "investitii".

5.1.5 Costuri de operare si venituri

5.1.5.1 Costuri de operare

Costurile O&M au fost proiectate la nivel agregat pentru zona deservita de Operatorul Regional „S.C COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A". Costurile de operare si intretinere se bazeaza pe costurile furnizate de OR pentru serviciile de utilitati din anul 2018 (in RON si transformate in euro, pe baza ratei medii de schimb) si proiectate pe baza anuala conform graficului de implementare pentru perioada 2019 pana la 2048 in Euro.

Incepand cu anul 2019, analiza ia in considerare impactul costurilor de operare din programul POS Mediu 2007-2013 si incepand cu anul 2024 (primul an de operare al echipamentelor), analiza ia in considerare impactul costurilor de operare si intretinere aferente proiectului propus spre finantare prin POIM 2020-2023.

Asa cum s-a mentionat in prezentarea generala, se asteapta ca, principalele categorii de costuri sa creasca in termeni reali, cu ratele anuale de crestere prezentate in modelul financiar al ACB , foaia de lucru "Input". Principalele cresteri ale costurilor de operare, intretinere si administrare se vor majora in perioada 2018-2048, dupa cum urmeaza:

Tabel 16: Factori de crestere pentru diferite categorii de costuri O&M in termeni reali

Nr.	Categorii de cost	Majorari % (in termeni reali 2019-2048)
1.	Cresteri reale ale costurilor cu materiale, materii prime	37.5%
2.	Cresteri reale ale costurilor cu electricitatea	430.8%
3.	Cresteri reale ale costurilor de intretinere	37.5%
4.	Cresteri reale ale alor costuri	52.5%
5.	Cresteri reale ale salariilor medii	162.8%

Serviciul de alimentare cu apa – "scenariul cu proiect"

Proiectia costurilor de operare si intretinere este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost, cu prezentarea ipotezelor de baza si a rezultatelor obtinute. Prognoza costurilor de operare pentru serviciul alimentare cu apa, scenariul "cu proiect" este prezentata mai jos:

Tabel 17: Costurile O&M, alimentare cu apa "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Costuri O&M - alimentare cu apa	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Apa bruta	358,520	383,354	430,532	537,679	556,730	577,089	619,662
Materiale	431,762	575,267	1,367,636	1,708,001	1,768,518	1,833,191	1,968,431
Electricitate	721,598	1,000,679	4,845,659	6,202,884	6,583,223	7,029,052	8,007,809
Salarii brute	5,452,390	5,619,709	7,273,955	8,432,507	9,775,587	11,332,584	14,355,779
Contributii, taxe	223,397	188,489	298,031	345,500	400,529	464,323	588,191
Intretinere si reparatii	87,815	154,691	2,630,589	2,764,775	2,905,807	3,054,032	3,307,079
Cheltuieli cu tertii	779,841	1,171,148	1,132,916	1,190,707	1,251,445	1,315,281	1,424,261
Alte cheltuieli de operare	627,705	547,486	754,749	813,079	875,917	943,611	1,062,971
Total	**8,683,027**	**9,640,822**	**18,734,067**	**21,995,131**	**24,117,755**	**26,549,163**	**31,334,182**

In cadrul scenariului "cu proiect" costurile O&M pentru serviciul de alimentare cu apa sunt asteptate sa creasca de la 8,6 milioane in 2018 la 18,73 milioane in 2025, iar apoi sa ajunga la nivelul de aprox. 31,33 milioane eur in anul 2048, conform estimarilor.

Costul apei brute s-a calculat tinand cont de urmatoarele elemente:

- cantitatea de apa bruta: calculata tinand cont de evolutia productiei de apa, consumul de apa si nivelul pierderilor;

- Tariful apei brute: incepand de la cel actual si considerand o crestere in termeni reali conform proiectiilor macro-economice;

Prognoza costurilor cu apa bruta este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 18: Costuri cu apa bruta, "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Costuri cu apa bruta	2018	2020	2024	2030	2035	2040	2048
Cantitate-m3	39,071,378	34,194,147	24,219,412	28,778,901	28,352,339	27,962,768	27,728,203
Pret mediu-eur	0.011	0.011	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022

Costurile cu materiile prime si materialele au fost calculate tinand cont de urmatoarele ipoteze specifice:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

Cheltuielile cu electricitatea au fost calculate tinand cont de urmatoarele:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile cu energia electrica, asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;
- Au fost impartite in trei categorii:
  - Cantitati aferente sistemului existent;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POS Mediu 2007-2013;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020;

Prognoza costurilor cu energia electrica este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 19: Costuri cu electricitatea, serviciul de alimentare cu apa " scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Electricitate	2018	2020	2024	2030	2035	2040	2048
Cantitati aferente sistemului existent	8,114,672	9,523,882	5,640,564	6,702,444	6,603,100	6,512,371	6,457,742
Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020	-	-	7,973,052	9,474,040	9,333,616	9,205,369	9,128,150

Consum total de energie electrica	8,114,672	9,523,882	13,613,616	16,176,484	15,936,716	15,717,739	15,585,892
Pret mediu	0.089	0.105	0.356	0.383	0.413	0.447	0.514

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele:

- s-a luat in considerare numarul actual de personal si s-a avut in vedere impactul investitiei propuse asupra numarului de personal (cresteri sau scaderi).
- salariul mediu a fost previzionat pornind de la nivelul actual si luand in considerare o crestere reala a salariului conform previziunilor macro-economice.

Proiectia costurilor de operare si intretinere poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

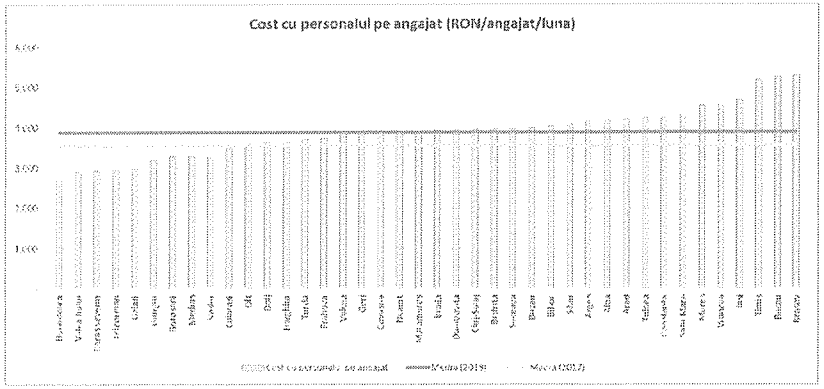
Tabel 20: Costuri cu personalul, serviciul de alimentare cu apa "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Personal	2018	2024	2030	2035	2040	2048
Numar angajati	471	450	459	459	459	459
Salariul mediu brut	964.7	1,040.7	1,320.6	1,531.0	1,774.8	2,057.5
Contributii, taxe	39.5	42.6	44.0	55.7	70.6	94.9
Procent taxe, contributii	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%

Structura personalului si nivelul salarial in cadrul Companiei CRAB S.A sunt similare domeniului de activitate. Compania avea in anul 2018 un numar total de 702 angajati, din care 471 activau in sectorul alimentare cu apa si 231 in cel de apa uzata, numarul total de angajati se situeaza peste media sectorului din Romania, de 616 angajati. Urmatorul grafic prezinta nivelul mediu al costurilor salariale (salarii si taxe aferente) in sectorul de apa si apa uzata din Romania si numar angajati in sectorul analizat:

Grafic 7: Cost salarial mediu pe angajat (RON/angajat/luna)

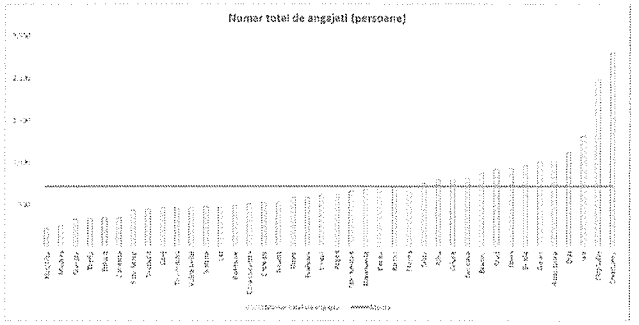
AA90



Sursa: *„Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018"*, BDO Romania

La nivelul CRAB S.A indicatorul nr. angajati directi apa pe bransament a fost 6,97 usor peste media nationala de 5,94. In ceea ce priveste intensitatea personalului direct, OR CRAB se situeaza sub media nationala de 31,47 (angajat/mc apa furnizata) inregistrand o valoare de 25,38 (angajati/mc apa furnizata), conform indicatorilor de referinta furnizati de OR. Pentru serviciul de alimentare cu apa, in cadrul Studiului de Fezabilitate s-a identificat un necesar de 75 angajati (21 pentru retelele de alimentare cu apa si 54 pentru surse, clorinari si tratare). Avand in vedere indicatorii de benchmarking, in scopul ACB s-a luat in considerare o crestere cu 23 de angajati la nivelul CRAB, fata de situatia existenta.

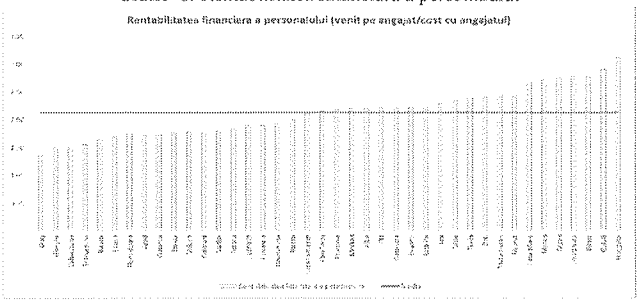
Costul salarial mediu pe angajat in cadrul Companiei S.C CRAB S.A este situat mult peste medie, la nivel de sector national. In privinta numarului total de salariati, compania se situeaza la nivelul mediei nationale in ceea ce priveste numarul de angajati.



Sursa: *„Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018"*, BDO Romania

In contextul exercitiului de "benchmarking" pentru sectorul de apa din Romania, cu informatii disponibile pentru anul 2018 indicatorul rentabilitate financiara a personalului (venit pe angajat/cost cu angajatul) se situeaza sub media nationala.

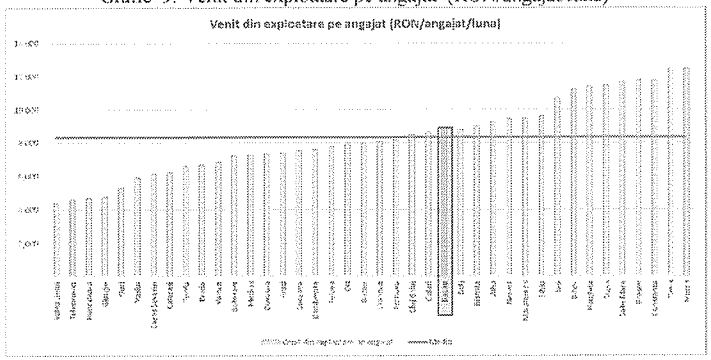
Grafic 8: Rentabilitatea financiara a personalului



Sursa *„Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018"*, BDO Romania

In ceea ce priveste, venitul obtinut din exploatare pe angajat, se observa din graficul de mai jos, faptul ca Operatorul CRAB se situeaza peste media nationala, la nivelul anului 2018.

Grafic 9: Venit din exploatare pe angajat (RON/angajat/luna)



Sursa: *„Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romania pe anul 2018"*, BDO Romania

In contextul extinderii retelelor de alimentare cu apa si canalizare, a constructiei de noi statii de epurare si pompare ape uzate, se impun majorari de personal operational atat pentru sectorul apa cat si pentru apa uzata. Detalierea personalul necesar ca urmare a implementarii noilor investitii se regaseste in Cap.9-Studiu de Fezabilitate.

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;
- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

Administratie generala: incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic.
Serviciul de alimentare cu apa – "scenariul fara proiect"

Proiectia costurilor de operare se poate observa detaliat, pentru fiecare categorie de cost alaturi de ipotezele specifice care au stat la baza intocmirii acestora precum si de rezultatele finale. Proiectia costurilor de operare pentru serviciul de alimentare cu apa, scenariul "fara proiect" se poate observa in tabelul de mai jos:

Tabel 21: Costuri O&M alimentare cu apa, "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Costuri O&M -elimentare cu apa	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Apa bruta	358,520	383,354	640,236	764,812	844,997	969,486	1,397,200
Materiale	431,762	575,267	1,010,302	1,206,883	1,333,417	1,529,862	2,204,801
Electricitate	721,598	1,000,679	2,085,635	3,655,731	4,139,982	4,892,657	7,481,113
Salarii brute	5,452,390	5,619,709	6,909,464	8,193,678	9,498,718	11,011,618	13,949,188
Contributii, taxe	223,397	188,489	283,097	335,715	389,185	451,172	571,532
Intretinere si reparatii	87,815	154,691	181,986	191,276	201,026	211,281	228,787
Cheltuieli cu terti	779,841	1,171,148	1,132,916	1,190,707	1,251,445	1,315,281	1,424,261
Alte cheltuieli de operare	627,705	547,486	754,749	813,079	875,917	943,611	1,062,971
Total	**8,683,027**	**9,640,822**	**13,898,387**	**16,351,873**	**18,534,688**	**21,324,967**	**28,319,852**

In cazul scenariului "fara proiect", costurile O&M aferente serviciului de alimentare cu apa se vor majora, de la 8,6 milioane euro in 2018 pana la 13,89 milioane euro in 2025, iar pentru 2048 valoarea acestora va ajunge la aprox. 28,31 milioane euro, conform estimarilor actuale.

Costul apei brute s-a calculat tinand cont de urmatoarele elemente:

- cantitatea de apa bruta: calculata tinand cont de evolutia productiei de apa, consumul de apa si nivelul pierderilor;
- Tariful apei brute: incepand de la cel actual si considerand o crestere in termeni reali conform proiectiilor macro-economice;

Prognoza costurilor cu apa bruta este prezentata in tabelul de mai jos:

Tabel 22: Costuri cu apa bruta , serviciul alimentare cu apa "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Costuri cu apa bruta	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Cantitate-m3	39,071,378	34,194,147	36,016,251	40,936,036	43,032,819	46,976,331	62,520,900
Pret mediu-eur	0.011	0.011	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022

Costurile cu materiile prime si materialele au fost calculate tinand cont de urmatoarele ipoteze specifice:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);

1492

- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

Cheltuielile cu electricitatea au fost calculate tinand cont de urmatoarele:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile cu energia electrica, asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;
- Au fost impartite in trei categorii:
  - Cantitati aferente sistemului existent;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POS Mediu 2007-2013;

Prognoza costurilor cu energia electrica este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 23: Costuri cu energia electrica, alimentare cu apa, scenariul "fara proiect" (valori in EUR)

Electricitate	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Cantitati aferente sistemului existent	8,114,672	9,523,882	8,387,982	9,533,772	10,02 2,101	10,94 0,522	14,56 0,765
Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020	-		-	-	-	-	-
Consum total de energie electrica	8,114,672	9,523,882	8,387,982	9,533,772	10,02 2,101	10,94 0,522	14,56 0,765
Pret mediu	0.089	0.105	0.356	0.383	0.413	0.447	0.514

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele:

- s-a luat in considerare numarul actual de personal si s-a avut in vedere necesarul de conformare privind serviciile asigurate de Operator. Incepand cu anul 2030 s-a avut o vedere o crestere a personalului cu 10 angajati.
- salariul mediu a fost previzionat pornind de la nivelul actual si luand in considerare o crestere reala a salariului conform previziunilor macro-economice:

Tabel 24: Costuri cu personalul, alimentare cu apa, scenariul "fara proiect" (valori in EUR)

Personal	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Numar angajati	471	450	436	446	446	446	446
Salariul mediu brut (incusiv taxe)	964.7	1,040 7	1,320.6	1,531.0	1,774.8	2,057.5	2,606 4
Taxe, contributii	39.5	42.6	44.0	55.7	70.6	94.9	106.8
Procent taxe din salariul brut	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%	4.1%

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;

- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

Administratie generala: incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic.

Serviciul de apa uzata – "Scenariul cu proiect"

Proiectia costurilor de operare si intretinere este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost, alaturi de ipotezele specifice si rezultatele obtinute. Proiectia costurilor de operare pentru serviciul de apa uzata, in cazul "scenariului cu proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 25: Costuri O&M - apa uzata, scenariul "cu proiect" (valori in EUR)

Costuri O&M - apa uzata	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Materiale	193,326	367,121	1,249,633	1,469,616	1,541,837	1,621,761	1,773,107
Electricitate	590,399	610,171	5,540,139	6,678,291	7,181,633	7,780,934	9,025,771
Salarii brute	3,123,868	3,166,089	4,582,469	5,312,337	6,158,455	7,139,337	9,043,898
Taxe, contributii	118,355	110,256	173,617	201,270	233,327	270,420	342,649
Intretinere si reparatii	48,183	1,226,637	3,313,434	3,482,452	3,660,092	3,846,793	4,165,526
Cheltuieli cu terti	330,236	254,044	693,639	995,809	1,429,612	2,052,394	3,668,398
Costuri namol	577,969	665,131	1,201,142	1,180,124	1,139,041	1,121,618	1,113,673
Alte cheltuieli de operare	339,777	347,586	462,689	1,050,876	1,248,111	1,482,364	1,951,990
Total	**5,322,114**	**6,747,036**	**17,216,762**	**20,370,776**	**22,592,109**	**25,315,691**	**31,077,013**

In cazul scenariului "cu proiect" costurile O&M aferente serviciului de apa uzata vor creste de la 5,3 milioane euro in 2018 la 17,21 milioane euro in 2025 si 31,07 milioane euro in 2048, conform estimarilor.

Costurile cu materiile prime si materialele au fost calculate tinand cont de urmatoarele ipoteze specifice:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

Cheltuielile cu electricitatea au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

1495

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile cu energia electrica, asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;
- Au fost impartite in trei categorii:
  - Cantitati aferente sistemului existent;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POS Mediu 2007-2013;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020

Prognoza costurilor cu energia electrica este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 26: Costuri cu energia electrica , serviciul apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Electricitate	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Cantitati aferente sistemului existent	6,792,053	6,324,882	9,002,717	10,073,679	10,055,781	10,063,692	10,160,956
Cantitati aferente componentelor de investitie din POIM 2014-2020	6,792,053	6,324,882	15,881,689	17,770,973	17,739,398	17,753,354	17,924,937
Consum total de energie electrica	0.087	0.096	0.349	0.376	0.405	0.438	0.504
Pret mediu	6,792,053	6,324,882	9,002,717	10,073,679	10,055,781	10,063,692	10,160,956

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele:

- s-a luat in considerare numarul actual de personal si s-a avut in vedere impactul investitiei propuse asupra numarului de personal (crestere).
- salariul mediu a fost previzionat pornind de la nivelul actual si luand in considerare o crestere reala a salariului conform previziunilor macro-economice.

Proiectia costurilor de operare si intretinere poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabel 27: Costuri cu personalul, activitatea de apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Personal	2018	2020	2025	2025	2035	2040	2048
Numar	231	230	290	290	290	290	290
Salariul mediu brut	1,126.9	1,147.1	1,316 8	1,526.5	1,769.7	2,051 5	2,598.8
Taxe, contributii	42 7	43.5	49.9	57.8	67 0	77.7	98.5
Procent taxe din salarii brute	3.8%	3 8%	3 8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%

Operarea activelor proiectului, in special in noile localitati ce vor beneficia de investitii, vor necesita o suplimentare cu 41 angajati (statii de pompare si statii de epurare), conform estimarilor din Studiul de Fezabilitate. In ceea ce priveste intensitatea personalului direct, OR CRAB se situeaza in jurul mediei nationale de 18,13 (angajat/mc apa furnizata) inregistrand o valoare de 18,14. In Analiza Cost Beneficiu a fost luata, in calcul o suplimentare cu 22 angajati, pentru activitatea de apa uzata, avand

in vedere nevoia de optimizare a structurii personalului OR, tinandu-se astfel cont, atat de noua infrastructura creata prin proiect cat si de indicatorii de benchmarking.

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;
- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

Costurile cu depozitarea namolului au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

- Proportional cu evolutia cantitatilor de namol, avand in vedere nivelul de apa uzata evacuata (cost variabil);
- Luand in considerare costul specific de depozitare a namolului, pe baza strategiei de depozitare a namolului si avand in vedere o crestere reala a costurilor cu materialele asa cum s-a prevazut in scenariul macro-economic;

Prognoza costurilor aferente depozitarii namolului este prezentata in tabelul urmator (valori in Euro):

Tabel 28: Costuri depozitare namol, serviciul apa uzata "scenariul cu proiect" (valori in EUR)

Costuri depozitare namol	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Cantitate de namol aferenta sistemului existent si investitiilor propuse	11,397	13,216	21,479	20,982	20,558	20,153	19,973
Cantitate namol - exteralizare	387		-	-	-	-	-
Cantitate namol - agricultura	11,397	13,216	21,479	20,982	20,558	20,153	19,973
Pret mediu pentru depozitarea pe teren agricol	50.7	50 3	55.9	56.2	55.4	55.7	55.8
Cost total	577,969	665,131	1,201,142	1,180,124	1,139,041	1,121,618	1,114,640

1496

Alte cheltuieli operationale: pornind de la nivelul actual si ajustarile necesare legate de impactul proiectului, considerand o crestere reala a costurilor cu materialele conform prezentarii din scenariul macro-economic.

Apa uzata – "scenariul fara proiect"

Proiectia costurilor de operare si intretinere este prezentata separat pentru fiecare categorie de cost, alaturi de ipotezele specifice si rezultatele obtinute. Proiectia costurilor de operare pentru serviciul de apa uzata, in cazul "scenariului fara proiect" este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 29: Costuri O&M, apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Costuri O&M - apa uzata	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Materiale	193,326	367,121	723,330	826,795	867,639	913,362	1,092,872
Electricitate	598,399	610,171	2,514,903	2,946,497	3,169,351	3,436,643	4,003,513
Salarii brute	3,123,868	3,166,089	4,234,833	5,092,516	5,903,622	6,843,916	8,669,668
Taxe, contributu	118,355	110,256	160,446	192,942	223,672	259,298	328,470
Intretinere si reparatii	48,183	1,226,637	1,274,937	1,339,972	1,408,324	1,480,162	1,602,804
Cheltuieli cu terti	330,236	254,044	693,639	729,022	1,174,097	1,890,895	4,953,301
Costuri namol	577,969	665,131	855,162	948,713	929,644	932,458	948,792
Alte cheltuieli de operare	339,777	347,586	462,689	498,448	536,970	578,469	651,641
Total	**5,322,114**	**6,747,036**	**10,919,940**	**12,574,904**	**14,213,318**	**16,335,202**	**21,261,061**

In cazul scenariului "fara proiect" costurile O&M aferente serviciului de apa uzata vor creste de la 5,32 milioane euro in 2018, la 10,91 milioane euro in 2025 si 21,26 milioane euro in 2048.

Costurile cu materiile prime si materialele au fost calculate tinand cont de urmatoarele ipoteze specifice:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

Cheltuielile cu electricitatea au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

- Proportional cu evolutia productiei de apa, luand in calcul pierderile de apa si consumul specific (costuri variabile);
- Incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile cu energia electrica, asa cum s-a specificat in proiectiile macro-economice;

- Au fost impartite in doua categorii:
  - Cantitati aferente sistemului existent;
  - Cantitati aferente componentelor de investitie din POS Mediu 2007-2013;

Prognoza costurilor cu energia electrica este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 30: Costuri cu energia electrica, serviciul apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Electricitate	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Cantitati aferente sistemului existent	6,792,053	6,324,882	7,209,369	7,840,647	7,828,634	7,841,210	7,950,869
Consum total de energie electrica	6,792,053	6,324,882	7,209,369	7,840,647	7,828,634	7,841,210	7,950,869
Pret mediu	0.087	0.096	0.349	0.376	0.405	0.438	0.504

Costurile cu personalul au fost calculate avand in vedere urmatoarele:

- s-a luat in considerare numarul actual de personal si s-a avut in vedere o crestere de personal incepand cu anul 2030.
- salariul mediu a fost previzionat pornind de la nivelul actual si luand in considerare o crestere reala a salariului conform previziunilor macro-economice.

Proiectia costurilor de operare si intretinere poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabel 31: Costuri cu personalul, activitatea de apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Personnel	2018	2024	2030	2035	2040	2048
Numar	231	231	241	241	241	241
Salariul mediu brut	1,126.9	1,147.1	1,316.8	1,526.5	1,769.7	2,051.5
Contributii, taxe	42.7	43.5	49.9	57.8	67.0	77.7
Procent taxe inclus in salarii brute	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%

Costurile de intretinere au fost calculate pe baza urmatoarelor ipoteze:

- incepand cu nivelul actual si considerand o crestere in termeni reali pentru costurile materiale, asa cum s-a detaliat in scenariul macro-economic;
- costuri de intretinere referitoare la investitii:
  - 2% pentru echipamente si statii;
  - 1% lucrari constructii;

Costurile cu depozitarea namolului au fost calculate tinand cont de urmatoarele elemente:

1495

- Proportional cu evolutia cantitatilor de namol, avand in vedere nivelul de apa uzata evacuata (cost variabil);
- Luand in considerare costul specific de depozitare a namolului, pe baza strategiei de depozitare a namolului si avand in vedere o crestere reala a costurilor cu materialele asa cum s-a prevazut in scenariul macro-economic;

Prognoza costurilor aferente depozitarii namolului este prezentata in tabelul urmator (valori in Euro):

Tabel 32: Costuri depozitare namol, serviciul apa uzata "scenariul fara proiect" (valori in EUR)

Costuri depozitare namol	2018	2020	2024	2030	2035	2040	2048
Cantitate de namol aferenta sistemului existent si investitiilor propuse	11,397	13,216	15,292	16,867	16,779	16,755	17,016
Cantitate namol - externalizare	387	901	-	-	-	-	-
Cantitate namol - agricultura	8,727	9,917	15,292	16,867	16,779	16,755	17,016
Pret mediu - externalizare	68.7	69.8	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0
Cost total	**577,969**	**740,612**	**855,162**	**948,713**	**929,644**	**932,458**	**948,792**

Alte cheltuieli operationale: pornind de la nivelul actual si ajustarile necesare legate de impactul proiectului, considerand o crestere reala a costurilor cu materialele conform prezentarii din scenariul macro-economic.

5.1.5.2 Venituri din exploatare

Principii de stabilire a tarifelor

În conformitate cu principiul regionalizării sistemelor de apă, se aplică o rată uniformă pentru toți utilizatorii din aceeași categorie. În timp ce tarifele și structurile tarifare utilizate de către fiecare operator de apă sunt susceptibile a fi asociate cu caracteristicile specifice de funcționare ale sistemului lor, obiectivul general ar trebui să fie acela de a asigura un nivel adecvat de recuperare a costurilor,

precum și sustenabilitatea financiară a operatorului, cu respectarea conceptului de suportabilitate si disponibilitate de a plăti.

De obicei, nevoile fluxurilor de numerar ale unui sistem public de alimentare cu apă se bazează pe evaluarea cheltuielilor de operare si intretinere (O&M), de investiții de capital, costuri de înlocuire, precum și cerințele serviciului datoriei. Cheltuielile estimate se bazează pe analiza cheltuielilor istorice și modificari anticipate ale acestora datorate modificărilor operationale și adăugări de noi facilități.

În acest sens, următoarea abordare a fost luată în considerare, în ceea ce privește calculul contribuției la venituri în proiecte de apă:

- Pe termen scurt: contributia trebuie stabilita la nivelul de acoperire a costurilor O&M respectand urmatoarea relatie:

MAX ([2,5% din venitul mediu al gospodariilor]; OPEX + x% din amortizare)

Unde x% = un procent de amortizare (de la 0% la 100%) si se asteapta sa creasca de la an la an. Amortizarea trebuie sa respecte valoarea intreaga a activelor, indiferent de sursa de finantare si proprietatea activelor. Durata de viata a activelor in scopul amortizarii trebuie ajustata astfel incat sa reflecte durata de viata estimata, utila si nu o valoare contabila.

- Pe termen lung: contributia trebuie stabilita la un nivel care sa acopere:

MAX ([2.5% din venitul mediu al gospodariilor], OPEX + 100% amortizare)

Din aceasta, se poate deduce că, [2,5% din venitul mediu gosp.] este stabilit ca o contribuția minimă, dar că tariful real poate să depășească acest nivel pe termen scurt / mediu, pentru a se asigura că sustenabilitatea fluxului de numerar poate fi mentinuta. Se intelege faptul ca, nivelurile medii de venit vor fi cele ale județului în care este implementat proiectul.

Rezultatul aplicării politicii de mai sus pot fi rezumat, după cum urmează:

• O contribuție minimă stabilită la [2.5% din venitul mediu pe gospodărie].
• Contribuția efectivă va trebui să fie mai mare, în cazul în care este necesar, pentru a acoperi atât costurile operaționale cat și o parte din depreciere.

• Veniturile din tarife trebuie să acopere necesarul de numerar, inclusiv costurile de înlocuire în cadrul orizontului de investiții. În mod alternativ, costul de înlocuire poate fi finanțat parțial de datorii noi, cu condiția serviciul datoriei asociate sa poata fi îndeplinit din fluxul de numerar

1496

Strategia de tarifare "scenariul cu proiect"

În elaborarea strategiei de tarifare, bazate pe principiile de mai sus, am folosit următoarea abordare:

- Strategia de tarifare a fost proiectata, pentru perioada 2022-2026
- Tariful inițial este tariful aprobat prin Aviz ANRSC nr.183/17.11.2021;
- Tarifele vor fi ajustate în termeni reali și cu inflația pe bază anuală, la 1 ianuarie ale fiecarui an

Strategia tarifara propusa este prezentata in tabelul urmator:

Tabel 33: Strategia tarifara propusa

Strategie tarifare	Tarif initial (RON/m3)*	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Apa	4,76	-	14,50%	6,00%	10,00%	19,00%	3,00%
Apa uzata	3,54	-	15,00%	6,00%	10,00%	19,00%	3,00%

*Tarif fara TVA

Venituri in cazul scenariului "cu proiect"

Proiectia veniturilor din exploatare s-a realizat tinand cont de proiectia cererii de apa si apa uzata, de tarifele propuse in scenariul „cu proiect" si prezentate in sectiunile anterioare. Prognoza veniturilor din exploatare in euro, poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabel 34: Proiectia veniturilor din exploatare, scenariul "cu proiect" (EUR)

Venituri din exploatare	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Venituri - apa	9,459,332	9,602,366	23,347,798	31,704,297	35,426,898	40,065,982	46,201,084
Venituri-apa uzata	5,190,502	4,727,325	17,400,413	21,957,279	24,626,149	28,031,206	32,596,247
Alte venituri legate de activitatea de baza	1,098,528	1,131,760	1,366,488	1,366,488	1,366,488	1,366,488	1,366,488
Total venituri	**15,748,361**	**15,461,451**	**42,114,699**	**55,028,064**	**61,419,535**	**69,463,676**	**80,163,819**

In cazul "scenariului cu proiect", se estimeaza ca, veniturile din exploatare vor creste de la 15,74 mil.euro in 2018 la 42,11 mil. Eur in 2025 si vor ajunge la nivelul de 80,16 mil euro in anul 2048, conform estimarilor la nivelul ACB.

Strategia de tarifare in cazul "scenariului fara proiect"

In cazul „scenariului fara proiect", evolutia tarifelor corespunde strategiei existente, adica celei ce se aplica pana in anul 2018, iar pentru perioada urmatoare tarifele sunt stabilite la un nivel care acopera

costurile anuale de operare si intretinere, plus o parte din amortizare, tinand cont si de limitele de suportabilitate. Pe termen lung startegia de tarifare in cazul „scenariului fara proiect" va trebui sa asigure acoperirea intregii amortizari aferente activelor existente.

Venituri in cazul scenariului "fara proiect"

Proiectia veniturilor din exploatare s-a realizat tinand cont de proiectia cererii de apa si apa uzata, de tarifele propuse in scenariul „fara proiect. Prognoza veniturilor din exploatare in euro, poate fi urmarita in tabelul de mai jos:

Tabel 35: Proiectia veniturilor din exploatare, scenariul "fara proiect" (EUR)

Venituri din exploatare	2018	2020	2025	2030	2035	2040	2048
Venituri - apa	9,459,332	9,602,366	17,242,026	20,736,174	22,993,747	25,877,230	32,922,497
Venituri-apa uzata	5,190,502	4,727,325	12,109,487	13,356,577	14,915,494	16,949,869	21,806,439
Alte venituri legate de activitatea de baza	1,098,528	1,131,760	1,366,488	1,366,488	1,366,488	1,366,488	1,366,488
Total venituri	**15,748,361**	**15,461,451**	**30,718,001**	**35,459,239**	**39,275,729**	**44,193,587**	**56,095,424**

In cazul "scenariului fara proiect" veniturile din exploatare vor creste de la 15,74 mil.euro in 2018 la 30.71 mil. Eur in 2025 si vor ajunge la nivelul de 56.09 mil euro in anul 2048, conform estimarilor.

5.1.6 Analiza de suportabilitate

Suportabilitatea este o functie atat de pret a serviciului, cat si de capacitate a gospodariilor de a plati pentru aceste servicii.
Strategia de tarifare ia in considerare o tinta a indicelui de suportabilitate pe termen lung de 2,5% pentru gospodaria medie. Avand in vedere aceasta politica, analiza de suportabilitate este realizata pe 2 nivele:

- Analiza de suportabilitate pentru gospodariile cu venituri scazute.
- Analiza de suportabilitate pentru gospodariile cu venituri medii.

Pentru calculul ratei de suportabilitate au fost luate in considerare urmatoarele aspecte:

- Evolutia venitului gospodariei medii conform scenariului macroeconomic;
- Consumurile individuale medii de apa si apa uzata;
- Dimensiunea medie a gospodariei;
- Strategia de tarifare folosita in analiza financiara.

Informatiile privind veniturile si cheltuielile gospodariilor, respectiv consumul la nivel local nu sunt disponibile pe judet, astfel incat analiza porneste de la nivel national. Am incercat sa identificam daca exista corelatii intre evolutia veniturilor la nivel national si principalii indicatori macroeconomici, iar aceasta este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 36: Evolutia veniturilor gospodariei medii

Veniturile gospodariilor		**2018**	**2025**	**2030**	**2035**	**2040**	**2048**
Venit mediu al gospodariei, jud. Bacau	EUR/luna	510.3	773.1	883.2	1,009.1	1,152.8	1,426.7
Venit mediu al Decilei 1, jud. Bacau	EUR/luna	202.5	323.2	369.2	421.8	481.9	596.4
Factura medie pe gospodarie							
Consum specific alimentare cu apa	lcd	97	104	124	124	124	125
Consum specific apa uzata	lcd	104	97	115	115	115	115
Tarif mediu alimentare cu apa (fara TVA)	EUR/m3	0.75	1.52	1.68	1.90	2.18	2.51
Tarif mediu apa uzata (fara TVA)	EUR/m3	0.55	1.14	1.25	1.42	1.63	1.87
Persoane/gospodarie* (medie)	no.	2.53	2.41	2.33	2.27	2.21	2.18
Factura medie pe gospodarie (inclusiv VAT)	EUR/luna	**11.8**	**21.4**	**27.1**	**30.0**	**33.6**	**38.3**
Factura medie pe Decila 1							
Consum specific alimentare cu apa	lcd	66.0	70.8	84.3	84.6	84.9	85.3
Consum specific apa uzata	lcd	70.7	66.2	78.3	78.3	78.3	78.4
Tarif mediu alimentare cu apa (fara TVA)	EUR/m3	0.75	1.52	1.68	1.90	2.18	2.51
Tarif mediu apa uzata (fara TVA)	EUR/m3	0.55	1.14	1.25	1.42	1.63	1.87
Persoane/ gospodarie	no.	3.65	3.39	3.27	3.19	3.11	3.06
Factura decila 1 (including VAT)	EUR/luna	**11.7**	**20.5**	**26.0**	**28.8**	**32.1**	**36.6**
Rata suportabilitate- gospodaria medie	%	2.32%	2.77%	3.08%	2.97%	2.91%	2.68%
Rata suportabilitate - Decila 1	%	5.75%	6.35%	7.05%	6.82%	6.67%	6.13%

*) Conform Coordonate ale nivelului de trai in Romania, INS, 2017-2021

In analiza suportabilitatii s-a avut in vedere o abordare prudenta, care ia in considerare doar un procent din cresterea PIB ca factor de crestere pentru veniturile gospodariei (estimare intre 50-100%). Totusi, luand in considerare dimensiunea proiectului de investitii si faptul ca, in cazul in care tariful nu este suficient pentru a acoperi costurile de exploatare si amortizarea pe termen lung, acesta ar trebui sa creasca peste limita de suportabilitate, vom considera ca veniturile gospodariilor vor spori proportional cu PIB-ul.

Nivelul salariilor nete in Judetul Bacau reprezinta aproximativ 88% din salariul net la nivel national. Deoarece veniturile medii ale gospodariilor nu sunt publicate de catre Institutul National de Statistica la nivel de judet, iar majoritatea veniturilor gospodariilor sunt de tip monetar, vom lua in considerare in cadrul analizei de suportabilitate ponderea salariilor medii brute ca factor de corectie pentru estimarea veniturilor gospodariilor de la nivel national la nivel judetean.

Analiza a tinut cont de **veniturile disponibile nete ale gospodariilor**, determinate ca diferenta intre veniturile banesti si cheltuielile cu impozite si taxe (diferenta, reprezentata de veniturile in natura fiind irelevanta pentru analiza capacitatii de plata a consumatorilor). Consultantul a avut in vedere faptul ca, veniturile băneşti ale gospodăriilor exprimă capacitatea, forţa şi posibilitatea acestora de a se implica în relaţiile de piaţă, veniturile in natura reprezentate de producţia proprie, din stoc, precum şi din cele primite pentru munca prestată în alte gospodării sau primite în dar, nefiind relevante pentru analiza capacitatii de plata a consumatorilor, prin raportare la majorarile tarifare ce urmeaza a fi implementate in zona OR.

Cele mai recente date statistice oficiale privind **mărimea medie a gospodăriei la nivel judeţean** au fost publicate în Recensământul Populaţiei şi Gospodăriilor din 2011. Deoarece nu sunt disponibile date mai recente la nivel judeţean, mărimea gospodăriei pentru perioada 2016 – 2020 a fost estimată luându-se în considerare datele oficiale la nivel national ca referinta. Formula utilizată este următoarea:

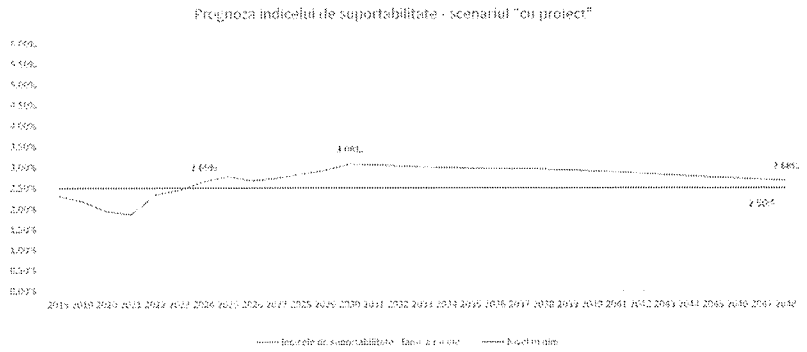
Pentru oricare an 200X în cadrul perioadei 2016 - 2020, **mărimea medie a unei gospodării a judeţului** a fost estimată pe baza datelor publicate în Recensământul Populaţiei şi Locuintelor din 2011 şi pe baza evoluţiei recente a mărimii gospodăriei la nivelul national (date INS). Marimea medie a gospodariei la nivel national a fost de 2,667 locuitori/gosp. la recensamantul populatiei si locuintelor din 2011, in timp ce marimea medie a gospodariei in judetul Bacau a fost de 2,59 locuitori/gosp. Pe baza raportului (2,59/2,667- recensamant 2011) a fost estimata dimensiunea gospodariei in judetul Bacau pentru perioada 2016-2020, tinand cont de ponderea judetului in media nationala (datele la nivel national fiind disponibile atat in Anuarul Statistic al Romaniei cat si in Coordonate ale nivelului de trai. Veniturile si consumurile populatiei-INS).

Avand in vedere distributia persoanelor pe decile, conform repartizarilor din Anuarul Statistic al Romaniei s-a determinat dimensiunea gospodariei la nivel de decila de venit, avand in vedere ponderea populatiei gospodariilor in total populatie, conform ultimul recensamant si datelor INS disponibile la nivelul anului 2017. Astfel, la nivelul anului 2017 s-au avut in vedere populatia rezidenta a Romaniei, conform datelor disponibile la INS, populatia gospodariilor a fost estimata pe baza procentului observat la recensamant (99,02%), iar pe baza marimii medie a gospodariei pe anul 2017 s-a determinat totalul gospodariilor. Pe baza acestui total au fost repartizate gospodariile pe decile de venit in functie de procentele disponibile in Anuarul Statistic al Romaniei. S-a obtinut astfel

1438

un numar mediu de persoane/gospdarie pentru Decila 1 de venit de 3,678 fata de media nationala de 2,627. Metodologia a fost aplicata in acelasi mod, pentru determinarea indicatorilor pentru anii 2016 si 2018.

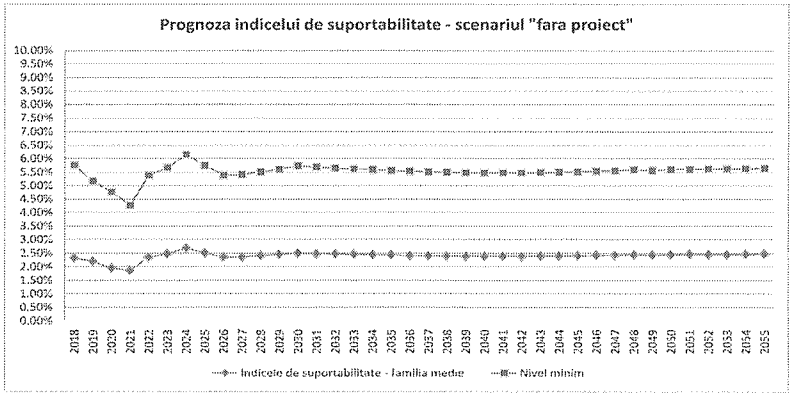
Luand in considerare ipotezele mentionate mai sus, proiectia cererii si strategia de tarifare prezentate in capitolele anterioare, vom obtine urmatoarea evolutie a indicelui de suportabilitate pentru scenariul "cu proiect":



Grafic 10: Prognoza indicelui de suportabilitate, scenariul „cu proiect"

Rata de suportabilitate ajunge la nivelul minim recomandat de 2,5% in usoara tendinta crescatoare, si nu depaseste 3,5%, ceea ce inseamna ca, strategia de tarifare propusa este suportabila, conform prevederilor legislative in vigoare.
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, 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 scenariul "fara proiect" este prezentata in figura urmatoare:

Grafic 11: Prognoza indicelui de suportabilitate, scenariul „fara proiect"



Chiar daca la prima vedere cresterile de tarif par mari in special in anii dinaintea finalizarii implementarii investitiei, echipa de management si autoritatile locale s-au angajat sa implementeze aceste cresteri in vederea asigurarii unei dezvoltari durabile a OR in urmatorii ani si a unei calitati adecvate a serviciilor. Echipa de management a OR este constienta de faptul ca majorarile tarifare vor pune presiune pe client, insa este increzatoare ca, datorita existentei unor mecanisme eficiente, pot asigura o rata de colectare ridicata.

5.1.7 Sursele de finantare

Stabilirea contribuției corespunzătoare (maxime) din fonduri pentru proiectele generatoare de venituri trebuie să fie efectuată în conformitate cu una dintre metodele pentru stabilirea veniturilor nete potențiale în conformitate cu articolul 61 (operațiuni generatoare de venituri nete ulterior finalizării lor) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013, cu anexa V la Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 și cu secțiunea III din Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei care stabilește normele pentru calcularea venitului net actualizat al operațiunilor generatoare de venituri nete. Metoda de calculare a veniturilor nete potențiale este metoda forfetara, pe baza unei rate forfetare de 6%, conform Instructiunii AM POIM nr.24/22.11.2019, pentru aplicarea ratei forfetare de 6%, pentru proiecte finantate in cadrul POIM, sub-sectoarele de apa si apa uzata.

Tabel 37: Elemente avute in vedere in Analiza Cost Beneficiu

	Principalele elemente avute in vedere in analiza	Valori	
1	Perioada de referinta (ani)	30	
2	Rata financiara de actualizare (%)	4.0%	
	Elemente	Valori neactualizate	Valori actualizate (valori nete actualizate)
3	Total investitie fara diverse si neprevazute	366,933,976	319,121,043
4	Valoare reziduala	77,846,238	24,961,506
5	Venituri		260,023,328
6	Costuri de operare si inlocuire		216,863,357
	Pro-rata		
7	Venituri nete = venituri – costuri de operare si inlocuire + valoare reziduala = (5) – (6) + (4)		68,121,477
8	Total investitie – venit net = (3) – (7)		250,999,566
9	Pro-rata (%) = (8) / (3)	n/a	

Potrivit Programului Operational Infrastructura Mare, schema folosita pentru finantarea „deficitului de finantare are urmatoarea structura:

- Grantul UE pentru axa prioritara: 85.00%;
- Contributia Bugetului de Stat: 13.00%;
- Contributia Bugetului Local: 2.00%.

La schema de mai sus s-a aplicat rata forfetara de 6%. Avand in vedere elementele de mai sus, schema de finantare rezultata pentru proiectul de investitie propus este prezentata mai jos:

Tabel 38: Schema de finantare

Total valoare proiect (Total cost = eligibile + neeligibil)	Costuri eligibile	Funding Gap	EU grant *(max 85%)*		
685,473,866	**216,932,390**	**203,916,447**	**173,328,980**		
100.0%	31.6421%	94.0000%	85.00%		din 1.1.1
	din 1	din 1.1	**Contributie Buget de Stat** *(13%)*		
			26,509,138		
			13.00%		din 1.1.1
			Contributie Buget Local *(2.00%)*		
			4,078,328.9		
			2.00%		din 1.1.1
		Operator Regional			
		13,015,943			
		6.0000% din 1.1			
	Costuri neeligibile (alte categorii decat cele eligibile)	**Operator Regional**		**TVA**	**de recuperat**
					101,832,006
		108,341,254		**108,331,921**	94.0000%
		23.1% din 1.2			
	468,541,476			100.0%	**de plata**
	68.3529%				**6,499,915**
	din 1				6.0000%
				altele	
				9,333.28	
		Finantare PODD		0.002%	
		360,200,222			

		76.877% din 1.2	

La stabilirea contributiilor din bugetele locale s-a tinut cont de urmatoarele aspecte:

- Situatia economica a judetului Bacau este sub media nationala, dar peste cea regionala;
- Localitatile din zonele rurale au acces limitat la venituri, cele mai multe fiind legate de transferuri de la bugetul judetean si central.

Oricum, datorita importantei proiectului de investitii, autoritatile locale vor emite deciziile de asigurare a co-finantarii.

In ceea ce priveste Operatorul Regional, acesta va contracta un credit de pe piata locala/internationala, pentru asigurarea cofinantarii de 6% din costul total eligibil sau va beneficia de sprijin de la bugetul de stat conform reglementarilor in vigoare (HG nr.349/2020 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014-2020, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 93/2016, O.U.G 80/2019, etc.).

5.1.8 Performanta financiara

Indicatorii de performanta financiara a proiectului sunt prezentati mai jos:

- Valoare actualizata neta-financiara (FNPV/C) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/C) a costurilor calculate inainte de asistenta comunitara;
- Valoarea actualizata neta -financiara (FNPV/K) si Rata Interna de Rentabilitate (FRR/K) on a capitalului, calculate dupa asistenta comunitara;

Indicatorii financiari sunt prezentati in tabelul urmator:

Tabel 39: Indicatori financiari de performanta

Indicatori financiari-costuri		
Valoare actualizata Neta (FNPV/C)	EUR	(431,960,465)
FRR/C	%	-5.84%

Rezultatele arata clar, faptul ca, prin veniturile generate de infrastructura de apa si apa uzata, beneficiarul nu isi poate finanta intregul proiect de investitii, indicatorii negativi ai performantei financiare demonstrand nevoia sustinerii UE.

Indicatorii financiari ai capitalului investit sunt prezentati mai jos:

Tabel 40: Indicatorii financiari ai capitalului

Indicatori financiari-capital		
Valoare Actualizata Neta (FNPV/K)	EUR	8,470,967
FRR/K	%	4.61%

Rezultatele indica faptul ca rata de rentabilitate a capitalului national este mai ridicata decat valoarea ratei de actualizare, beneficiarul va inregistra o profitabilitate rezonabila pentru capitalul investit, iar interventia prin grant UE este dimensionata corespunzator.

5.1.9 Sustenabilitate financiara

Proiectul este sustenabil financiar atunci când nu exista ricul de a ramane fără numerar în viitor, atât în timpul investiției cat și in etapa operațională. De asemenea, sustenabilitatea operațiunilor viitoare este posibila atunci cand se recupereaza integral costurile de operare si intretinere, precum si cele de capital.

Pentru a analiza sustenabilitatea pe termen lung a Operatorului Regional, Consultantul a elaborat proiectia urmatoarelor situatii financiare, în preturi constante, euro:

- **Bilant:** Bilantul OR pentru perioada 2018- 2048 este prezentat in preturi constante (Euro), cu urmatoarea structura simplificata:
  - Total Active
    - Active fixe nete
    - Active circulante
  - Total capital propriu si pasive
    - Capital Propriu
    - Pasive
- **Situatia veiturilor:** Situtia veniturilor OR pentru perioada 2018- 2048 este prezentata in preturi constante (Euro), cu urmatoarea structura simplificata:
  - Venituri;

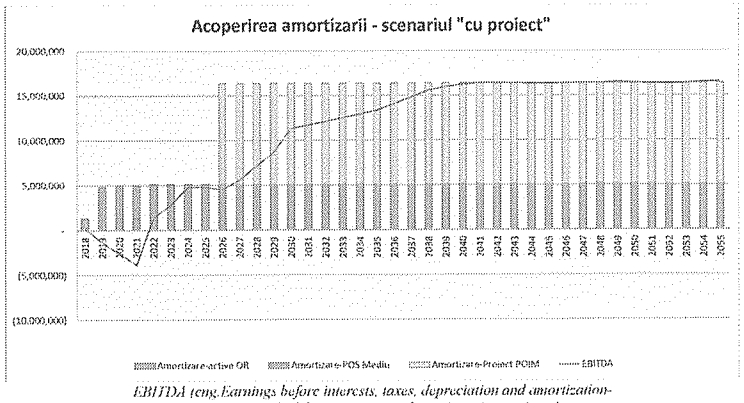
1091

- Cheltuieli opeartionale;
- EBITDA;
- EBIT;
- EBT;
- Venit net.

- **Situatia fluxurilor de numerar:** Situtia fluxurilor de numerar a OR pentru perioada 2018-2048 este prezentata in preturi constante (Euro), cu urmatoarea structura simplificata:
  - Fonduri din operatiuni;
  - Flux de numerar liber;
  - Flux de numerar inainte de serviciul datoriei;
  - Surplus / deficit;
  - Flux de numerar liber.

Rezultatele detaliate ale analizei se regasesc in Modelul Financiar, foaia de lucru „Situatii financiare- "Financial Statements". Fluxurile de numerar sunt pozitive pe intreaga perioada de referinta, acest lucru demostrand sustenabilitatea implementarii proiectului.

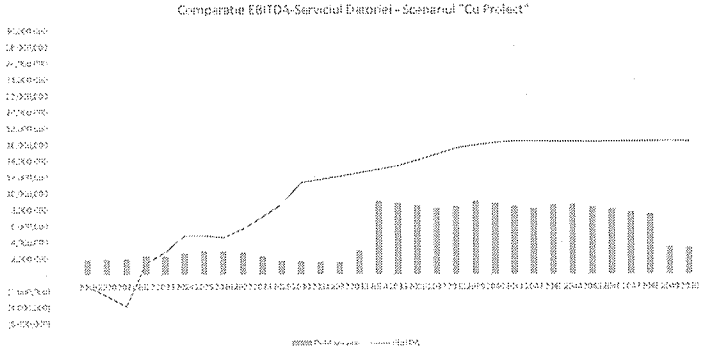
Grafic 12: Acoperirea integrala a amortizarii, "scenariul cu proiect"



EBITDA (eng.Earnings before interests, taxes, depreciation and amortization- Profit inainte de dobanzi, impozite, depreciere si amortizare)

In graficul de mai sus este analizata capacitatea EBITDA de a acoperi costurile cu amortizarea aferente intregii infrastructuri de apa si apa uzata. Analiza arata faptul ca EBITDA atinge nivelul de acoperire integrala a costurior cu amortizarea. In urmatoarea etapa analizam capacitatea EBITDA de acoperire a serviciului datoriei aferent impurmutilor existente si viitoare.

Grafic 13: Analiza gradului de acoperire a serviciului datoriei



Analiza a luat in vedere serviciul datoriei pentru imprumuturile existente in cadrul OR:

- Imprumut BERD;
- Imprumuturi suplimentare pentru finantarea reinvestirilor;

Analiza demonstreaza faptul ca, EBITDA asigura acoperirea serviciului datoriei pentru toate imprumutrile pe intreaga perioada analizata.

6. Analiza economica

1802

6.1.1 Metodologie

Asa cum prevede Metodologiei de realizare a analizei cost beneficiu-Anexa III a Reg. 207/2015, o analiza economica trebuie elaborata pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea sociala.

In cadrul acestui proiect, evaluarea economica este realizata pentru a arata daca investitia propusa contribuie la imbunatatirea situatiei economice si sociale generale a populatiei in zona de proiect (in conformitate cu obiectivele globale de a "imbunatati standardele de trai si mediul, axandu-se in particular pe conformarea cu acquis-ul de mediu"). Analiza economica are drept scop evidentierea impactului economic al programului in termeni cantitativi (atat cat este posibil) precum si in termeni calitativi.

Conform Metodologiei de realizare a analizei cost beneficiu-Anexa III a Reg. 207/2015, fiecarui Stat Membru (sau autoritate administrativa) i se cere sa elaboreze si sa predea ACB pentru proiectele majore. Exista doua motive principale pentru care este necesara ACB pentru proiectele majore:
1) Pentru a evalua daca proiectul ***merita*** co-finantarea
2) Pentru a evalua daca proiectul ***necesita*** cofinantarea

ACB economica are menirea de a demonstra daca proiectul merita co-finnatare. Ajuta la raspunderea la intrebari precum: "contribuie proiectul la atingerea obiectivelor politicii regionale a UE? Incurajeaza acesta cresterea si stimuleaza ocuparea fortei de munca?" Pentru a verifica aceste lucruri, este necesar sa se realizeze o analiza economica si sa se cerceteze efectul asupra indicatorilor economici estimati de ACB. O regula foarte simpla este aceea ca daca valoarea actualizata neta economica a proiectului (VANE) este pozitiva (sau raportul beneficii/costuri este mai mare de 1), atunci societatii (regiunii/tarii) ii este mai bine cu proiectul deoarece beneficiile acestuia depasesc costurile. Prin urmare, proiectul ar trebui sa primeasca asistenta Fondurilor si sa fie cofinantat daca este necesar.

Ipotezele si metoda de calcul a indicatorilor economici (ENPV, ERR si raport Cost/Beneficiu) sunt prezentate in Modelul Financiar foaia de lucru "Analiza Economica"

Analiza se bazeaza pe urmatoarele ipoteze specifice:
- Perioada de referinta pentru evaluarea economica este 2019 -2048;
- Anul de baza pentru evaluare este 2018;
- Toate costurile si beneficiile economice sunt prezentate in preturi constante;
- Rata de actualizare folosita in calculul VAN este 5%.

6.1.2 Costurile economice ale proiectului

Componentele costurilor economice sunt urmatoarele:
- Costul investitiei;
- Cost de inlocuire;
- Costuri de operare si intretinere;
- Emisii CO2;

In cadrul evaluarii economice pentru proiectul de investitii din judetul Bacau s-a folosit un singur factor de conversie. Este vorba de factorul de conversie pentru costul muncii, folosit pentru eliminarea preturilor de transfer din costul cu forta de munca (ex: taxe si asigurari sociale) si pentru a stabili costul de oportunitate al fortei de munca avand in vedere somajul. Asa cum sugereaza Ghidul Analizei Cost beneficiu pentru proiectele de investitii. Instrument e evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020" (Decembrie 2014), urmatorul factor se aplica in analiza:

SW = FW*(1-u)*(1-t)

where SW = costul de oportunitate al muncii
W = castigul financiar al pietei
u = rata regionala a somajului
t = rata impozitelor, a asiguratilor sociale si alte taxe relevante

Factorul de conversie (1-u)*(1-t) se aplica pentru toate costurile ce au in componenta lor costul muncii, pentru fiecare an al perioadei analizate.

Potrivit estimarilor Consultantului, taxele si transferurile pentru componenta costul fortei de munca sunt in jur de 28.62%, iar rata somajul in judetul Bacau este de 5,3%. Rezulta un cost de oportunitate al costului cu forta de munca de 65,51%.

Tabelul urmator prezinta calculul costului de oportunitate pentru forta de munca:

Tabel 41: Costul de oportunitate pentru forta de munca

Efectul taxelor	Angajator	Angajat	Angajator	Angajat
	Legal	Legal	Efect cost oportunitate	Efect cost oportunitate
Contributie asigurari sociale (CAS)	0.00%	25.00%	0.00%	17.24%
Contributie sanatate (CASS)	0.00%	10.00%	0.00%	6.90%

1803

Fond somaj	2.25%	0.00%	2.20%	0.00%
Alte contributii	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Taxe salariale		10.00%	0.00%	4.48%
Total	**2.25%**	**45.00%**	**2.20%**	**28.62%**
Rata somajului	5.3%			
Costul de oportunitate	65.51%			

In vederea transferului, costului financiar in cost economic, componentele ce tin de costul fortei de munca se multiplica cu factorul 0,65.

Urmatoarele elemente au fost identificate ca extrenalitati negative:
1). Emisii CO2 din consum energie electrica;
2). Transportul namolului la groapa de gunoi sau depozitare pe terenuri agricole;
3) Emisii CO_2 provenite de la statiile de epurare

Efectul general al proiectului

În termeni cantitativi, reducerea GES a fost evaluata la – 0,79 kt CO2e /an, însumand:

- emisii CO2e din SEAU – tratare ape uzate si namol: +2,21 kt CO2e /an
- emisii CO2e din consum de energie electrica: +3,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e din epurarea apelor uzate/reducerea CBO5: -6,10 kt CO2e /an
- emisii CO2e pentru transportul si valorificare namolului: - 0,01CO2e /an

Prin urmare, în cazul componentei privind schimbările climatice implementarea proiectului va genera un impact cumulat pozitiv. Realizarea statiilor noi de epurare si reabilitarea si extinderea celor existente contribuie la reducerea gazelor cu efect se sera cu 0,79 kt/an.

Considerand rata de actualizare de 5.0% si perioada analizata 2019-2048, VAN pentru emisiile CO2 este de **(375.136)** Euro.

6.1.3 Beneficiile economice

Cel mai semnificativ beneficiu al proiectului este impactul pozitiv al conformarii cu acquis-ul de mediu. Astfel, reabilitarea si extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare vor avea ca

rezultat cresterea calitatii vietii populatiei in ceea ce priveste sanatatea si confortul imbunatatite. De exemplu, masurile de reabilitare/imbunatatire in procesul de tratare a apei vor avea ca rezultat imbunatatirea calitatii apei, care la randul ei va avea un impact pozitiv asupra sanatatii publice. Implementarea/imbunatatirea SE va imbunatatii conditiile sanitare generale si va avea un impact pozitiv asupra mediului.
Beneficii economice suplimentare apar pentru operator, consumatori si societate in general.

Urmatorul table prezinta pe scurt beneficiile economice considerate in analiza.

Tabel 42: Beneficii unitare aferente proiectului, conform ghidului ACB

Beneficiile proiectului			
TIP	**Baza de calcul**	**Valoare monetara**	**Comentarii**
Acces alimentare cu apa potabila	Nr. Gospodarii in zona de proiect	148 Euro/gosp/an (valori 2008)	Valorile pentru urmatorii ani se vor majora cu evolutia PIB.
Imbunatatirea emisarilor de apa (valoare de folosinta)	Nr locuitori care traiesc in zona proiectului	20.4 Euro/persoana/an (valori 2008)	Valorile pentru urmatorii ani se vor majora cu evolutia PIB.
Imbunatatirea emisarilor de apa (non-use value)	Nr Gospodarii in zona de proiect	0.004 – 0.011 Euro/gosp./an/KM rau	
Economii de costuri – consumatori, puturi private	Nr Gospodarii nou conectate	315 Euro/gosp/an	
Economii de costuri – consumatori, evacuare apa uzata	Nr Gospodarii nou conectate	348 Euro/gosp./an	
Economii de costuri Operator – captare apa	Economii incrementale (in m_3)	Taxa captare apa bruta (Apele Romane)	
Economii de costuri Operator – consum energie	Economii emisii CO_2 (in tonnes)	De la 25 Euro/tona in 2010 la 45 Euro/tona in 2030	

Valorile actualizate pentru beneficiile economice in preturi 2014, cf. Ghidului ACB, sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabel 43: Beneficii economice ajustate la preturi 2014

Beneficiile proiectului		**2008**	**2014**
Acces alimentare cu apa	EUR/gosp/an	148,0	195,0

1804

Imbunatatirea emisarilor de apa (use value)	EUR/pers/an	20,4	26,5
Imbunatatirea emisarilor de apa (non-use value)	EUR/hh/an/km rau	0,004	0,004
Economii de costuri – consumatori, puturi private	EUR/gosp/an	315,0	406,0
Economii de costuri – consumatori, evacuare apa uzata	EUR/gosp/an	348,0	448,0

6.1.4 Rezultatele analizei economice

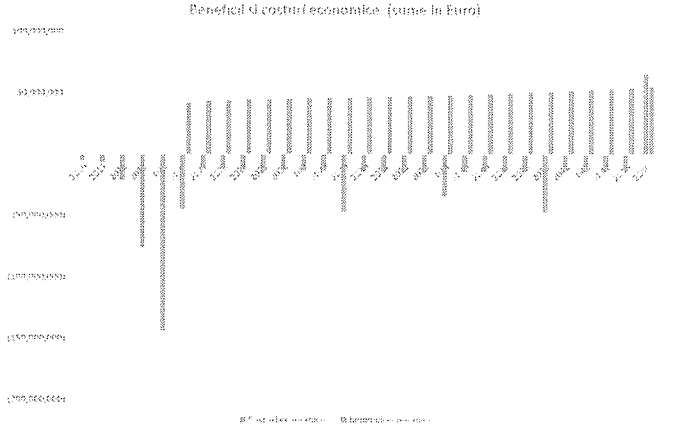
Evaluarea sustenabilitatii economice a proiectului se bazeaza pe ipotezele prezentate mai sus si pe beneficiile estimate ale proiectului asa cum s-au prezentat in sectiunea anterioara. Valoarea actualizata neta aferenta principalelor costuri si beneficii poate fi observata in tabelul de mai jos:

Tabel 44: Valoare actualizata neta corespunzatoare costurilor si beneficiilor economice

Costul proiectului		VAN @5.0%	%
Costuri economice ale investitiei	Euro	276,084,205	68.35%
Costuri economice incrementale –apa si apa uzata	Euro	148,075,322	36.66%
Emisii CO2	Euro	(375,136)	-0.09%
Valoarea reziduala a investitiilor		(19,858,080)	-4.92%
Costul economic global	**Euro**	**403,926,310**	**100.00%**
Beneficiile proiectului		**VAN @5.0%**	**%**
Acces alimentare cu apa	Euro	130,165,115	24.34%
Imbunatatirea emisarilor de apa (use value)	Euro	77,031,190	14.40%
Imbunatatirea emisarilor de apa (non-use value)	Euro	752,864	0.14%
Economii de costuri – consumatori, puturi private	Euro	124,037,832	23.19%
Economii de costuri – consumatori, evacuare apa uzata	Euro	200,269,726	37.44%
Economii de costuri Operator – captare apa	Euro	2,606,614	0.49%
Total beneficii	**Euro**	**534,863,342**	**100.00%**

Evolutia anuala a beneficiilor si a costurilor este prezentata in graficul de mai jos:

Grafic 14: Evolutia anuala a beneficiilor si costurilor economice



Principalii indicatori ai analizei economici sunt prezentati in tabelul de mai jos:

Tabel 45: Indicatorii analizei economice

Indicatorii analizei economice		
Rata actualizare	%	5%
Rata economica a rentabilitati (RIR E)	Euro	9,42%
Valoare Actualziata Neta Economica (VAN E)	Euro	124,701,935

185

Raport Cost Beneficiu	Euro	1,32

Analiza arata faptul ca beneficiile economice ale proiectului depasesc costurile economice (pentru un VANE de 124,70 milioane €). Raportul B/C este 1,32 si RIR E 9,42%.

Acestea sunt rezultate pozitive pentru beneficiile si costurile cuantificabile. Sunt extrem de robuste cu privire la variatia variabilelor cheie, asa cum arata analiza economica de senzitivitate si risc (a se vedea sectiunea de mai jos). Cu privire la punctele necuantificabile, beneficiile asteptate sunt de asemenea importante si semnificative. Impactul pozitiv asupra dezvoltarii regionale economice si sociale (prin intermediul contributiilor la imbunatatii conditiilor de viata) vor compensa cu siguranta posibile dezavantaje in cazul in care rezultatele analizei cantitative se deterioreaza.

7. Evaluarea riscurilor

Asa cum prevede articolul 101 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013, o analiza a riscului trebuie elaborata si inclusa in ACB. Acest lucru se solicita pentru evaluarea incertitudinii care exista in cazul acestor proiecte de investitii, inclusiv ricurile pe care schimbarile climatice le pot avea in cazul proiectului. Pasii recomandati pentru evaluarea riscurilor proiectului sunt prezentati mai jos:

- Analiza de senzitivitate;
- Analiza calitativa a riscului;
- Prevenirea riscului;

Toate ipotezele formulate cu privire la variabilele de baza utilizate in modele sunt supuse incertitudinilor, astfel ca variatiile variabilelor (atat pozitive cat si negative) sunt intotdeauna posibile. Analiza de senzitivitate si risc are de-a face cu evaluarea impactului anumitor modificari de procentaje ale unei variabile asupra performantei proiectului si evaluarea probabilitatii ca proiectul sa se realizeze cu succes, precum si variabilitatea rezultatului comparativ cu cea mai buna estimare anterioara (sau scenariul de baza).
Procedura utilizata pentru evaluarea riscului in acest caz se bazeaza pe:

Analiza de senzitivitate: care evalueaza impactul schimbarilor presupuse in variabilele si parametrii utilizati in model asupra indicatorilor financiari (RIR si VAN) si le identifica pe cele "critice", adica pe acelea a caror variatie are cel mai mare impact

Analiza probabilitatii riscului: asociaza o distributie probabila fiecarei variabile critice si calculeaza probabilitatea cumulata pentru diferite scenarii, atat optimiste cat si pesimiste, prin combinarea probabilitatilor variabilelor individuale.

Obiectivul analizei de risc este acela de a identifica si evalua factorii care pot pune in pericol succesul proiectului. Exist mai multe tehnici care pot ajuta in definirea masurilor de prevenire si de reducere a probabilitatii ca acesti factori sa se declanseze. Rezultatul analizei de risc este acela de a demonstra sustenabilitatea proiectului acolo unde se idnetifica puncte slabe. Exista mai multe variabile ce se pot testa .

Un model financiar de prognoza este alcatuit din mai multe ipoteze de baza aferente unor variabile, ce sunt legate de incertitudine. Analiza de risc si senzitivitate trateaza problema evaluarii impactului unei variatii a variabilelor incerte asupra indicatorilor de performanta ai proiectului.

7.1.1 Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate aferenta ACB financiara se refera in principal la efectul variatiei diferitelor variabile ale modelului asupra a doua componente diferite:

- Indicatorii de performanta financiara ai proiectului (si anume VANF si RER)
- Performanta financiara a COR (si anume fluxul de numerar)

Analiza de senzitivitate ce se axeaza pe performanta financiara a proiectului a evaluat efectul deviatiilor variabilelor selectate ale modelului de la estimarile scenariului de baza asupra valorii nete actualizate financiare a investitiilor si capitalului (VANF/C si VANF/K). Metodologia aleasa a fost de a modifica variabilele doar in scenariul "cu proiect", lasandu-le neschimbate in cel "fara proiect.

Analiza de senzitivitate permite identificarea variabilelor "critice" ale proiectului. Asemenea variabile sunt acelea, a caror variatii, fie ele pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra performantei financiare si/sau economice a proiectului.
Analiza este efectuata prin modificarea fiecarei variabile pe rand si determinarea efectului acelei schimbari asupra valorii actuale nete. Ca un criteriu de ghidare, recomandarea este sa fie considerate "critice" acele variabile pentru care o variatie de ±1 % a valorii adoptate in scenariul de baza da nastere unei variatii de mai mult de 1% in valoarea VAN.
Rezultatele analizei de senzitivitate pentru FNPV sunt prezentate in urmatorul tabel:

Analiza de senzitivitate - FNPV/C

1806

Variabile	Variatia FNPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Cresterea populatiei anuale	0.00%	Nu
Rata de conectare la servicii de apa	0.00%	Nu
Rata de conectare la servicii de apa uzata	0.00%	Nu
Consum pe cap de locuitor	0.20%	Nu
Tariful	0.78%	Nu
Total costuri de investitie	-1.35%	Da
Costuri cu personalul	-0.50%	Nu
Costuri cu energia electrica	-0.78%	Nu

Analiza indica faptul ca variabila cea mai sensibilaa este reprezentata de costul total de investitie.

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru ENPV sunt prezentate in urmatorul tabel:

Analiza de senzitivitate - ENPV

Variabile	Variatia ENPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Cresterea populatiei anuale	2.07%	Da
Rata de conectare la servicii de apa	0.00%	Nu
Rata de conectare la servicii de apa uzata	-4.52%	Da
Total costuri de investitie	0.71%	NU
Costuri de exploatare	-4.15%	Da
Costuri cu personalul	0.93%	Nu
Costuri cu energia electrica	2.23%	Da

Variabile	Variatia ENPV/C datorata unei variatii de ± 1 %	Analiza critica
Emisii CO2	0.00%	Nu
Acces la apa potabila	-0.99%	Nu
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de folosire)	-0.59%	Nu
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de nefolosire)	-0.01%	Nu
Economii de costuri la consumator -put propriu	-0.95%	Nu
Economii de costuri la consumator - fosa septica	-1.53%	Da
Economii de costuri la operator cu apa bruta	0.00%	Nu

Analiza de senzitivitate arata care sunt cele mai sensibile variabile:

- Rata de conectare la apa uzata;
- Costurile de exploatare;
- Costuri cu energia;
- Evolutia populatiei;
- Economii de costuri-evacuare apa uzata

O compenenta deosebit de importanta a analizei de senzitivitate este calculul valorii prag (punct de echilibru). Aceasta este valoarea pe care variabila analizata ar trebui sa o ia pentru ca VAN a proiectului sa devina zero, sau mai general, ca rezultatul proiectului sa scada sub nivelul minim de acceptabilitate. Utilizarea valorilor prag in analiza de senzitivitate permite realizarea unor aprecieri cu privire la riscul proiectului si posibilitatea de a intreprinde actiuni de prevenire a riscului.
Valorile prag sunt prezentate in tabelul urmator:

Valori prag

Variabile	Valoare prag	
Cresterea populatiei anuale	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-3355.0%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-184467.0%
Rata de conectare la servicii de apa	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-33554.0%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	11258.9.2%

1804

Variabile	Valoare prag	
Rata de conectare la servicii de apa uzata	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-33554.0%
	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-22.1%
Consum pe cap de locuitor	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	1489.4%
Tariful	Crestere minima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	128.2%
Total costuri de investitie	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-74.1%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	41.9%
Costuri cu personalul	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-200.7%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	108.1%
Costuri cu energia electrica	Scadere maxima inainte ca FNPV sa fie egal cu 0	-222%
	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	34.9%
Emisii CO2	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-34903.9%
Acces la apa potabila	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-100.6%
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de folosire)	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-170.0%
Imbunatatirea surselor de apa (valoare de nefolosire)	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-17391.9%
Economii de costuri la consumator - put propriu	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-105.6%
Economii de costuri la consumator - fosa septica	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-65.4%
Economii de costuri la operator cu apa bruta	Scadere maxima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	-33554432.0 %
Costuri de exploatare	Crestere minima inainte ca ENPV sa fie egal cu 0	25.4%

7.1.2 Analiza calitativa de risc, prevenirea si atenuarea riscului

O analiza calitativa de risc a fost efectuata pentru a furniza o evaluare a riscurilor care rezulta din implementarea proiectului, in special pentru durabilitatea financiara a proiectului atat pe termen scurt, cat si pe termen lung, si pentru a identifica masuri posibile de prevenire si diminuare a riscului.

O Probabilitate de aparitie (P) este atribuita fiecarui eveniment nefavorabil. Mai jos, o clasificare recomandata furnizata in "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020":

- A: Foarte putin probabil (probabilitate 0–10 %)
- B: Improbabil (probabilitate 10–33 %)
- C: Probabilitate medie (probabilitate 33–66 %)
- D: Probabil (probabilitate 66–90 %)
- E: Foarte probabil (probabilitate 90–100 %)

Fiecarui efect ii este atribuit un impact (S) de la, sa zicem, I (niciun efect) la VI (catastrofic), in baza costului si/sau pierderii bunastarii sociale generate de proiect. Aceste numere permit o clasificare a riscurilor, asociata cu probabilitatea lor de aparitie. Mai jos este prezentata clasificarea recomandata in "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020".

Tabel 46: Clasificarea riscului in functie de impact

Clasificare	Semnificatie
I	Niciun efect semnificativ asupra bunastarii sociale, chiar si fara masuri de remediere
II	Reducere nesemnificativa a bunastarii sociale generata de proiect, afectand foarte putin efectele pe termen lung ale proiectului. Cu toate acestea, sunt necesare masuri de remediere sau corective.
III	Moderat: reducere a bunastarii sociale generata de proiect, in mare parte de natura financiara, chiar si pe termen mediu-lung. Masurile de remediere ar putea corecta problema.
IV	Critic: Reducere semnificativa a bunastarii sociale generata de proiect; aparitia riscului determina o pierdere a functiei(functiilor) primare a proiectului. Masurile de remediere, chiar si pe scara larga, nu sunt suficiente pentru a evita daune grave.
V	Catastrofal: Esecul proiectului poate duce la pierderi grave sau totale ale functiilor proiectului. Principalele efecte pe termen mediu-lung ale proiectului nu se materializeaza.

Sursa: "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii. Instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014-2020"

Nivelul riscului este combinatia dintre Probabilitate si Impact (P*S).

Tabel 47: Nivelurile de risc având în vedere impactul și probabilitatea - general

Impact / Probabilitate	I	II	III	IV	V
A	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Moderat

B	Scazut	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat
C	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat	Ridicat
D	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat
E	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat

Au fost identificate o serie de riscuri, care sunt evaluate in urmatoarea matrice de risc:

Tabel 48: Nivelurile de risc având în vedere impactul și probabilitatea - specific

Impact / Probabilitate	I	II	III	IV	V
A	Risc 2, 5, 6, 11, 15, 16, 20	Risc 8, 9, 21	Risc 18		
B		Risc 7			Risc 3, 4
C			Risc 1, 12, 13, 14, 19		
D			Risc 10	Risc 17	
E					

Tabel 49: Matricea de prevenire a riscurilor

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc după măsuri de prevenire
Risc de cerere										
1 Cerere de apa mai scazuta decat a fost prevazut	Cerere	Racordari mai putine	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.	C	III	Moderat	Campanii de constientizare pentru a convinge clientii sa se conecteze la reteaua de apa Cresteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de tarifare	Scazut
2 Grad de conectare la serviciul de canalizare mai scazut decat prevazut	Cerere	Racordari mai putine	Venituri reduse care duc la posibile probleme de sustenabilitate	Lung	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si	A	I	Scazut	Campanii de sensibilizare pentru a convinge clientii sa se conecteze la reteaua de apa uzata Cresteri suplimentare	Scazut

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc residual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
					efectuare investiții în infrastructura.				ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de sanitație		
Risc de proiectare											
3.Analize și investigații necorespunzătoare	Costuri cu investițiile	Estimări inadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari în prima fază a proiectului	Ridicată	Ridicat	Ridicat	Au fost deja realizate investigații detaliate în cadrul studiului de fezabilitate	Scazut	Operatorul Regional
4.Depășirea costului proiectului	Costuri cu investițiile	Estimări inadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari în prima fază a proiectului	Ridicată	Ridicat	Ridicat	Proiectul trebuie revizuit Costurile proiectului au fost estimate în baza condițiilor actuale din piață Contractarea de lucrări	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc residual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									finanțare suplimentare de catre Operatorul Regional Finantarea depasirilor din bugetele proprii ale autoritatilor locale		
Riscul achiziției de teren											
5. Intarziere procedurale	Costuri cu investițiile	Estimări inadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari în prima fază a proiectului	A	I	Scazut	Proiectul nu necesita achizitia de teren In cazul in care la implementare a va fi nevoie de teren suplimentar, procedurile vor fi facilitate de catre	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale

RP10

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									autoritatile locale		
6 Costuri mai mari decat estimarile initiale	Costuri cu investitii le	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari in prima faza a proiectului	A	1	Scazut	Proiectul nu necesita achizitia de teren In cazul in care la implementare a va fi nevoie de teren suplimentar, acesta va fi asigurat de catre autoritatile locale	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale
Riscuri administrative si de achizitie											
7.Nu sunt primite oferte (Intarzieri procedurale)	Nu este cazul	Companiile de constructii din piata nu au capacitate de lucru suficienta	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei Intarziere a absorbtiei	B	II	Scazut	Costurile de cost privind compromiterea individuale de proiect au fost stabilite avand in vedere	Scazut	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
					cu potentiale probleme in pierderea partiala a finantarii din cauza neangajarii.				situatia actuala din piata. Comunicare si proces de atribuire adecvate in vederea atragerii posibililor ofertanti Strategie de achizitii proiectata pentru a face contractual atractiv.		
8 Obtinere intarziata a avizelor, autorizatiilor (autorizatie de constructie)	Nu este cazul	Angajament politic redus, Gestionare deficitara a procedurii privind procesul de acordare a	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, ineficiv in materializarea cu beneficiilor	A	II	Scazut	Monitorizare atenta	Scazut	Operatorul Regional

1811

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
		autorizării de construcție									
9.Obținere întârziată a avizelor (aprobarea utilităților)	Nu este cazul	Angajament politic redus; Declanșare defectuoasă a procedurii privind procesul de acordare a permiselor pentru utilități	Întârziere în începerea lucrărilor	Scurt	Întârzieri în stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv în materializarea beneficiilor	A	II	Scazut	Monitorizare atentă	Scazut	Operatorul Regional
10. Întârzieri în procesul de atribuire (întârzieri de procedură legală)	Nu este cazul	Contestații din partea companiilor neselectate	Întârziere în începerea lucrărilor	Scurt	Fără impact direct asupra fluxului de numerar al companiei Întârziere a absorbției cu potențiale probleme în pierderea parțială a finanțării din cauza	D	III	Ridicat	În cadrul procedurii de atribuire au fost luate în considerare întârzieri corespunzătoare de timp. UIP au dobândit experiență prin atribuirea altor contracte de	Medie	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
					dezangajați.				lucrări similare în trecut. Consultanții de asistență tehnică oferă sprijin în procesul de atribuire		
Riscul de construcție											
11. Costuri mai mari decât estimările inițiale	Costuri cu investiții	Estimări neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investițiile mai mari decât era așteptat	Scurt	Costuri (sociale) mai mari în prima fază a proiectului	A	I	Scazut	Proiectul nu necesită achiziția de teren. În cazul în care în implementare va fi nevoie de teren suplimentar, acesta va fi asigurat de către autoritățile locale	Scazut	Operatorul Regional și Autoritățile Locale

AP12

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
12 Întârziere a construcției	Costuri cu investiția	Capacitate redusă a contractantului	Întârzieri în conformarea la directivele UE	Mediu	Întârzieri în stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv în internalizarea beneficiilor	C	III	Moderat	Determinarea de managerul de proiect pentru fiecare contract de lucrări în cadrul UIP pentru a monitoriza cu atenție activitatea constructorului, în vederea prevenirii întârzierilor.	Mediu	Operatorul Regional
13 Problemele cu contractorii	Costuri cu investiția	Lipsa de resurse Insolvența	Întârzieri în conformarea la directivele UE	Mediu	Întârzieri în stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv în internalizarea beneficiilor	C	III	Moderat	Determinarea de managerul de proiect pentru fiecare contract de lucrări în cadrul UIP pentru a monitoriza cu atenție	Mediu	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire și/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									activitatea și situația financiară a constructorilor		
14 Indisponibilitatea (totală sau parțială) a surselor de finanțare	Resurse financiare pentru investiție	Lipsa temporară de resurse la Autoritatea de Management	Imposibilitatea de a plăti contractorii	Scurt	Încetinirea și blocarea plăților Costuri suplimentare cu penalități de întârziere	C	III	Moderat	Contractarea unei linii de credit Resurse financiare de la autoritățile locale	Mediu	Operatorul Regional
Risc operațional											
15 Siguranța surselor de apă (cantitate și calitate)	Siguranța în exploatare Costuri de exploatare	Studii insuficiente	Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului Probleme în adecvarea cantității și calității serviciului	Mediu	Scăderea fluxului de numerar	A	I	Scazut	Infrastructura aferentă investițiilor evită să dăuneze privind cantitatea și calitatea sunt certe Sistemul este interconectat e deci se pot	Scazut	Operatorul Regional

813

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									compensa unor problemele in anumite sectiuni		
16. Costuri de întreținere mai mari decât cele prognozate	Costuri de exploatative	Eroare în estimare	Costuri mai mari pentru a asigura furnizarea serviciului	Mediu	Scaderea fluxului de numeare	A	I	Semnificativ	Costurile de întreținere au fost calculate pe baza celor mai bune practice internaționale recomandate de JASPERS Costurile suplimentare pot fi incluse in tarife daca va fi cazul	Semnificativ	Operatorul Regional
Risc financiar											
17.Nivelun senzute ale tarifelor	Tarife	Angajament politic redus in vederea implementarii strategiei de tarifare	Venituri reduse care duc la probleme de durabilitate	Mediu	Veniturile reduse diminueaza capacitatea de acoperire a costurilor	D	IV	Foarte indicat	Strategia tarifara va fi comunicata si discutata cu factorii de decizie politica in	Mediu	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
					de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.				faza de aprobare a proiectului. Strategia de tarifare va fi inclusa sub forma de acord in cadrul Contractului de Finantare si Contractului de Delegare		
18 Neangajarea fondurilor UE pentru investitii	Nu este cazul	Intarzieri in implementare	Resurse financiare scazute pentru finalizarea investitiei	Scazut	Impact semnificativ deoarece investitia va trebui finantata de catre OR sau de catre Autoritatea Locala.	A	III	Semnificativ	Desemnarea de manageri de proiect pentru fiecare contract de lucrari in cadrul UIP pentru a monitoriza cu atentie activitatea constructorilor, in vederea	Semnificativ	Operatorul Regional

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									prevenirii întârzierilor.		
19.Nivel de colectare mai redus	Flux de numerar	Incapacitatea populatiei de a plati facturile si situatia economica dificila	Fluxde numerar din exploatare mai redus	Mediu	Fluxde numerar din exploatare mai redus	C	BI	Moderat	Implementarea de masuri mai stricte de colectare fev. debransarri Analiza posibilitatii de a acorda subventie sociala pentru consumatorii vulnerabili	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale
Risc de reglementare											
20.Elemente neprevazute de natura politica sau de reglementare afectand tarifil	Tarifil la apa si apa uzata	Neimplementarea sau necorelarea strategiei de tarifare	Reducerea veniturilor din exploatare	Mediu	Reducerea fluxului de numerar din exploatare	A	I	Scazut	Strategia de tarifare a fost adoptata si asumata de toate autoritatile locale Odata aprobata strategia de tarifare se	Scazut	Operatorul Regional si Autoritatile Locale

Efecte adverse	Variabile	Cauze	Efecte	Termen	Efecte asupra fluxului de numerar	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Măsuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual după măsurile de prevenire/atenuare	Entitatea responsabilă cu implementarea măsurii de prevenire a riscurilor
									aprobă doar de către ANRSC care poate verifica doar corectitudine a formulei de aplicare		
Risc social											
21.Opozitie publica	Nu este cazul	Strategie de comunicare neadecvata Interferente politice. Subestimarea impedimentelor.	Intarzieri in implementarea investitiei	Mediu	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei.	A	II	Scazut	Activitati si campanii de sensibilizare pentru a creste nivelul de acceptare sociala.	Scazut	Operatorul Regional

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 50: Riscuri asociate schimbarilor climatice si masuri de adaptare propuse

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
COMPONENTA 1 SURSE DE APĂ ȘI TRATAREA APEI					
Disponibilitatea apei	4 medie	1. Zona 1, 2, 3: În perioadele în care nivelul și debitele râurilor și lacurilor scad, afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din alte surse, prin foraturi de captare ape subterane. Prin proiect se vor construi noi alafi de captare (stații pompare) Zona 1 – în perioadele în care nivelul și debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente și propuse. În zona 1 sunt propuse foraturi de captare în Balcani, Patjeț și Berești Tazlău care vor permite captarea unui debit de apa suficient pentru asigurarea debitului necesar. Zona 2 – în perioadele în care nivelul și debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente și propuse. În zona 2 sunt propuse foraturi de captare în Bârsănești și Livezi. Zona 3 – în perioadele în care nivelul și debitul lacului Valea Uzului scade afectând volumul de apă preluat în vederea potabilizării, debitul aferent va fi asigurat din surse subterane existente și propuse.	2 redus	1. Nu sunt necesare costuri suplimentare. Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului. 2 Este necesara realizarea de campanii de informare si constientizare. Se poate realiza in cadrul proiectului. 3 Nu este necesară includerea în proiect a unor costuri suplimentare pentru realizarea acestei măsuri de adaptare la schimbările climatice. Lucrările au fost incluse deja în Proiect. 4. Costurile au fost incluse deja în Proiect.	Consultant pentru 1, 2, 3 5, 6 Consultant/CRAB pentru 8 CRAB pentru 4,10 Antreprenor/CRAB pentru punctul 11

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		În zona 3 prin proiect sunt propuse foraturi de captare în Gaiceni Racova, Blăgești, Traian, Secuieni. Zona 1, 2, 3 : 2. Zona 1, 2, 3: Atragerea utilizatorilor în eforturile de economisire a apei prin sisteme educaționale. 3 Zona 1, 2, 3: Reabilitarea aducțiunilor și a rețelelor de distribuție pentru reducerea pierderilor pentru asigurarea cerinței de apă în localitățile deservite sau care urmează a fi deservite. 4. Zona 1, 2, 3: Monitorizarea periodica a debitului sursei de apa de suprafata Lacul Poiana Uzului precum si a foraturilor de captare sursa subterana 5. Zona 1, 2, 3. Îmbunătățirea proceselor de tratare pentru a face față variațiilor și deteriorării parametrilor de calitate ai apei brute adoptând cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în domeniul tratării apei brute 6 Zona 1, 2, 3: Reabilitarea stațiilor de pompare și a gospodăriilor de apă pentru a le creste eficiența și fiabilitatea în perioadele de secetă. 7. Zona 1, 2, 3: Realizarea de rezervoare de apă cu capacități majorate pentru prelurarea și managementul cerințelor maxime de apă.		5 Costurile au fost incluse deja în Proiect 6. Costurile au fost incluse deja în Proiect 7 Costurile au fost incluse deja în Proiect 8. Costurile pentru actualizarea Regulamentelor de exploatare a acumulărilor sunt incluse în costurile privind activitățile curente de exploatare ale acestora, la faza Proiect Tehnic și ulterior executiei 9. Costurile au fost incluse deja în Proiect 10. Sunt necesare fonduri suplimentare, însa masurii prate fi implementata si dupa orizontul 2020	

1816

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		8. Zona 1, 2, 3 Actualizarea Regulamentelor de exploatare a acumulărilor pentru gestionarea situațiilor de apă în perioade deficitare însă de creșterea cererii și competiției pe surse de apă, inclusiv reciclarile de medii. 9. Zona 1, 2, 3. Reabilitarea rezervoarelor și construirea unor rezervoare noi pentru creșterea capacității de stocare a apei brute pentru evitarea apariției de întreruperi în furnizarea apei către consumatori. 10. Zona 1, 2, 3. Utilizarea pentru alte consumuri decât cel potabil a unor surse alternative de alimentare cu apa (ex. utilizarea de foraje de mică și medie adâncime pentru irigații, inclusiv la nivel casnic și pentru întreținerea spațiilor verzi din localități). 11. Zona 1, 2, 3 Împrejmuirea zonei de protecție sanitară pentru fronturile de captare			
Precipitații extreme maxime	4 mediu	Zona 1, 2, 3 . 1. Zona 1, 2, 3. Realizarea principalelor componente ale sistemului de alimentare cu apa (ex. captări, stații de tratare a apei) în zone neinundabile 2. Zona 1, 2, 3 Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului.	Antreprenor, Consultant CRAB pentru 1,2,3

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		3. Zona 1, 2, 3 Instalarea sistemului de monitorizare a avertizării impurii și a planului de răspuns la situații de urgență		Nu sunt necesare costuri de investiții	
Furtuni	4 mediu	1. Zona 1, 2 3 . Construcțiile pentru captarea și tratarea apei se vor proiecta pentru a fi în siguranță la acțiuni eluviatice. 2. Zona 1, 2 3 : Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant CRAB pentru 2
Incendii	6 mediu	Zona 1, 2, 3: Amplasamentele gospodăriilor de apă sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor. De asemenea, la dimensionarea rezervoarelor de apă din incinta gospodăriilor de apa s-a ținut cont de rezerva intangibilă de incendiu. În conformitate cu prevederile legale operatorul instalațiilor este obligat să elaboreze și să implementeze un Plan de prevenire și stingere a incendiilor.	2 redus	Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului Planul de prevenire și stingere a incendiilor se va elabora și implementa de către personalul CRAB si deci nu sunt necesare costuri de investiții suplimentare.	Consultant CRAB

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Alunecările de teren și instabilitatea solului	4-6 mare	1, Zona 1, 2, 3 Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect sau realizat studii geotehnice Concluzia studiilor geotehnice vor indică daca terenul este stabil, daca riscul geotehnic al construcției este redus, putându-se funda direct în stratul natural Zona 1, 2, 3: Plantare de copaci în jurul Gospodăriilor de Apa pentru stabilitatea solului Zona 1, 2, 3: Aducerea la starea inițială a terenului după finalizarea organizării de santier	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect Plantarea copacilor se va realiza din bugetul CRAB	Consultant pentru 1 CRAB pentru 2 Antreprenor pentru 3
Cutremure	4 mare	Zona 1, 2, 3: Proiectarea stațiilor de captare și de tratare a apei este proiectată în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100-1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant
Inundații	4 mare	Zona 1, 2, 3: Adaptarea lucrărilor propuse la particularitățile geomorfologice și hidraulice locale Zona 1, 2, 3: Amplasarea obiectivelor în zone nemanadabile, conform concluziilor studiilor de inundabilitate elaborate pentru sistemele de alimentare cu apa precum și pentru sistemele de canalizare Zona 1, 2, 3:Reducerea riscului de inundabilitate urbană prin înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic (PAFSIN, FD, PVC sau GC care generează o	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect. Înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic este măsura de reabilitare a condutelor propusă prin Proiect.	Consultant Antreprenor/CRAB pentru punctul 4

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		creștere a capacității de transport cu 20 – 30 % la aceleași diametre, față de 7 – 10 % cât ar reprezenta intensificarea ploii sub efectul schimbărilor climatice. Zona 1, 2, 3.Reducerea la minimum al eliminării deșeurilor prin constientizarea privind rolul nr organizator al locuitorilor și prin asigurarea unei colectări adecvate a deșeurilor. Eliminarea imediata a deșeurilor de la locul de munca astfel încat în perioada fenomenelor extreme aceste deseuri sa nu ajunga în rauri.			
Componenta 2 Stația de epurare ape uzate					
Incendii	6 mediu	Zona 1, 2, 3 : Amplasamentele existente SEAU sunt prevăzute cu hidranți de apă pentru stingerea incendiilor și cu rezervoare de apă pentru incendii. În conformitate cu prevederile legale operatorul instalațiilor este obligat să elaboreze și să implementeze un Plan de prevenire și stingere a incendiilor	2 redus	Costurile pentru realizarea acestor investiții sunt incluse în studiul de fezabilitate și în devizul general al proiectului Planul de prevenire și stingere a incendiilor se va elabora și implenta de către personalul CRAB si deci nu sunt necesare costuri de investiții suplimentare	Consultant CRAB
Alunecările de teren și instabilitatea solului	6 mediu	Zona 1, 2, 3. Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect se vor realiza studii geotehnice Concluzia studiilor geotehnice vor indică daca terenul este stabil, daca riscul geotehnic al construcției este redus, putându-se funda direct în stratul natural.	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant pentru 1 CRAB pentru 2

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		2. Zona 1, 2, 3: Plantare de copaci în jurul SEAU pentru stabilitatea solului 3 Zona 1, 2, 3: Aducerea la starea inițială a terenului după finalizarea organizării de șantier		Plantarea copacilor se va realiza din bugetul CRAB	Antreprenor pentru 3
Inundații	9 roșu	1. Zona 1, 2, 3 - Realizarea Studiilor de inundabilitate în zonele de amplasare ale SEAU (SEAU Casin, SEAU Cotofanesti, SEAU Targu Ocna, SEAU Filipesti , SEAU Magnesti, SEAU Nicolae Balcescu, SEAU Pariol, SEAU Bacaoanu, SEAU Stefan cel Mare, SEAU Valea Seaca) cu scopul amplasării obiectivelor în zone nainundabile 2 Zona 1, 2, 3 ; Realizarea SEAU cu capacități suficiente pentru a gestiona volumul suplimentar de apa pentru (SEAU Casin, SEAU Cotofanesti, SEAU Targu Ocna, SEAU Filipesti , SEAU Magnesti, SEAU Nicolae Balcescu, SEAU Pariol, SEAU Bacaoanu, SEAU Stefan cel Mare, SEAU Valea Seaca). 3 Zona 1, 2, 3 - Proiectarea pentru reabilitarea conductei de efluenți are în vedere evenimente extreme de inundații; 4 Zona 1, 2, 3 - Proiectare robustă a structurii de evacuare (evenimente inundații extreme) 5.Zona 1, 2, 3 - Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme 6- Reducerea riscului de inundabilitate urbană prin înlocuirea conductelor din beton cu conducte mai performante sub aspect hidraulic (PAFSIN, FD PVC sau GC care garantează o creștere a capacității de transport cu 20 – 30 %. La aceeași diametru, față de 7 – 10 % cât ar reprezenta intensificarea ploii sub efectul schimbărilor climatice. 10.Realizarea stațiilor de epurare a apelor uzate cu protecție la inundații	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant CRAB pentru punctul 5

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Cutremure	9 roșu	Zona 1, 2,3: Proiectarea SEAU-nilor se va realiza în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției semenee a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant
Precipitații extreme maxime/Furtuni	9 roșu	1, Zona 1, 2,3: Curățarea, adâncirea sau realizarea, acolo unde nu sunt, a șanțurilor de preluare a apelor pluviale; 3.Zona 1, 2, 3 Gestionarea corespunzătoare a nămolurilor astfel încât datorită precipitațiilor extreme acestea să nu ajungă în râuri 4 Zona 1, 2, 3 Digurile datorită furtunilor extreme vor fi prevenite printr-o protecție corespunzătoare împotriva tăierii. Zona 1, 2, 3 Optimizarea logisticii pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme Zona 1, 2, 3 Extinderea SEAU vechi precum și construirea unora noi care vor adopta cele mai bune tehnici disponibile (BAT) în domeniul tratării apei uzate Zona 1, 2, 3 Aceste SEAU vor avea o capacitate suficientă pentru a gestiona volumul suplimentar de apa	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant/CRAB Antreprenor
Componenta 3 Distribuția apei și colectarea/evacuarea apelor uzate					

819

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
Alunecările de teren și instabilitatea solului	6 mediu	Zona 1, 2, 3: Pentru amplasamentele noilor investiții propuse a se realiza prin proiect se vor realiza studii geotehnice. Concluzia studiilor geotehnice vor indică dacă terenul este stabil, dacă riscul geotehnic al construcției este redus, putându-se funda direct în stratul natural	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant
Cutremure	9 mare	Zona 1, 2, 3: Proiectarea conductelor de apă și apă uzată sunt proiectate în conformitate cu prevederile Ordinului de proiectare seismică P100/1-2013 în vederea asigurării protecției seismice a clădirilor și construcțiilor cu structuri similare acestora, a Normei metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, cu toate modificările ulterioare și Normativului P100-92 de proiectare antiseismică care cuprinde principiile pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni seismice a construcțiilor existente și stabilirea măsurilor de intervenție	3 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect	Consultant
Inundații	9 mare	1 Zona 1, 2,3 : În zona amplasamentelor unde este propusă realizarea viitoarelor investiții nu sunt cu risc la inundații conform concluziilor studiilor geotehnice 2. Zona 1, 2, 3: Stațiile de pompare reabilitate sau noi construite ar trebui să aibă un zid /pachet de protecție împotriva inundațiilor de 30-50 cm, pentru a preveni inundațiile care intră în stațiile de pompare ape uzate care ar trebui să facă față și inundațiilor urbane extreme 3. Zona 1, 2, 3 Deteriorarea împotriva furtunilor extreme va fi prevenită printr-o protecție corespunzătoare împotriva tăsnetului	2 redus	Nu sunt necesare costuri suplimentare aceste fiind deja incluse în proiect.	Consultant CRAB pentru punctul 4

Risc	Scor	Măsuri	Risc rezidual	Cost	Responsabil
		4 Zona 1, 2, 3: Logistica ar trebui să fie organizată pentru personalul CRAB pentru evenimente extreme			

Sursa: Studiul de Fezabilitate, capitol 12-Tabel nr.4

RR20

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- analiza planului de implementare;
- metoda brainstorming;
- experienţa specialiştilor şi a echipei de implementare;
- metode analitice - analiza de sensibilitate (acolo unde este posibil).

Riscurile specifice sectorului alimentare cu apă şi salubrizare, conform Regulamentului de punere în aplicare (UE) 207/2015 al Comisiei:

Riscuri legate de cerere: (i) consumul de apă este mai mic decât cel estimat (ii) rata de conectare la sistemul public de salubrizare este mai lentă decât cea estimată

Riscuri legate de proiectare (iii) studii şi investigaţii inadecvate, de exemplu previziuni hidrologice inadecvate (iv) estimări inadecvate ale costului de proiectare

Riscuri legate de achiziţia de terenuri: (v) întârzieri procedurale (vi) preţul terenurilor este mai mare decât cel estimat

Riscuri administrative şi referitoare la achiziţiile publice: (vii) întârzieri procedurale (viii) autorizaţiile de construcţie sau alte autorizaţii (ix) aprobarea utilităţilor publice (x) proceduri judiciare

Riscuri legate de construcţie: (xi) depăşiri ale costului proiectului şi întârzieri în ceea ce priveşte construcţia (xii) legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)

Riscuri operaţionale: (xiii) fiabilitatea surselor de apă identificate (cantitate/calitate) (xiv) costuri de întreţinere şi de reparaţii mai mari decât cele estimate, defecţiuni tehnice repetate

Riscuri financiare: (xv) tariful creşte mai încet decât s-a estimat (xvi) colectarea tarifelor este mai scăzută decât s-a estimat

Riscuri legate de reglementare (xvii) factori politici sau de reglementare neaşteptaţi care afectează preţul apei

Alte riscuri: (xviii) opoziţia publicului.

Alte surse de risc sunt considerate:

a) *Riscuri de natura tehnică*

Din punct de vedere tehnic riscurile, pentru obiectivele investiţionale sunt următoarele:

- existenţa unor porţiuni de teren care să solicite lucrări suplimentare,
- condiţii meteo nefavorabile execuţiei lucrărilor care pot afecta graficul de execuţie;
- riscurile, direct legate de proiect şi care pot apărea în timpul şi/sau ulterior fazei de implementare;
- executarea slaba a unor lucrări;

b) *Riscuri de natură financiară*

Riscurile financiare care pot aparea sunt:

- lipsa capacităţii financiare a beneficiarului de a susţine contribuţia locală;
- creşterea costurilor operaţionale şi de întreţinere.

În cazul apariţiei acestor riscuri în timpul implementării proiectului este necesar ca beneficiarul să identifice şi să adopte soluţii adecvate, din punct de vedere financiar şi tehnic, fiind entitatea responsabilă cu identificarea soluţiilor la problemele care apar pe parcursul întregii perioade de implementare a proiectului.

Riscurile asumate constau în variatia nefavorabilă a veniturilor şi cheltuielilor de operare şi investiţionale luate în calcul analizei cost-beneficiu.

c) *Riscurile de natura instituţională*

- stabilirea eronata a etapelor lucrărilor neconcordanţa cu programul de desfăşurare a lucrărilor;
- fluxul informaţional slab între entităţile implicate în implementarea proiectului.

d) *Riscurile legale* vizează respectarea legislaţiei naţionale şi a hotarârilor şi deciziilor luate la nivel judeţean şi local. Eventualele abateri de la prevederile legale pot conduce la stoparea pentru un anumit timp al lucrărilor cu efecte nefavorabile asupra termenului de dare în exploatare sau chiar la imposibilitatea implementării proiectului.

În cadrul prezentului proiect, prin metodele mai sus menţionate, au fost identificate următoarele riscuri:

1. Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:
   - *Riscuri comerciale şi strategice:* modificări de natură tehnologică;

- *Riscuri economice:* creşterea preţului la energie, materii prime şi combustibil, modificarea nefavorabilă a ratelor de schimb; creşterea costului manoperei;
- *Riscuri contractuale:* întârzieri în îndeplinirea obligaţiilor contractuale; întârzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente; forţa majoră;
- *Riscuri financiare:* lipsa surselor interne/externe de finanţare; creşterea costurilor pentru investiţia de bază;
- *Riscuri de mediu:* întârzieri ale proceselor de avizare; disponibilitatea terenului; degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului;
- *Riscuri politice:* retragerea sprijinului politic local; schimbări politice majore; renunţarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientarii investiţionale;
- *Riscuri sociale:* înşelarea aşteptărilor comunităţii; apariţia grupurilor de presiune.

2. Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:
   - *Riscuri contractuale:* întârzieri ale procesului de licitaţie; subiectivitate în selectarea contractorului, întârzieri în îndeplinirea obligaţiilor contractuale: întârzieri la furnizarea materialelor şi echipamentelor pe şantier; forţa majoră;
   - *Riscuri tehnice (construcţie şi exploatare):* lipsa de personal specializat şi calificat; nerespectarea proiectului şi a documentaţiei de licitaţie; depăşirea costurilor alocate; evaluări geotehnice neadecvate; control defectuos al calităţii; nerespectarea condiţiilor de siguranţă şi sănătate; contaminarea mediului înconjurător; întârzieri de finalizare;
   - *Riscuri determinate de factorul uman:* erori de estimare; erori de operare; sabotaj; vandalism;
   - *Riscuri datorate evenimentelor naturale:* alunecări de teren; incendii; inundaţii;
   - *Riscuri instituţionale şi organizaţionale:* management de proiect neadecvat, selecţia neadecvată a subcontractantilor; lipsa de resurse şi de planificare,
   - *Riscuri operaţionale şi de sistem:* probleme de comunicare; estimări greşite ale parametrilor funcţionali; probleme în funcţionarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între subsisteme în perioada de exploatare. principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiţie realizat. Ne referim aici la posibilitatea menţinerii nivelului de performanţă şi a costurilor de exploatare în limitele planificate. Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:
     - Instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare;
     - Incheierea de contracte cu furnizori competitivi;
     - Cunoaşterea şi respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
     - Optimizarea legăturilor instituţionale.

Estimarea şi evaluarea riscurilor oferă soluţii în ceea ce priveşte măsurile care trebuie luate pentru gestionarea acestora.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- *estimarea riscului* - se determina impactul, mărimea riscului;
- *evaluarea riscului* - se determină probabilitatea producerii riscului.

Gestionarea riscurilor

În funcţie de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente şi corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operaţiuni distincte:

a) planificarea (operatiune care intră în sarcina beneficiarului şi a consultantului);
b) monitorizare (operaţiune care intră în sarcina beneficiarului);
c) alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operaţiune care intră în sarcina beneficiarului şi alte instituţii financiare sau politice a căror rol este de sprijinire a proiectului);
d) control (operaţiune care intră în sarcina beneficiarului).

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- *analiza factorilor interesaţi* - factorii interesaţi sunt:
  - *analiza socială* - analiza a fost realizată de către beneficiar în colaborare cu o firma de specialitate, iar in urma acestei analize s-a determinat gradul de implicare civica a cetatenilor, reactia sociala la obiectivele investitionale ale proiectului, crearea de noi locuri de munca;
  - *analiza instituţională* - proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, existând la ora actuală un operator zonal pentru gestionarea serviciilor de apă şi canalizare;
  - *analiza tehnică* - analiza care în prezent se regaseşte în studiul de fezabilitate şi furnizează informaţii cu privire la calculul şi dimensionarea proiectului, soluţii tehnice necesare în atingerea obiectivelor;
  - *analiza de mediu* - realizată în strânsă legatură cu Agentia de Protectie a Mediului furnizează informaţii cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia naţională şi regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naţionale şi internaţionale. Toate aceste analize dimensionează soluţii şi implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoţite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire şi protectie a proiectului:
    - includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsura care poate soluţiona apariţia unor riscuri naturale, tehnice şi chiar financiar-economice (surpări de teren, inundaţii, forţa majoră, erori de execuţie, întârzieri, etc.);
    - includerea în proiect a activităţilor de atenuare a riscurilor;

- proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect;
- corelarea strategica a obiectivelor, scopurilor și rezultatelor proiectului;
- monitorizarea atenta a riscurilor pe perioada de implementare;
- angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Măsurile de management al riscurilor pentru reducerea și/sau eliminarea riscurilor pe perioada execuției constau în instituirea unui sistem de supraveghere care are ca ***obiective***: concordanța cu standardele de calitate și cu termenele stipulate; observarea specificațiilor privind materialele și echipamentele și respectarea conditiilor privind protecția și conservarea mediului;

Ca o concluzie generală a evaluarii riscurilor, se pot afirma următoarele:

- *riscurile care pot aparea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;*
- *riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice.*

Analiza riscurilor are la baza necesitatea stabilirii unor măsuri corective acoperitoare pentru toate categoriile de riscuri ce pot interveni.

ARR3

1824

S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU

PROIECT REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA DIN JUDETUL BACAU, IN PERIOADA 2014-2020

Studiu de fezabilitate

Volumul V- ANALIZA INSTITUTIONALA

1825

Controlul Documentului

Versiunea	Data	Elaborat	Verificat	Aprobat
1.	10.05.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
2.	29.05.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
3.	01.07.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
4.	20.08.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
5.	21.09.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
6.	07.12.2018	Victoria Goldenberg- Expert financiar Ana Maria Gornescu-Jurist	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
7.	12.12.2019	Viorica SASSU- Expert institutional	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
8.	08.04.2020	Viorica SASSU- Expert institutional	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
9.	30.04.2020	Viorica SASSU- Expert institutional	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect
10.	01.04.2022	Viorica SASSU- Expert institutional	Alina Vasiliu Lider de echipa	Anca Tofan Director de proiect

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE 6

1.1 Scopul analizei institutionale 7

1.2 Informatii generale privind Proiectul 7

1.3 Programul de finantare, POIM 2014-2020 17

1.4 Legislatia europeana relevanta 18

1.5 Legislatia nationala relevanta 19

1.6 Analiza specifica a legislatiei nationale 20

1.7 Regionalizarea serviciilor de apa si canalizare 24

2. CADRUL INSTITUTIONAL DIN JUDETUL BACAU 29

2.1 Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara BACAU 29
2.1.1 Actul Constitutiv si Statutul ADI BACAU 35
2.1.2 Organizarea ADI BACAU 42
2.1.3 Functionarea ADI BACAU 44

2.2 Operatorul Regional, S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A. 46
2.2.1 Capitalul social si actionariatul CRAB 47
2.2.2 Actul Constitutiv al Operatorului Regional 49
2.2.3 Patrimoniul societatii 56
2.2.4 Structura organizatorica a OR 57
2.2.5 Aria de operare actuala a Companiei Regionale de Apa Bacau 62
2.2.6 Capacitatea tehnica a Operatorului 63
2.2.7 Performanta financiara a Operatorului 68
2.2.8 Capacitatea juridica a Operatorului 69
2.2.9 Personalul Operatorului Regional 69
2.2.10 Experienta Operatorului Regional in implementarea unor proiecte similare 71

2.3 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului 73
2.3.1 Continutul Contractului de delegare 73
2.3.2 Descrierea Contractului de Delegare si a actelor aditionale 76
2.3.3 Concluzii privind delegarea si operarea serviciilor din aria Proiectului 79
2.3.4 Tariful pentru servicii 81

2.4 Unitatea Implementare a Proiectului (UIP) 82
2.4.1 Constituirea si functionarea UIP 82
2.4.3 Atributiile UIP si ale asistentelor tehnice suport 83
2.4.4 Organizarea UIP 85
2.4.5 Strategia Operatorului pentru ocuparea posturilor vacante din UIP 87
2.4.6 Competentele personalului UIP 89

3. ALIZA RISCURILOR PROIECTULUI 89

4. CONCLUZII 94

LISTA TABELELOR

Tabel 1:UAT-urile din aria proiectului si investitii propuse 7
Tabel 2:Membrii ADI, aria de operare a CRAB S.A. si aria proiectului 13
Tabel 3:Membrii actuali ai ADIB 30
Tabel 4:Aria de operare actuala a S.C. Compania Regionala de Apa Bacau SA 62
Tabel 5:Date tehnice privind evolutia activitatii de alimentare cu apa 64
Tabel 6:Date comerciale privind evolutia activitatii de alimentare cu apa 64
Tabel 7:Date tehnice privind evolutia activitatii de canalizare-epurare 65
Tabel 8:Date comerciale privind evolutia activitatii de canalizare-epurare 66
Tabel 9:Investitii realizate de Operator in perioada 2017-2020 (valori in Lei, fara TVA) 67
Tabel 10:Rezultate financiare ale OR in perioada 2017-2020 (valori in Lei) 69
Tabel 11:Evolutia numarului de angajati ai Operatorului 69
Tabel 12:Instruirea personalului Operatorului 70
Tabel 13:Situatia actuala a delegarii serviciilor de apa/canalizare din judetul Bacau 77
Tabel 14:Delegarea si operarea serviciilor in UAT-urile din aria proiectului 79
Tabel 15:Tarifele pentru serviciile furnizate de CRAB S.A. 82
Tabel 16:Distributia posturilor in cadrul UIP 85
Tabel 17:Matricea riscurilor proiectului 91

1826

Lista Anexelor:

1 ADI
1.1 HCJ_HCL constituire ADI
1.2 Act Constitutiv si Statut ADI
1.3 Inregistrare ADI
1.5 Organigrama ADI
2 OR
2.1 Constituire OR
2.2 Inmatriculare OR
2.3 Licenta si certificari OR
2.4 Organigrama OR
3 CDGS
3.1 HCJ_HCL delegare
3.2 Contract de delegare
3.3 Bunuri de retur
3.4 Tarife servicii
3.5 Plan de actiune preluare servicii
4 UIP
4.1 Organigrama UIP
4.2 CV
4.3 Fise de post

1. INFORMATII GENERALE

Prezentul proiect propune investitii pentru dezvoltarea sectorului de apa si apa uzata din judetul Bacau, pentru conformarea cu obligatiile asumate de Romania prin Tratatul de Aderare, privind colectarea si epurarea apelor uzate, asigurarea standardelor de calitate a apei destinate consumului uman si dezvoltarea capacitatii operatorilor de servicii.

Proiectul se incadreaza in prioritatea 6ii (*Investitii in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele acquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate de statele membre care depasesc aceste cerinte)*, din cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020, care vizeaza dezvoltarea unor companii performante in sectorul de apa-apa uzata, capabile sa opereze eficient infrastructurile modernizate prin fonduri europene. Investitiile propuse in Proiect se fundamenteaza pe Lista investitiilor prioritare 2014-2020, din cadrul Master Planului privind serviciile de apa si apa uzata din judetul Bacau, actualizat in anul 2017.

Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare din judetul Bacau, prin reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata.

Obiectivele specifice ale Proiectului sunt:

Pentru alimentare cu apa:

- Asigurarea conformarii cu Directiva 98/83/CE privind calitatea apei potabile;
- Asigurarea continuitatii alimentarii cu apa si furnizarea serviciilor la costuri accesibile;
- Reducerea pierderilor de apa din sistem, in vederea conservarii resurselor si eficientizarii costurilor de operare;
- Reducerea/eliminarea evacuarilor necontrolate de ape uzate in emisarii de suprafata, in vederea imbunatatirii calitatii cursurilor de apa.
- Imbunatatirea calitatii serviciilor prin monitorizarea parametrilor de functionare, in cadrul unui sistem centralizat SCADA;

Pentru canalizare:

- Conformarea cu Directiva 91/271/CE privind apele uzate;
- Cresterea gradului de acoperire cu servicii, prin extinderea retelei de canalizare menajera ;
- Optimizarea costurilor de exploatare prin reducerea pierderilor si infiltratiilor in canalizare;
- Imbunatatirea calitatii serviciilor, asigurarea continuitatii serviciilor si diminuarea numarului si duratei avariilor, prin monitorizarea parametrilor de functionare in cadrul unui sistem centralizat SCADA, care va oferi, in timp real, date si informatii privind functionarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din aria de operare.

1.1 Scopul analizei institutionale

Scopul analizei institutionale este de a oferi asigurari ca montajul institutional din judetul Bacau permite o implementare adecvata a Proiectului si o buna exploatare a infrastructuriilor ce vor fi realizate in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020.

1.2 Informatii generale privind Proiectul

Proiectul se adreseaza unui numar de **40 de unitati administrativ-teritoriale din judetul Bacau**, membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara Bacau (ADIB), care au delegat gestiunea serviciului catre operatorul regional S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A. (CRAB).

In tabelul care urmeaza sunt mentionate UAT-urile incluse in aria Proiectului si tipul investitiilor propuse in cadrul fiecarui UAT:

Tabel 1:UAT-urile din aria proiectului si investitii propuse

Nr.crt	UAT-uri incluse in Proiect	Tipul investitiilor propuse
1.	CJ Bacau	apa
2.	Municipiul Bacau	apa, canalizare
3.	Municipiul Moinești	apa, canalizare
4.	Orașul Buhuși	apa, canalizare
5.	Orașul Darmanești	apa, canalizare
6.	Orașul Târgu Ocna	apa, canalizare
7.	Comuna Balcani	apa, canalizare
8.	Comuna Bereşti Tazlau	apa
9.	Comuna Bârsanești	apa

Nr.crt	UAT-uri incluse in Proiect	Tipul investitiilor propuse
10.	Comuna Blageşti	apa, canalizare
11.	Comuna Caşin	apa, canalizare
12.	Comuna Cleja	apa, canalizare
13.	Comuna Cotofaneşti	canalizare
14.	Comuna Dofteana	apa, canalizare
15.	Comuna Faraoani	apa, canalizare
16.	Comuna Filipeşti	apa, canalizare
17.	Comuna Girleni	apa, canalizare
18.	Comuna Gioseni	apa, canalizare
19.	Comuna Hemeiuşi	apa, canalizare
20.	Comuna Letea Veche	canalizare
21.	Comuna Livezi	apa
22.	Comuna Luizi Calugara	canalizare
23.	Comuna Magireşti	apa, canalizare
24.	Comuna Magura	apa, canalizare
25.	Comuna Manastirea Caşin	apa, canalizare
26.	Comuna Margineni	apa, canalizare
27.	Comuna Nicolae Balcescu	apa, canalizare
28.	Comuna Orbeni	apa, canalizare

1828

Nr.crt	UAT-uri incluse in Proiect	Tipul investitiilor propuse
29.	Comuna Pirjol	apa, canalizare
30.	Comuna Poduri	apa, canalizare
31.	Comuna Racova	apa, canalizare
32.	Comuna Racaciuni	apa, canalizare
33.	Comuna Sarata	apa
34.	Comuna Sauceşti	apa
35.	Comuna Secuieni	apa
36.	Comuna Tamasi	apa, canalizare
37.	Comuna Târgu Trotuş	apa, canalizare
38.	Comuna Traian	apa
39.	Comuna Valea Seaca	canalizare
40.	Comuna Zemeş	apa, canalizare

Beneficiarul Proiectului si autoritatea contractanta este Operatorul Regional al serviciilor de apa - canalizare din judetul Bacau, S.C Compania Regionala de Apa Bacau S.A, cu sediul social in Bacau, Str. Henri Coanda, nr. 2, reprezentata prin doamna Nina CHIPER, Director General.

Cadrul institutional din aria proiectului este definit de 3 elemente cheie: Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau, Operatorul Regional-Compania Regionala der Apa Bacau si Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor.

Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau (ADIB) a semnat si autentificat primul sau Act Constitutiv si Statutul Asociatiei in anul 2008, avand la acea data 79 membri din judetul Bacau. Agentia Nationala de Administrare Fiscala a atribuit asociatiei Certificatul de Inregistrare Fiscala nr 25404764, din 06.04.2009.

Membrii ADIB: In prezent, asociatia are **89 de membri** si este organizata conform dreptului privat, potrivit legii nr. 215/2001 privind administratia publica locala, avand statut de utilitate publica-conform legii nr. 51/2006, modificata si completata. ADI reprezinta interesele localitatilor membre privind controlul performantei operatorului, monitorizarea calitatii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare si implementarea strategiei de dezvoltare a sectorului de apa si canalizare din aria de competenta a asociatiei. Organul de conducere al ADIB este Adunarea Generala, formata din reprezentantii tuturor consiliilor locale asociate, care are dreptul de a interveni, in interesul comun al Asociatiei, in toate aspectele legate de calitatea serviciilor furnizate de OR, inclusiv monitorizarea Contractului de Delegare, monitorizarea investitiilor prevazute in Master Plan si controlul politicii tarifare.

Operatorul Regional, S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A a fost inmatriculat la Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Bacau, sub nr. J04/789/2010, avand codul unic de inregistrare RO 27429315, din data de 27.09.2010. Durata de functionare a societatii este nelimitata, incepand cu data inmatricularii sale la Oficiul Registrului Comertului.

Societatea a fost constituita prin fuziunea a doi operatori de apa-canalizare din judetul Bacau: S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si S.C. APA SERV S.A. BACAU, in conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990 privind societatile comerciale, cu modificarile si completarile ulterioare), cu capital social integral public, detinut de unitatile administrativ teritoriale membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara Bacau.

Actionariatul OR: Operatorul are in prezent **70 de actionari**: Municipiul Bacau-actionar majoritar, Consiliul Judetean Bacau si alte 68 de Consilii Locale de pe raza judetului Bacau. Actiunile subscrise si varsate de actionari confera acestora dreptul de a vota in adunarile genrerale ordinare si extraordinare ale actionarilor, de a participa la distribuirea profitului, precum si alte drepturi prevazute in statutul societatii, corespunzator participarii la constituirea capitalului social. Actionarii sunt reprezentati in adunarile generale de cate o persoana, pe baza unui mandat de reprezentare acordat de catre fiecare asociat.

Operatorul este asimilat institutiilor prestatoare de servicii publice prevazute de Ordonanta Guvernului nr. 29/2007, privind modul de alocare a instrumentelor structurale, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 249/2007.

Compania isi desfasoara activitatea exclusiv in raza administrativ-teritoriala a Autoritatilor Locale care i-au delegat, prin Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau, gestiunea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

Licenta de operare: Operatorul detine **licenta ANRSC nr. 5210 din 11.01.2021**, valabila pana la data de 26.01.2026

Obiectul de activitate al CRAB: Obiectul de activitate este operarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare (Cod CAEN 3600), in aria delegarii definita in Contractul de Delegare. OR are obligatia sa-si pastreze obiectul de activitate pe toata durata derularii Contractului de Delegare a gestiunii serviciului.

Certificari: CRAB este certificat in sistemele integrate de management al calitatii, mediului, sanatatii si securitatii ocupationale: ISO 9001:2015–privind managementul calitatii, ISO14001:2015-privind managementul de mediu si OHSAS 18001:2008-privind managementul sanatatii si securitatii ocupationale.

Patrimoniu: OR are un patrimoniu propriu, format din bunuri de preluare (asa cum sunt definite in Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor), care sunt utilizate exclusiv pentru furnizarea serviciilor, precum si din bunuri proprii- care nu sunt esentiale pentru furnizarea serviciilor. Operatorul nu poate instraina bunurile de preluare si nu le poate ipoteca fara aprobarea prealabila a Autoritatii Delegante. OR poate folosi, cumpara sau instraina oricand bunurile sale proprii, insa doar daca instrainarea nu are un efect negativ asupra furnizarii corespunzatoare a serviciilor. Anumite bunuri de preluare pot fi folosite de operator in vederea furnizarii altor servicii decat cele care fac obiectul Contractului de Delegare, dar numai cu aprobarea Autoritatii Delegante.

Organizarea si functionarea OR: CRAB S.A. are personalitate juridica, este organizata si functioneaza in conformitate cu legislatia romana aplicabila (Legea nr.31/1990) si cu dispozitiile Actului Constitutiv, pe baza de gestiune proprie si autonomie financiara, incheie bilanturi financiar contabile, beneficiaza de credite bancare, poate avea relatii economice, financiare si juridice cu persoane fizice sau juridice romane sau straine si utilizeaza in conditiile legii fondurile necesare activitatilor sale.
Administrarea companiei este asigurata de un Consiliu de Administratie condus de un Presedinte. Consiliul de Administratie este compus din patru membri neexecutivi (administratori) si un membru executiv (Directorul General al societatii), care asigura administrarea CRAB, cu un mandat de maxim 4 ani. Membrii Consiliului de administratie sunt numiti si/sau revocati prin hotarari ale Adunarii Generale a Actionarilor.
In prezent, CRAB opereaza pe teritoriul a 24 de Autoritati administrative din judetul Bacau, care sunt membre ale ADIB, au delegat gestiunea serviciilor catre Operator si i-au predat bunurile de retur din aria lor de competenta, in vederea furnizarii serviciului delegat, respectiv:
Consiliul Judetean Bacau, Municipiul Bacau, Orasul Buhusi, Comuna Ardeoani, Comuna Casin, Comuna Cleja, Comuna Cotofanesti, Orasul Darmanesti, Comuna Dofteana, Comuna Faraoani, Comuna Filipesti, Comuna Hemeiusi, Comuna Letea Veche, Comuna Magiresti, Comuna Margineni, Comuna Moinesti, Comuna Poduri, Comuna Prajesti, Comuna Saucesti.

Comuna Stefan cel Mare, Comuna Tamasi, Comuna Tataresti, Orasul Targu Ocna si Comuna Traian.

Experienta similara a OR in implementarea unor proiecte similare: In perioada 2011-2020, CRAB S.A. a implementat proiectul major de investitii „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", finantat in cadrul POS Mediu si proiectul „Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", precum si doua proiecte nemajore, finantate din economiile realizate in cadrul Programului Operational Sectorial Mediu-care au vizat cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

Performanta financiara a OR: In perioada 2017-2020, CRAB a inregistrat cresterea cifrei de afaceri, dupa cum urmeaza: 69.519.370 lei in anul 2017, 68.912.491 lei in anul 2018, 74.558.944 lei in anul 2019 si 75.044.687 lei in anul 2020. In aceeasi perioada, compania a inregistrat in mod constant profit, care a variat de la 1.267.509 lei (marja 2%) in anul 2017, 602.802 lei (marja 1%) in 2018, 1.523.622 lei (marja 2,04%) in anul 2019 si 142.238 lei (marja 0,19%) in anul 2020.

Unitatea de Implementare a Proiectului: In scopul implementarii prezentului proiect, in cadrul OR este organizata o Unitate de Implementare a Proiectului, conform deciziei nr. 128/21.03.2022, a Directorului General al CRAB.
In Unitatea de Implementare a Proiectului sunt alocate **41 posturi,** care sunt prevazute in organigrama UIP, din care **sunt ocupate 13 posturi**, iar restul de **28 de posturi** vor fi ocupate conform unei **strategii a Operatorului privind ocuparea posturilor vacante din UIP,** descrisa in capitolul 2.4.5 al acestui volum.

Echipa de proiect UIP are personal cu competente tehnice, juridice, financiar-contabile, achizitii publice, arhivare. Membrii UIP vor indeplini activitati din domeniul achizitiilor publice, management de contract si de proiect, management financiar si gestionarea tuturor activitatilor legate de implementare a proiectului si a contractelor aferente.

Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor (CDGS)- stabileste obligatiile si drepturile partilor privind dezvoltarea programelor de investitii si indeplinirea nivelurilor de servicii si prevede ca OR este numita pentru a conduce, opera, mentine, moderniza, reinnoi si extinde, activele publice prevazute in contract, pe propria raspundere, tinand cont de tariful pentru servicii. Proprietatea activelor publice si responsabilitatea pentru furnizarea serviciilor la un cost rezonabil revin in sarcina Autoritatilor Locale. In CDGS sunt definite: serviciile care se incredinteaza spre delegare, aria de operare si drepturile exclusive ale OR, perioada in care ADI incredinteaza delegarea serviciului, nivelul indicatorilor de performanta si al parametrilor de calitate-tehnici si financiari ai serviciilor, conditiile de exercitare de catre ADI a controlului

1830

asupra utilizarii fondurilor publice si IID aflate la dispozitia operatorului regional, modalitatile de control/recuperare a sumelor in cazul unor supracompensari.

Atribuirea CDGS: ADIB a atribuit in mod direct contractul de delegare catre Compania Regionala de Apa Bacau, conform cu prevederile art.31^1 din Legea nr. 51/2006 si art.22 ^1 din Legea nr. 241/2006, constatand respectarea cumulativa a regulilor "in-house" stabilite de Curtea Europeana de Justitie si adoptate de legislatia nationala, care permit derogarea de la procedurile de licitatie daca sunt respectate: criteriul „controlului similar", criteriul „activitatii exclusive" si detinerea integrala a capitalului social al OR de catre UAT-urile membre ADI.

Data semnarii CDGS: Contractul de delegare a fost semnat la data de **29.11.2010**, de ADI Bacau, in numele a 20 de UAT-uri delegatare si Compania Regionala de Apa Bacau, in calitate de operator regional al serviciilor de apa si canalizare din judetul Bacau.
Durata CDGS: Conform prevederilor CDGS-Dispozitii Generale, art. 53, durata contractului de delegare este de **30 de ani**, cu posibilitatea prelungirii prin act aditional.

Numarul actual al autoritatilor delegante: Pana in prezent, un numar de 47 Autoritati membre ale ADI Bacau (Consiliul Judetean si 46 de Consilii Locale) au delegat serviciile de apa-canalizare catre Operatorul Regional.

Modificarea CDGS: Pana la aceasta data, Contractul de delegare a fost modificat prin **87 de acte aditionale**, care se prezinta in Anexe AI/ 3-CDGS/ 3.2-Contract delegare/ AA la CDGS.

In tabelul de mai jos se prezinta: lista celor 89 de UAT-uri membre ale ADI Bacau, aria de operare a CRAB S.A. si aria Proiectului:

Tabel 2: Membrii ADI, aria de operare a CRAB S.A. si aria proiectului

Nr. crt	Membrii ADI BACAU	Aria de operare actuala a CRAB S.A.		Aria proiectului	
		Servicii de alimentare cu apa	Servicii de canalizare	Investitii pentru alimentare cu apa	Investitii pentru canalizare
1.	CJ Bacau	da	-	da	-
2.	Municipiul Bacau	da	da	da	da
3.	Municipiul Moinesti	da	da	da	da
4.	Orasul Buhusi	da	da	da	da
5.	Orasul Darmanesti	da	da	da	da
6.	Orasul Slanic Moldova	-	-	-	-
7.	Orasul Targu Ocna	da	da	da	da
8.	Comuna Agas	-	-	-	-
9.	Comuna Ardeoani	da	-	-	-

Nr. crt	Membrii ADI BACAU	Aria de operare actuala a CRAB S.A.		Aria proiectului	
		Servicii de alimentare cu apa	Servicii de canalizare	Investitii pentru alimentare cu apa	Investitii pentru canalizare
10.	Comuna Asau	-	-	-	-
11.	Comuna Balcani	-	-	da	da
12.	Comuna Beresti Tazlau	-	-	da	-
13.	Comuna Berzunti	-	-	-	-
14.	Comuna Barsanesti	-	-	da	-
15.	Comuna Blagesti	-	-	da	da
16.	Comuna Bogdanesti	-	-	-	-
17.	Comuna Brusturoasa	-	-	-	-
18.	Comuna Buciumi	-	-	-	-
19.	Comuna Buhoci	-	-	-	-
20.	Comuna Casin	da	-	da	da
21.	Comuna Caiuti	-	-	-	-
22.	Comuna Cleja	da	-	da	da
23.	Comuna Colonesti	-	-	-	-
24.	Comuna Corbasca	-	-	-	-
25.	Comuna Cotofanesti	da	-	-	da
26.	Comuna Damienesti	-	-	-	-
27.	Comuna Dealu Morii	-	-	-	-
28.	Comuna Dofteana	da	-	da	da
29.	Comuna Faraoani	da	da	da	da
30.	Comuna Filipeni	-	-	-	-
31.	Comuna Filipesti	da	-	da	da
32.	Comuna Gaiceana	-	-	-	-
33.	Comuna Girleni	-	-	da	da
34.	Comuna Ghimes Faget	-	-	-	-
35.	Comuna Gioseni	-	-	da	da
36.	Comuna Glavanesti	-	-	-	-
37.	Comuna Gura Vaii	-	-	-	-
38.	Comuna Helegiu	-	-	-	-
39.	Comuna Hemeiusi	da	da	da	da
40.	Comuna Horgesti	-	-	-	-
41.	Comuna Itesti	-	-	-	-

KB31

Nr. crt	Membrii ADI BACAU	Aria de operare actuala a CRAB S.A.		Aria proiectului	
		Servicii de alimentare cu apa	Servicii de canalizare	Investitii pentru alimentare cu apa	Investitii pentru canalizare
42.	Comuna Izvoru Berheciului	-	-	-	-
43.	Comuna Letea Veche	da	da	-	da
44.	Comuna Lipova	-	-	-	-
45.	Comuna Livezi	-	-	da	-
46.	Comuna Luizi Calugara	-	-	-	da
47.	Comuna Magiresti	da	da	da	da
48.	Comuna Magura	-	-	da	da
49.	Comuna Manastirea Casin	-	-	da	da
50.	Comuna Margineni	da	da	da	da
51.	Comuna Moloseni	-	-	-	-
52.	Comuna Negri	-	-	-	-
53.	Comuna Nicolae Balcescu	-	-	da	da
54.	Comuna Odobesti	-	-	-	-
55.	Comuna Oituz	-	-	-	-
56.	Comuna Oncesti	-	-	-	-
57.	Comuna Orbeni	-	-	da	da
58.	Comuna Palanca	-	-	-	-
59.	Comuna Parava	-	-	-	-
60.	Comuna Parincea	-	-	-	-
61.	Comuna Parjol	-	-	da	da
62.	Comuna Pincesti	-	-	-	-
63.	Comuna Pirgaresti	-	-	-	-
64.	Comuna Plopana	-	-	-	-
65.	Comuna Podu Turcului	-	-	-	-
66.	Comuna Poduri	da	-	da	da
67.	Comuna Prajesti	da	-	-	-
68.	Comuna Racova	-	-	da	da
69.	Comuna Racaciuni	-	-	da	da
70.	Comuna Rachitoasa	-	-	-	-
71.	Comuna Sascut	-	-	-	-
72.	Comuna Sanduleni	-	-	-	-
73.	Comuna Sarata	-	-	da	-

Nr. crt	Membrii ADI BACAU	Aria de operare actuala a CRAB S.A.		Aria proiectului	
		Servicii de alimentare cu apa	Servicii de canalizare	Investitii pentru alimentare cu apa	Investitii pentru canalizare
74.	Comuna Saucesti	da	da	da	-
75.	Comuna Scorteni	-	-	-	-
76.	Comuna Secuieni	-	-	da	-
77.	Comuna Solont	-	-	-	-
78.	Comuna Stanisesti	-	-	-	-
79.	Comuna Strugari	-	-	-	-
80.	Comuna Stefan cel Mare	da	-	-	-
81.	Comuna Tamasi	da	da	da	da
82.	Comuna Targu Trotus	-	-	da	da
83.	Comuna Tatarasti	da		-	-
84.	Comuna Traian	da	da	da	-
85.	Comuna Ungureni	-	-	-	-
86.	Comuna Urechesti	-	-	-	-
87.	Comuna Valea Seaca	-	-	-	da
88.	Comuna Vultureni	-	-	-	-
89.	Comuna Zemes	-	-	da	da

Cadrul institutional necesar pentru implementarea proiectului este creat, cele trei elemente institutionale cheie ale regionalizarii (ADI, OR si Contractul de delegare a gestiunii serviciului), fiind functionale. Astfel, Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara din zona proiectului este constituita si este ADI Bacau (ADIB), la care au aderat pana in prezent 89 de unitati administrativ-teritoriale din judetul Bacau, Operatorul Regional desemnat este „S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A." (CRAB) si este in vigoare un Contract de delegare a gestiunii serviciilor semnat de ADIB - ca reprezentant al membrilor Asociatiei si CRAB, in calitate de Operator Regional.

Mai multe detalii privind cadrul institutional din judetul Bacau si din aria Proiectului sunt prezentate in Capitolul 2 al acestui volum.

1832

1.3 Programul de finantare, POIM 2014-2020

Finantarea acestui proiect se propune in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare 2014-2020 (POIM), continuator al actiunilor integrate de dezvoltare a sistemelor de apa si apa uzata demarate in perioada 2007-2013 de programare a fondurilor Uniunii Europene.

POIM a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014-2020, fiind orientat spre obiectivele Strategiei Europa 2020 si recomandarile specifice de tara. Programul se concentreaza asupra cresterii durabile, prin promovarea unei economii bazate pe un consum redus de carbon, masuri de eficienta energetica si promovarea energiei verzi, precum si pe promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul si o utilizare mai eficienta a resurselor.

Prioritatile de finantare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat, de a reduce disparitatile de dezvoltare economica si sociala dintre Romania si Statele Membre ale UE, in mod special privind Infrastructura si Resursele. Avand in vedere gradul ridicat de corelare si complementaritate a investitiilor in infrastructura, precum si experienta perioadei 2007-2013, promovarea investitiilor in domeniul infrastructurii si resurselor se realizeaza in cadrul unui singur program avand ca *obiectiv global: 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 se adreseaza nevoilor 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, prin finantarea a 4 din cele 11 obiective tematice stabilite prin Regulamentul nr. 1303/2013.

Proiectul se propune a se realiza in cadrul Obiectivului 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, care vizeaza realizarea prioritatii de investitii *6ii ("Investitii in sectorul apei, pentru a indeplini cerintele acquis-ului de mediu al Uniunii si pentru a raspunde unor nevoi de investitii identificate de statele membre care depasesc aceste cerinte").*

Rezultatele asteptate vizeaza conformarea cu directivele europene privind epurarea apelor uzate (91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), astfel :

1. Colectarea si epurarea apelor uzate, din perspectiva incarcarii organice biodegradabile, pentru toate aglomerarile Proiectului mai mari de 2.000 l.e.;

2. Asigurarea unui serviciu public de alimentare cu apa potabila, controlata microbiologic, in conditii de siguranta si protectie a sanatatii, pentru populatia din localitatile cu peste 50 locuitori, din aria Proiectului.

1.4 Legislatia europeana relevanta

DIRECTIVA 98/83/CE privind calitatea apei potabile destinate consumuui uman-prevede ca apa potabila trebuie sa fie lipsita de orice microorganism, parazit sau substanta care ar putea prezenta un pericol pentru sanatatea umana prin stabilirea unor standarde pentru cele mai comune organisme si substante potential daunatoare care se pot regasi in apa potabila.

DIRECTIVA 91/271/CE, privind tratarea apelor urbane reziduale- are ca obiectiv protectia mediului de efectele negative ale evacuarilor de ape uzate orasenesti si de ape uzate din anumite sectoare industriale (in principal, din prelucrarea si fabricarea produselor din industria alimentara). Directiva stabileste o serie de cerinte referitoare la sistemele de colectare, epurare si evacuarea apelor uzate din aglomerarile urbane, precum si a celor biodegradabile provenite de la anumite sectoare industriale. Statele Membre trebuie sa asigure ca apele uzate provenite de la aglomerarile umane cu mai mult de 2.000 de locuitori sunt colectate si epurate inainte de evacuare, conform standardelor si termenelor limita specifice

DIRECTIVA 2006/118/CE, privind protectia apelor subterane impotriva poluarii si a deteriorarii- stabileste criterii specifice pentru evaluarea starii chimice bune a apelor subterane si cu scopul de a preveni si controla poluarea acestora.

REGULAMENTUL DE PUNERE in **APLICARE (UE) NR. 821/2014 AL COMISIEI,** din 28 iulie 2014, de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modalitatile detaliate de transfer si de gestionare a contributiilor programelor, raportarea cu privire la instrumentele financiare, caracteristicile tehnice ale masurilor de informare si de comunicare pentru operatiuni, precum si sistemul pentru inregistrarea si stocarea datelor

REGULAMENTUL (UE) NR. 1300/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si **AL CONSILIULUI** din 17 decembrie 2013 privind Fondul de coeziune si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1084/2006.

REGULAMENTUL (UE) NR. 1301/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si **AL CONSILIULUI** din 17 decembrie 2013 privind Fondul european de dezvoltare regionala si dispozitiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investitiile pentru crestere economica si locuri de munca si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006

1833

REGULAMENTUL (UE) NR. 1303/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si AL CONSILIULUI din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispozitii comune privind Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurala si Fondul european pentru pescuit si afaceri maritime, precum si de stabilire a unor dispozitii generale privind Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european, Fondul de coeziune si Fondul european pentru pescuit si afaceri maritime si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului.

REGULAMENTUL DE PUNERE in APLICARE (UE) NR. 821/2014 AL COMISIEI din 28 iulie 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European si al Consiliului in ceea ce priveste modalitatile detaliate de transfer si de gestionare a contributiilor programelor, raportarea cu privire la instrumentele financiare, caracteristicile tehnice ale masurilor de informare si de comunicare pentru operatiuni, precum si sistemul pentru inregistrarea si stocarea datelor

REGULAMENTUL (UE) NR. 1300/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si AL CONSILIULUI din 17 decembrie 2013 privind Fondul de coeziune si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1084/2006.

REGULAMENTUL (UE) NR. 1301/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si AL CONSILIULUI din 17 decembrie 2013 privind Fondul european de dezvoltare regionala si dispozitiile specifice aplicabile obiectivului referitor la investitiile pentru crestere economica si locuri de munca si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1080/2006

REGULAMENTUL (UE) NR. 1303/2013 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN si AL CONSILIULUI din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispozitii comune privind Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurala si Fondul european pentru pescuit si afaceri maritime, precum si de stabilire a unor dispozitii generale privind Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european, Fondul de coeziune si Fondul european pentru pescuit si afaceri maritime si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului.

1.5 Legislatia nationala relevanta

Legislatie primara

Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica si statutul legal al acesteia;

Legea nr. 215/2001, privind administratia publica locala, cu modificarile si completarile ulterioare.

Legea nr. 51/2006, privind serviciile publice locale

Legea nr. 241/2006, a serviciilor de apa si canalizare;

OUG nr. 13/2008, care amendeaza Legile 51/2006 si 241/2006.

Legea nr. 273/ 2006, privind finantele publice locale, cu modificarile ulterioare.

Legislatie secundara

Ordinul Presedintelui ANRSC nr. 88/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de alimentare cu apa si canalizare;

Ordinul Presedintelui ANRSC nr. 89/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini al serviciului de alimentare cu apa si canalizare;

Ordinul Presedintelui ANRSC nr. 90/2007 pentru aprobarea Contractului cadru privind prestarea serviciului de alimentare cu apa si canalizare.

Legislatie incidentala

Legea nr. 31/1990, privind societatile comerciale, amendata de Legea nr. 441/2006;

Ordonanta Guvernului nr. 26/2000, privind asociatiile si fundatiile, cu modificarile ulterioare;

HG 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara;

Ordonanta de Urgenta nr. 195/2005, privind protectia mediului

HG nr.742/2014, privind modificarea anexelor nr. 2 si 4 ale Hotararii Guvernului nr. 855/2008 privind aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice

OUG nr. 54/2006, privind regimul contractelor de concesiune de bunuri proprietate publica, amendata de Legea nr. 22/2007 si HG nr. 168/2007

OUG nr. 198/2005, privind constituirea, alimentarea si utilizarea Fondului de intretinere, inlocuire si dezvoltare pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurii serviciilor publice care beneficiaza de asistenta financiara nerambursabila din partea UE;

1.6 Analiza specifica a legislatiei nationale

Legea nr. 51/2006 privind Serviciile Publice Locale

1834

Legea nr 51/2006 defineste Serviciile Publice Locale ca fiind „ansamblul activitatilor de interes si utilitate publica generala", desfasurate la nivel de comuna, oras, municipalitate sau national sub conducerea, coordonarea si responsabilitatea autoritatilor publice locale. Scopul este acela de a satisface necesitatile comunitatilor locale, dintre care una este aceea a furnizarii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare.

Organizarea, exploatarea si gestionarea serviciilor de utilitati publice trebuie sa asigure:

- satisfacerea cerintelor cantitative si calitative ale utilizatorilor, corespunzator prevederilor contractuale;
- sanatatea populatiei si calitatea vietii;
- protectia economica, juridica si sociala a utilizatorilor;
- functionarea optima, in conditii de siguranta a persoanelor si a serviciului, de rentabilitate si eficienta economica a constructiilor, instalatiilor, echipamentelor si dotarilor, corespunzator parametrilor tehnologici proiectati si in conformitate cu caietele de sarcini, cu instructiunile de exploatare si cu regulamentele serviciilor;
- introducerea unor metode moderne de management;
- introducerea unor metode moderne de elaborare si implementare a strategiilor, politicilor, programelor si/sau proiectelor din sfera serviciilor de utilitati publice;
- dezvoltarea durabila, protejarea si valorificarea domeniului public si privat al unitatilor administrativ-teritoriale, precum si protectia si conservarea mediului, in conformitate cu reglementarile specifice in vigoare;
- informarea si consultarea comunitatilor locale beneficiare ale acestor servicii;
- respectarea principiilor economiei de piata, asigurarea unui mediu concurential, restrangerea si reglementarea ariilor de monopol.

Gestiunea serviciului public de alimentare cu apa si canalizare reprezinta modalitatea de organizare, functionare si administrare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare cu respectarea conditiilor prevazute de legislatia in vigoare privind calitatea apei potabile si epurarea apelor uzate si in functie de urmatoarele elemente: nevoile comunitatii locale; marimea, gradul de dezvoltare si particularitatile economico-sociale ale localitatilor; starea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare existente; posibilitatile locale de finantare a exploatarii si functionarii serviciului, respectiv a infiintarii ori dezvoltarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente; raportul cost-calitate optim pentru serviciul furnizat/prestat utilizatorilor. Gestiunea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare se organizeaza si se realizeaza in urmatoarele modalitati:

a) gestiune directa, conform careia autoritatile deliberative si executive, in numele unitatilor administrativ-teritoriale pe care le reprezinta, isi asuma si exercita nemijlocit toate competentele si responsabilitatile ce le revin potrivit legii cu privire la furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, respectiv la administrarea, functionarea si exploatarea sistemelor de utilitati publice aferente acestuia;

b) gestiune delegata, prin care autoritatile administratiei publice locale de la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale sau, dupa caz, asociatiile de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciul de alimentare cu apa si de canalizare, in numele si pe seama unitatilor administrativ-teritoriale membre, atribuie unuia sau mai multor operatori toate ori numai o parte din competentele si responsabilitatile proprii privind furnizarea/prestarea serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, precum si concesiunea sistemelor de utilitati publice aferente serviciului, respectiv dreptul si obligatia de administrare si de exploatare a acestora, pe baza unui contract de delegare a gestiunii.

Stabilirea modalitatii de gestiune se face prin hotarari ale autoritatilor deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale.

Legea nr. 241/2006 privind furnizarea apei si prestarea serviciilor de canalizare

„Furnizarea apei si prestarea serviciilor de canalizare" este definita drept ansamblul activitatilor de utilitate publica si interes social si economic general, prestate in scopul captarii, tratamentului, transportului, depozitarii si distributiei apei potabile sau industriale catre toti consumatorii de pe raza unei localitati, respectiv pentru colectarea, transportul, tratarea si descarcarea apelor uzate, de ploaie sau de suprafata din zona urbana a localitatii.

Serviciul public privind furnizarea apei potabile are urmatoarele elemente componente:

- Activitatea de captare a apei, din surse de suprafata sau subterane;
- Tratamentul apei brute;
- Transportul apei potabile si/sau a apei industriale;
- Depozitarea apei;
- Distributia apei potabile si/sau industriale.

Serviciul public privind apa uzata are urmatoarele elemente componente:

- Colectarea, transportul si descarcarea apelor uzate de la consumatori in statiile de tratare;
- Tratarea apelor uzate si descurcarea apelor tratate in emisar;
- Colectarea, descarcarea si tratamentul adecvat al deseurilor din canalele de scurgere a apelor de ploaie si asigurarea functionalitatii acestora;
- Descarcarea, tratamentul si depozitarea namolului si a altor materiale reziduale similare rezultate din activitatile mentionate mai sus;

Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in Judedetul Bacau, in perioada 2014-2020
Apendice 4- STUDIU DE FEZABILITATE
III. Analiza institutionala

FICHTNER ENVIRONMENT in asociere cu Interdevelopment AECOM FICHTNER
ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PREGĂTIREA APLICAȚIEI DE FINANȚARE ȘI A DOCUMENTAȚIILOR DE ATRIBUIRE PENTRU PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU, ÎN PERIOADA 2014-2020
STUDIU DE FEZABILITATE – VOLUMUL V –rev 10

1835

- Descarcarea apelor de ploaie si de suprafata din zonele urbane ale municipalitatilor.

Legea 213/1998, privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia

Conform acestei legi, infrastructura aferenta serviciilor de alimentare cu apa si canalizare (retele de apa potabila si canalizare, statii de tratare, etc.) apartine patrimoniului public. Infrastructura existenta la data semnarii Contractului de Delegare si activele rezultate din investitiile desfasurate pe timpul valabilitatii Contractului de Delegare, sunt astfel active publice si sunt detinute de catre unitatile administrativ-teritoriale.

Legea 215/2001 privind Administratia Publica Locala

Legea stabileste faptul ca autoritatile locale detin competente exclusive pentru a constitui, a organiza, gestiona, monitoriza si controla functionarea serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare. In anumite cazuri si judetele (nu numai municipalitatile) pot detine competente si responsabilitati exclusive privind serviciile publice de furnizare a apei si de canalizare si in aceste cazuri judetul este co-proprietar al infrastructurii de apa si canalizare si participa ca actionar in procesul de regionalizare.

Ordonanta 13/2008, pentru modificarea si completarea Legii serviciilor comunitare de Utilitati publice nr. 51/2006 si a Legii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006

Ordonanta amendeaza Articolul 31 din Legea 51/2006 si Articolul 21 din legea 241/2006, privind principiile „in house" transpuse in legislatia romaneasca si introduce precizari cu privire la natura juridica, modul de constituire, organizare si functionare ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara, definirea conceptului de delegare a gestiunii si a contractului de delegare a gestiunii, respectiv definirea procedurilor de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciilor comunitare de utilitati publice.

Ordonanta de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului

Ordonanta a instituit un ansamblu de reglementari juridice privind protectia mediului, in baza urmatoarelor principii:

- principiul integrarii cerintelor de mediu in politicile sectoriale;
- principiul precautiei in luarea deciziilor;
- principiul actiunii preventive;
- principiul „poluatorul plateste";
- principiul conservarii biodiversitatii si a ecosistemelor specifice cadrului geografic natural;
- utilizarea durabila a resurselor naturale;

- informarea si participarea publicului la luarea deciziilor;
- accesul la justitie pentru solutionarea problemelor de mediu;
- dezvoltarea colaborarii internationale pentru protectia mediului

1.7 Regionalizarea serviciilor de apa si canalizare

Prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana, Romania si-a asumat obligatii care implica investitii importante in infrastructura de alimentare cu apa si de canalizare, in vederea conformarii cu reglementarile si directivele de mediu ale Uniunii Europene. Dezvoltarea unor operatori regionali/zonali puternici si experimentati si delegarea progresiva a gestiunii serviciilor de alimentare cu apa–canalizare din regiune/zona catre acestia este un proces esential pentru asigurarea respectarii in termenii stabiliti a acquis-ului comunitar si implementarea proiectelor mari de investitii in infrastructura. Operarea la nivel regional/zonal a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare raspunde, pe de o parte, necesitatii de a echilibra nivelul de dezvoltare a unitatilor administrativ-teritoriale pe principiul solidaritatii si, pe de alta parte permite furnizarea serviciilor in cadrul unor sisteme mari, integrate, in care nivelul de calitate a serviciilor e superior fata de cel organizat la nivel local. Operarea la nivel regional permite realizarea de economii de scara, prin eficientizarea unor activitati de facturare, management financiar al serviciilor, managementul activelor, analiza si monitorizarea calitatii apei, etc. si asigura o capacitate mai buna de pregatire si implementare a unor proiecte mari de investitii, de interes regional/zonal, in cadrul unitatilor de implementare a proiectelor organizate in cadrul Operatorului Regional.

Regionalizarea este o cerinta a legislatiei nationale, instituita prin Ordonanta de Urgenta a Guvernului Romaniei nr.13/2008, privind modificarea si completarea Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006 si a Legii serviciului de alimentare cu apa si canalizare nr. 241/2006 si se bazeaza pe trei elemente institutionale cheie: Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara, Operatorul Regional si Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciului, organizate pe baza urmatoarelor principii:

1. **Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI):** Este o structura cu personalitate juridica, de interes public si de drept privat, infiintata de unitati administrativ teritoriale, in conditiile legii si in limitele competentelor autoritatilor deliberative si executive ale acestora, pentru realizarea si implementarea de strategii comune de dezvoltare a sectorului de apa-canalizare si realizarea in comun a unor proiecte de dezvoltare a serviciilor de apa-canalizare de interes zonal sau regional si furnizarea in comun a acestor servicii. Asociatia primeste un mandat din partea membrilor sai pentru a exercita, pentru si in numele acestora, atributiile si responsabilitatile legate de serviciile de alimentare cu apa si canalizare din aria de competenta, precum si dreptul de control

1836

asupra Operatorului Regional. Asociatiile de Dezvoltare Intercomunitara au fost infiintate in concordanta cu legile 215/2001, 51/2006, 241/2006 si Ordonanta Guvernului nr. 26/2000. Principalele obiective ale ADI sunt:

- sa exercite drepturile specifice de control si informare privind Operatorul Regional;
- sa constituie interfata pentru discutii si sa fie un partener activ pentru autoritatile locale in ceea ce priveste aspectele de dezvoltare si de gestiune a serviciilor de apa-canalizare, in scopul de a coordona politicile si actiunile de interes intercomunitar;
- sa pregateasca si sa promoveze strategia de dezvoltare a serviciilor;
- sa monitorizeze respectarea obligatiilor asumate de operator prin contractul de delegare, indeosebi in ceea ce priveste realizarea indicatorilor de performanta, executarea lucrarilor incredintate operatorului si calitatea serviciilor furnizate utilizatorilor;
- mentinerea tarifelor la un nivel care sa respecte limitele de suportabilitate ale populatiei si sa asigure respectarea principiului „poluatorul plateste";
- cresterea progresiva a nivelului de acoperire al serviciilor;
- buna prestare din punct de vedere tehnic a serviciilor si gestiunea administrativa si comerciala eficienta a acestora;
- mentinerea calitatii tehnice si intretinerea eficienta a echipamentelor si lucrarilor legate de servicii;
- sa fie un pol al competentelor administrative, financiare, tehnice si economice in beneficiul autoritatilor locale si al serviciilor;
- sa acorde suport autoritatilor locale si operatorului unic in vederea obtinerii resurselor financiare necesare implementarii programelor de dezvoltare a serviciilor.

Asocierea comunitatilor in cadrul ADI reprezinta un instrument institutional ca vine sa compenseze insuficienta fondurilor aflate la dispozitia administratiilor locale si lipsa de personal specializat in atragerea de finantari externe. Prin asociere in cadrul ADI, autoritatile administratiei publice locale pot beneficia de un standard mai ridicat al serviciilor publice de apa-canalizare, accesand impreuna fondurile necesare finantarii unor proiecte regionale sau zonale, care vizeaza modernizarea si extinderea infrastructurilor, in vederea conformarii cu directivele europene reelvante.

Componenta ADI si modul de organizare si functionare se stabilesc prin Actul Constitutiv si Statutul Asociatiei, care trebuie sa respecte continutul cadru aprobat prin HG nr. 855/2008, cu modificarile si completarile ulterioare.

ADI isi incepe oficial activitatea dupa inscrierea in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor, conform unei Hotarari Judecatoresti (Incheiere) emisa de Grefa de pe langa Tribunalului teritorial.

Orice modificare a Statutului si Actului Constitutiv se face prin decizia Adunarii Generale a ADI si apoi este reglementata prin Act Aditional, admisa prin Hotarare Judecatoreasca si transcrisa in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor de pe langa Tribunalul teritorial.

2. **Operatorul Regional (OR):** este o societate comerciala cu capital social public, fondata de membrii ADI, careia i se atribuie in mod direct un contract de delegare a gestiunii serviciilor de apa-canalizare, cu respectarea regulilor „in house" stabilite de jurisprudenta Curtii Europene de Justitie, respectiv:
   - *Controlul similar*: UAT-urile membre exercita (prin ADI), asupra OR, un control similar celui pe care il exercita asupra structurilor proprii si detin controlul deciziilor strategice ale OR.
   - *Exclusivitatea furnizarii serviciilor*: OR furnizeza servicii de alimentare cu apa si canalizare, in mod exclusiv pentru UAT-urile asociate in cadrul ADI.
   - *Capitalul social 100% public*: OR trebuie sa fie detinut in totalitate de catre UAT-urile membre ale ADI, participarea capitalului privat la capitalul social al operatorului fiind exclusa, atat la infiintare, cat si pe toata durata contractului de delegare.

   Operatorul Regional se constituie ca operator unic in cadrul regiunii/zonei in care este desemnat, in scopul eficientizarii serviciilor din aria de competenta. Operatorul regional detine calitatea de beneficiar al proiectelor regionale de apa si canalizare cofinantate de Uniunea Europeana si are intreaga responsabilitate a implementarii proiectelor aprobate si operarii infrastructurilor.

   Operatorul isi desfasoara activitatea coform Actului Constitutiv, prevederilor legale in vigoare si Contractului de Delegare, in scopul realizarii obiectului sau de activitate si indeplinirii atributiilor privind operarea serviciilor delegate. Orice modificare a Actului Constitutiv al OR se face cu acordul ADI si pe baza deciziei Adunarii Generale a Actionarilor si se reglementeaza prin Act Aditional la Actul Constitutiv.
3. **Contractul de delegare a gestiunii serviciului (CDGS):** Este un contract semnat intre ADI- in calitate de delegatar si Operatorul Regional desemnat ca unic furnizor al serviciilor de apa-canalizare dintr-o regiune/zona de operare. In baza CDGS, UAT-urile asociate in cadrul ADI transfera catre OR sarcinile si responsabilitatile privind furnizarea serviciilor de utilitate publica din aria lor de competenta teritoriala, precum si managementul si operarea sistemelor si infrastructurilor.

   Conform Contractului de Delegare, ADI exercita un control direct asupra OR, avand dreptul de a face propuneri privind numirea/revocarea membrilor Consiliului de Administratie al OR. ADI avizeaza regulamentul intern de organizare si functionare al OR, precum si planul de afaceri si bugetul anual al Operatorului. Conform Contractului de Delegare, OR are obligatia sa informeze ADI cu privire la activitatile pe care le

1834

desfasoara, astfel incat ADI sa isi poata exercita atributiile de control, iar toate deciziile strategice semnificative ale OR trebuie sa fie aduse la cunostinta ADI. Contractul de delegare este documentul care sta la baza organizarii operationale a serviciilor de alimentare cu apa si canalizare si este destinat sa asigure o relatie echilibrata intre Autoritatile judetene si locale pe de o parte si OR pe de alta parte si gestiunea eficienta infrastructurilor si serviciilor de apa si canalizare.

Contractul de delegare stabileste obligatiile si drepturile specifice fiecarei parti, privind derularea programelor de investitii si atingerea de catre OR a unor niveluri prestabilite de performanta privind serviciile. OR este responsabil pentru administrarea, operarea, intretinerea, imbunatatirea, reinnoirea si extinderea, acolo unde este cazul, a tuturor mijloacelor fixe ce fac obiectul contractului.

Contractul de delegare este un angajament pe termen lung, prin care activele fixe raman in proprietatea publica a UAT-urilor membre ale ADI pe durata delegarii serviciului, dar administrarea acestora este delegata catre OR. Activele sunt preluate in administrare de catre proprietarii acestora numai la incetarea contractului de delegare. Conform Contractului de Delegare, politica tarifara a operatorului are ca tinta recuperarea completa a costurilor de investitii si operare si este aplicata de catre OR in conformitate cu reglementarile emise de ANRSC, sub controlul si cu aprobarea ADI, riscurile comerciale fiind asumate de catre OR.

Delegarea gestiunii serviciilor catre OR, de catre UAT-urile membre ale ADI se face pe baza Hotararii Autoritatilor delegatare si este reglementata prin Act Aditional la Contractul de Delegare.

In sectorul apa-apa uzata, relatia dintre Autoritatile Locale/Judetene, ADI si OR este reglementata prin statutul ADI, actul constitutiv al OR si Contractul de Delegare a Gestiunii serviciilor de apa-canalizare. Functia si puterea de decizie a Autoritatilor Locale/Judetene se reflecta in detinerea capitalului social al OR (100% public, detinut de CL/CJ, membre ale ADI) si in participarea la toate hotararile care se iau in cadrul Adunarii Generale-ADI si AGA/AGEA-OR.

In cadrul activitatilor pe care le desfasoara pentru furnizarea serviciilor si promovarea proiectelor de investitii, ADI si Operatorul Regional interactioneaza cu diferite autoritati publice si cu utilizatorii serviciilor, dupa cum urmeaza:

Autoritatea Nationala de Reglementare a Serviciilor Publice (ANRSC)-are competente legate de asigurarea serviciilor de alimentare cu apa si canalizare, mai ales in ceea ce priveste:

- *acordarea licentelor de operare*, necesare OR pentru a furniza serviciile de apa-canalizare si, dupa caz, retragerea licentelor de operare sau aplicarea de sanctiuni. Licenta pentru serviciul public de alimentare cu apa si canalizare se acorda

operatorului de catre ANRSC, daca operatorul face dovada capacitatii tehnico-organizatorice, a calificarii personalului si a unei dotari tehnico-materiale, cel putin privind: captarea si tratarea apei brute, transportul apei potabile si/sau industriale, inmagazinarea apei, distributia apei potabile si/sau industriale si respectiv colectarea, transportul si evacuarea apelor uzate de la utilizatori la statiile de epurare. Licentele atribuite operatorului de ANRSC pot avea 3 clase, in functie de numarul de locuitori deserviti, dupa cum urmeaza: clasa 1 -pentru un numar mai mare sau egal cu 300.000 de locuitori; clasa 2 -pentru un numar cuprins intre 50.000 si 300.000 de locuitori; clasa 3 -pentru un numar mai mic sau egal cu 50.000 de locuitori. Durata de valabilitate a licentei, nu poate depasi durata de valabilitate a contractului de delegare a gestiunii serviciului.

- *avizarea tarifelor pentru servicii*, propuse de OR;
- *stabilirea regulamentelor-cadru si a caietelor de sarcini cadru*, ca cerinte minimale pentru autoritatile administratiei publice locale si ADI, care , in baza acestora, aproba regulamente si caiete de sarcini pentru servicii;
- *monitorizarea indeplinirii indicatorilor de performanta* (nivelurile de servicii), a regulilor de licentiere, a reglementarilor de tarifare, etc;

Autoritati ale Administratiei Publice Locale-detin responsabilitatea organizarii si functionarii serviciilor publice de alimentare cu apa si canalizare, prin : Consilii Judetene si Consilii Locale (ca autoritati deliberative) si Primarii (ca autoritati executive).

Autoritatile deliberative ale unitatilor administrativ-teritoriale au competenta exclusiva, in ceea ce priveste:

- aprobarea strategiilor locale de infiintare, organizare, gestiune si functionare a serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare;
- aprobarea programelor de investitii privind infiintarea, dezvoltarea, modernizarea si reabilitarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciului;
- aprobarea regulamentelor si a caietelor de sarcini ale serviciului;
- adoptarea modalitatii de gestiune si aprobarea documentatiilor de organizare si derulare a procedurilor de delegare a gestiunii;
- aprobarea indicatorilor de performanta ai serviciului.

Consiliile locale si judetene isi stabilesc propriile strategii ale serviciului de alimentare cu apa si de canalizare, corelate cu master planurile judetene/zonale, tinand seama de:

- planurile de urbanism si amenajare a teritoriului,
- programele de dezvoltare economico-sociala a fiecarei unitati administrativ-teritoriale,

1838

- angajamentele asumate de Romania in domeniul protectiei mediului.

Alte institutii publice implicate in Proiect: Agentia teritoriala de protectia mediului (in ceea ce priveste eliberarea acordului de mediu pentru proiecte si a autorizatei de mediu pentru operare); Administratia Nationala „Apele Romane", prin Administratia Bazinala (care emite avizele de gospodarire a apelor pentru investitiile privind captarea apei brute, evacuarea apelor uzate in emisari naturali, traversarea si protectia cursurilor de apa si elibereaza autorizatii de gospodarire a apelor) si alte institutii, ca Ministerul Finantelor Publice, Directia de Sanatate Publica, agenti economici, proprietarii terenurilor de pe traseul lucrarilor vizate de proiecte si alte institutii, dupa caz.

Utilizatorii serviciilor de alimentare cu apa si canalizare-pot fi: operatori economici, institutii publice, utilizatori casnici, asociatii de proprietari. Utilizatorii serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare sunt persoane fizice sau juridice care detin, in calitate de proprietari sau cu drept de folosinta, un imobil cu bransament propriu de apa potabila sau racord propriu de canalizare si care beneficiaza de serviciile operatorului, in baza unui contract de furnizare incheiat cu acesta.

2. CADRUL INSTITUTIONAL DIN JUDETUL BACAU

Regionalizarea sectorului de apa-canalizare din judetul Bacau este implementata si in curs de consolidare: Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara este constituita si este ADI BACAU (ADIB), Operatorul Regional desemnat de ADIB este "S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A" (OR), iar Contractul de Delegare a Serviciilor (CDGS) este semnat de ADI si OR si este functional.
In capitolele care urmeaza se va descrie, in detaliu, montajul institutional din judetul Bacau, si evolutia procesului de regionalizare, de la debut si pana in prezent, pentru a oferi garantii ca pilonii regionalizarii (ADI, OR si CDGS) isi indeplinesc rolul pentru care au fost constituiti si asigura conditii pentru o buna implementare a Proiectului si operarea eficienta a infrastructurilor de apa si apa uzata.

2.1 Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara BACAU

Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau (ADIB) a fost constituita la data de 03.06.2008, data inscrierii in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor, conform Capitolului 1 din Statutul ADIB.

Asociatia este persoana juridica de drept privat, cu statut de utilitate publica, in conformitate cu prevederile Legii administratiei publice locale nr. 215/2001, Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006, Legii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006

si Ordonantei Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociatii si fundatii, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 246/2005, precum si a Hotararii Guvernului nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice.

Asociatia s-a constituit in scopul reglementarii, organizarii, finantarii, exploatarii, monitorizarii si gestionarii in comun a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale membre, precum si pentru realizarea unor proiecte de investitii publice de interes zonal sau regional, destinate infiintarii, modernizarii si/sau dezvoltarii sistemelor de utilitati publice, pe baza strategiei de dezvoltare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

ADIB exercita, in numele si pe seama UAT-urilor membre, competentele si prerogativele acestora privind serviciile de apa si canalizare delegate catre Operatorul Regional al serviciilor de apa-canalizare, pe baza unui mandat acordat de catre membrii ADI, conform statutului Asociatiei.

In prezent, Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau este formata din **89** unitati administrativ teritoriale, toate situate pe teritoriul judetului Bacau. In tabelul care urmeaza se prezinta membrii ADIB si Hotararile de adrerare la asociatie (UAT-urile din aria proiectului sunt marcate prin culoare):

Tabel 3:Membrii actuali ai ADIB

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
1	CJ Bacau	HCJ nr. 46, din 23.04.2008
2	Municipiul Bacau	HCL nr. 133, din 09.04 2008
3	Municipiul Moinesti	HCL nr. 26, din 11.04.2008
4	Orasul Buhusi	HCL nr. 33, din 10.04.2008
5	Orasul Darmanesti	HCL nr. 28, din 28.03.2008
6	Orasul Slanic Moldova	HCL nr. 35, din 07.04.2008
7	Orasul Targu Ocna	HCL nr. 18, din 10.04.2008

18 39

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
8	Comuna Agas	HCL nr. 7, din 18.04.2008
9	Comuna Ardeoani	HCL nr. 10, din 10.04.2008
10	Comuna Asau	HCL nr.46, din 28.08.2008
11	Comuna Balcani	HCL nr. 11, din 03.04.2008
12	Comuna Beresti Tazlau	HCL nr. 8, din 08.04.2008
13	Comuna Berzunti	HCL nr. 17, din 10.04.2008 si HCL nr. 36, din 25.08.2008
14	Comuna Barsanesti	HCL nr. 24, din 08.04.2008
15	Comuna Blagesti	HCL nr. 12, din 11.04.2008
16	Comuna Bogdanesti	HCL nr. 15, din 10.04.2008
17	Comuna Brusturoasa	HCL nr. 6, din 10.04.2008
18	Comuna Buciumi	HCL nr. 21, din 10.04.2008
19	Comuna Buhoci	HCL nr. 35, din 10.07.2015
20	Comuna Casin	HCL nr. 18, din 09.04.2008
21	Comuna Caiuti	HCL nr. 17, din 10.04.2008
22	Comuna Cleja	HCL nr. 49 din 29.12.2007
23	Comuna Colonesti	HCL nr. 23, din 09.04.2008
24	Comuna Corbasca	HCL nr. 10, din 31.03.2008
25	Comuna Cotofanesti	HCL nr. 9, din 31.03.2008

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
26	Comuna Darnienesti	HCL nr. 29, din 07.04.2008 si HCL nr. 28 din 30.10.2007
27	Comuna Dealu Morii	HCL nr. 3, din 11.04.2008
28	Comuna Dofteana	HCL nr. 32, din 10.04.2008
29	Comuna Faraoani	HCL nr. 42, din 29.08.2008
30	Comuna Filipeni	HCL nr. 8, din 31.03.2008 si HCL nr. 29, din 30.10.2007
31	Comuna Filipesti	HCL nr. 26, din 11.04.2008
32	Comuna Gaiceana	HCL nr. 12, din 14.04.2008
33	Comuna Girleni	HCL nr. 15, din 11.04.2008
34	Comuna Ghimes Faget	HCL nr. 16, din 08.04.2008
35	Comuna Gioseni	HCL nr. 21, din 24.04.2008
36	Comuna Glavanesti	HCL nr. 9, din 10.04.2008
37	Comuna Gura Vaii	HCL nr.14, din 14.04.2008
38	Comuna Helegiu	HCL nr. 17, din 07.04.2008
39	Comuna Hemeius	HCL nr. 64, din 29.08.2008
40	Comuna Horgesti	HCL nr. 12, din 30.04.2008
41	Comuna Itesti	HCL nr. 11, din 18.04.2008
42	Comuna Izvoru Berheciului	HCL nr. 13, din 31.03.2008
43	Comuna Letea Veche	HCL nr. 22, din 11.04.2008 si HCL nr. 61, din 20.08.2008

1830

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
44	Comuna Lipova	HCL nr. 9, din 04.04.2008
45	Comuna Livezi	HCL nr. 9, din 10.04.2008
46	Comuna Luizi Calugara	HCL nr. 16, din 07.04.2008
47	Comuna Magiresti	HCL nr. 17, din 10.04.2008
48	Comuna Magura	HCL nr. 17, din 11.04.2008
49	Comuna Manastirea Casin	HCL nr. 14, din 23.04.2008
50	Comuna Margineni	HCL nr. 11, din 02.04.2008 si HCL nr. 44, din 19.08.2008
51	Comuna Motoseni	HCL nr. 20, din 26.10.2007
52	Comuna Negri	HCL nr. 16, din 14.04.2008
53	Comuna Nicolae Balcescu	HCL nr. 59, din 20.08.2008
54	Comuna Odobesti	HCL nr. 12, din 12.08.2008 si HCL nr. 9, din 10.04.2008
55	Comuna Oituz	HCL nr. 29, din 07.04.2008
56	Comuna Oncesti	HCL nr. 10, din 10.04.2008
57	Comuna Orbeni	HCL nr. 11, din 10.04.2008
58	Comuna Palanca	HCL nr. 10, din 15.04.2008 si HCL nr. 27,din 13.08.2008
59	Comuna Parava	HCL nr. 11, din 10.04.2008
60	Comuna Parincea	HCL nr. 18, din21.04.2008
61	Comuna Parjol	HCL nr. 11, din 25.04.2013

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
62	Comuna Pincesti	HCL nr. 16, din 11.04.2008 si HCL nr. 37, din 26.10.2007
63	Comuna Pirgaresti	HCL nr. 15, din 10.04.2008
64	Comuna Plopana	HCL nr. 24, din 29.08.2008 si HCL nr. 11 din 11.04.2008
65	Comuna Podu Turcului	HCL nr. 11, din 14.04.2008
66	Comuna Poduri	HCL nr. 40 din 25.10.2007 HCL nr. 7, din 29.04.2008
67	Comuna Prajesti	HCL nr. 12, din 11.04.2008
68	Comuna Racova	HCL nr. 3, din 11 04.2008
69	Comuna Racaciuni	HCL nr. 40, din 28.08.2008
70	Comuna Rachitoasa	HCL nr. 8, din 08.04.2008
71	Comuna Sascut	HCL nr. 16, din 10.04.2008
72	Comuna Sanduleni	HCL nr. 18, din 29.04.2008
73	Comuna Sarata	HCL nr. 35, din 22.08.2018
74	Comuna Saucesti	HCL nr. 13, din 07.04.2008 si HCL nr. 34, din 13.08.2008
75	Comuna Scorteni	HCL nr. 6, din 10.04.2008
76	Comuna Secuieni	HCL nr. 14, din 14.04.2008
77	Comuna Solont	HCL nr. 16, din 10.04.2008 si HCL nr.42 din 07.08.2008
78	Comuna Stanisesti	HCL nr. 11, din 07.05.2008
79	Comuna Strugari	HCL nr. 9, din 28.03.2008

Nr. crt.	UAT membre ADI	Nr. si data HCJ/HCL de aderare
80	Comuna Stefan cel Mare	HCL nr. 27, din 04.04.2008
81	Comuna Tamasi	HCL nr. 56, din 30.11.2011
82	Comuna Targu Trotus	HCL nr. 18, din 11.04.2008
83	Comuna Tatarasti	HCL nr. 10, din 29.04.2008
84	Comuna Traian	HCL nr. 17, din 09.04.2008
85	Comuna Ungureni	HCL nr. 26, din 29.08.2008
86	Comuna Urechesti	HCL nr. 22, din 13.04.2008
87	Comuna Valea Seaca	HCL nr 40, din 30.10.2007 HCL 21, din 14.04.2008
88	Comuna Vultureni	HCL nr. 13, din 16.04.2008
89	Comuna Zemes	HCL nr. 34, din 10.04.2008

2.1.1 Actul Constitutiv si Statutul ADI BACAU

La data de 12.05.2008 Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara BACAU a emis primul sau Act Constitutiv si primul Statut, avand la acea data **79 de membri fondatori**:

1-Judetul Bacau, 2-Municipiul Onesti, 3-Municipiul Moinesti, 4-Orasul Buhusi, 5-Orasul Darmanesti, 6-Orasul Slanic Moldova, 7-Orasul Targu Ocna, 8-Comuna Agas, 9-Comuna Ardeoani, 10-Comuna Balcani, 11-Comuna Beresti Tazlau, 12-Comuna Berzunti, 13-Comuna Barsanesti, 14-Comuna Blagesti, 15-Comuna Bogdanesti, 16-Comuna Brusturoasa, 17-Comuna Buciumi, 18-Comuna Casin, 19-Comuna Caiuti, 20-Comuna Colonesti, 21-Comuna Corbasca, 22-Comuna Cotofanesti, 23-Comuna Damienesti, 24-Comuna Dealu Morii, 25-Comuna Dofteana, 26-Comuna Filipeni, 27-Comuna Filipesti, 28-Comuna Gaiceana, 29-Comuna Garleni, 30-Comuna Ghimes Faget, 31-Comuna Gioseni, 32-Comuna Glavanesti, 33-Comuna Gura Vali, 34-Comuna Helegiu, 35-Comuna Horgesti, 36-Comuna Izvoru Berheciului, 37-Comuna Itesti, 38-Comuna Letea Veche, 39-Comuna Lipova, 40-Comuna Livezi, 41-Comuna Luizi Calugara, 42-Comuna Magiresti, 43-Comuna Magura, 44-Comuna

Manastirea Casin, 45-Comuna Margineni, 46-Comuna Motoseni, 47-Comuna Negri, 48-Comuna Odobesti, 49-Comuna Oituz, 50-Comuna Oncesti, 51-Comuna Orbeni, 52-Comuna Palanca, 53-Comuna Parava, 54-Comuna Parincea, 55-Comuna Pancesti, 56-Comuna Pirgaresti, 57-Comuna Plopana, 58-Comuna Podul Turcului, 59-Comuna Poduri, 60-Comuna Prajesti, 61-Comuna Racova, 62-Comuna Rachitoasa, 63-Comuna Sascut, 64-Comuna Sanduleni, 65-Comuna Saucesti, 66-Comuna Scorteni, 67-Comuna Secuieni, 68-Comuna Solont, 69-Comuna Strugari, 70-Comuna Stanisesti, 71-Comuna Stefan cel Mare, 72-Comuna Tiargu Trotus, 73-Comuna Tatarasti, 74-Comuna Traian, 75-Comuna Urechsti, 76-Comuna Valea Seaca, 77-Comuna Vultureni, 78-Comuna Zemes si 79-Municipiul Bacau.

Prin Incheierea nr. 55/PJ, din 27.05.2008, Judecatoria Bacau a admis cererea ADIB de acordare a personalitatii juridice si a dispus **inscrierea Asociatiei in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor** (RAF), care s-a efectuat sub nr. 7389/180/280 din **03.06.2008.**

De la constituire si pana in prezent numarul membrilor ADIB a crescut la **89**, Statutul si Actul Constitutiv al Asociatiei fiind modificate prin **9 acte aditionale**:

Modificari Act constitutiv si Statut- 2009:

Prin Hotararea nr. 5/20.02.2009, ADIB a aprobat **primirea in asociatie a 7 UAT-uri:** *Comuna Asau; Comuna Faraoani; Comuna Hemeius; Comuna Nicolae Balcescu; Comuna Racaciuni; Comuna Sarata; Comuna Ungureni.*

Prin Hotararea nr. 13/29.04.2009, ADIB a aprobat modificarea actului constitutiv si a statutului Asociatiei, prin adaugarea celor 7 UAT-uri la lista asociatilor.

In baza Hotararii nr. 13/29.04.2009, ADIB a emis Actul aditional la statutul asociatiei, autentificat sub nr.842 din 09.04.2009, adaugand la lista asociatilor cele 7 UAT-uri admise prin Hotararea nr. 5/20.02.2009. Actul aditional autentificat sub nr.842 din 09.04.2009 a fost ulterior integrat de ADIB intr-un Act aditional la Statut, autentificat sub nr. 1174/ 22.05.2009.

ADI a emis, de asemenea, Actul aditional la Statut, autentificat sub nr. 1175/22.05.2009, conform Hotararii nr. 13/29.04.2009.

Prin Incheierea nr. 66/PJ/ 04.06.2009 Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Actului Constitutiv si Statutului asociatie iprin aditionale nr. 1174/22.05.2009 si 1175/ 22.05.2009 si a dispus inscrierea modificarilor in RAF.

Dupa primirea celor 7 UAT-uri de mai sus in asociatie, numarul membrilor ADIB a devenit **86.**

Modificari Act constitutiv si Statut- 2010:

Prin Hotararea nr. 26/16.02.2010, ADI a decis infiintarea comisiei de cenzori, avand urmatorii membri: Clementina Vinerica, Aurica Turcu, Florentina Sumanaru. Prin aceeasi hotarare s-a

decis si modificarea notiunii de „cenzor" cu cea de „comisie de cenzori", precum si *mutarea sediului asociatiei in Bacau, str. Henri Coanda, nr. 3, casa 3 , cam. 1, potrivit contractului de Inchiriere incheiat cu SC "APA SERV"SA Bacau.* De asemenea Hotararea prevede modificarea corespunzatoare a Actului Constitutiv si Statului Asociatiei, prin acte aditionale.

Prin Hotararea nr. 25/16.02.2010, ADI a constatat **retragerea din asociatie a municipiului Onesti** (conform HCL Onesti nr.7, din 09.02.2010) si a decis modificarea corespunzatoare a Actului Constitutiv si Statului Asociatiei, prin acte aditionale.

In baza Hotararilor nr. 26/16.02.2010 si nr. 25/16.02.2010, ADI a emis Actul Aditional la Actul Constitutiv autentificat sub nr. 6/19.02.2010 si Actul aditional la Statut, autentificat sub nr. 7/19.02.2010.

Prin Incheierea nr. 42/PJ, din 01.04. 2010, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Actului Constitutiv si Statutului ADI, conform Actelor Aditionale nr. 6/19.02.2010 si nr. 7/19.02.2010 si a dispus inscrierea modificarilor in RAF.

Dupa retragerea din ADIB a Municipiului Onesti, numarul membrilor ADIB a devenit 85.

Modificari Act constitutiv si Statut- 2013:

Prin Hotararea ADI nr. 68/29.02.2012 s-a aprobat primirea in asociatie a 2 UAT-uri: **Comuna Tamas si Comuna Cleja** si modificarea Actului constitutiv si Statutului ADIB.

Prin Hotararea ADI nr. 69/29.02.2012, s-a aprobat o noua componenta a consiliului director al ADIB, astfel: presedinte-Leonard Stelian Paduceanu si 2 membri-Cornelia Gireada si Corneliu Pricopie.

Ca urmare a modificarilor de mai sus, ADI a emis un Act Aditional la Actul constitutiv, autentificat sub nr 398/31.01.2013 si un Act Aditional la Statut, autentificat sub nr. 399, din 31.01.2013.

Prin Incheierea nr. 32/PJ, din 25.02. 2013, Judecatoria Bacau a luat act de modificarile aduse Actului Constitutiv si Statutului ADIB, conform hotararilor ADIB nr.69/29.02.2012, nr. 68/29.02.2012 si nr. 26/16.02.2010 si a dispus inregistrarea modificarilor in RAF.

Dupa primirea comunelor Tamas si Cleja in ADIB, ***numarul membrilor ADIB a devenit 87.***

Modificari Act constitutiv si Statut- 2014:

Modificare Statut - 10.01.2014:

Prin Hotararea nr. 9/14.11.2013, ADIB a decis:

- modificarea art. 20, alin.3 din Statutul Asociatiei;

- modificarea art. 20, alin 5 din Statutul Asociatiei;
- modificarea Statutul Asociatiei, prin act aditional.

In baza Hotararii nr. 9/14.11.2013, ADIB a intocmit Actul Aditional la Statut, autentificat sub nr.4340/ 10.12.2013.

Prin Incheierea nr. 6/PJ, din 10.01.2014, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse **Statutului**, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 4340/10.12.2013 si a dispus inscrierea acestora in RAF.

Modificare Act Constitutiv si Statut- 18.09.2014:

Prin Hotararea nr 6/27.06.2014, ADIB a decis **primirea comunei Parjol** in Asociatie.

In baza Hotararii nr. 6/27.06.2014, ADIB a emis un Act Aditional la Statut, autentificat sub nr 2968 din 02.09.2014 si un Act Aditional la Actul Constitutiv din 2014.

Prin Incheierea nr. 201/PJ, din 18.09.2014, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Statutului si Actului Constitutiv si a dispus inscrierea acestora in RAF .

(Actele aditionale sunt consemnate atat in Incheierea judecatoreasca nr. 201/PJ, din 18.09.2014, cat si in RAF. O copie din Registrul Asociatiilor si Fundatiilor se prezinta in anexe: AI/1-ADI/1.3-Act Constitutiv,Statut, Incheieri/ 1.3.3-Incheieri ADI/Copie RAF).

Dupa primirea comunei Parjol in asociatie, ***numarul membrilor ADIB a devenit 88.***

Modificari Act Constitutiv si Statut-2015:

Modificarea Actului Constitutiv si Statutului din 24.03.2015:

Prin Hotararea nr. 3/02.02.2015, ADIB a decis modificarea Statutului asociatiei, respectiv a art. 13, art.20- alin.3,5,6,7, art.21-alin.1, art.22-alin. 1 paragraful 2.

Urmare a Hotararii nr. 3/02.02.2015, ADIB a emis un Act aditional la Statut, autentificat sub nr. 501, din 05.03.2015. De asemenea, Statutul a fost actualizat (rescris) si autentificat sub nr. 503/05.03.2015.

Prin Hotararea nr. 5/02.02.2015, ADIB a decis modificarea cap. VII alin.2 din Actul Constituiv, privind urmatoarele numiri:

- dna Gireada Cornelia si dl. Stoican Iulian Vasile-membri ai Consiliului Director,
- dl. Leonard Stelian Padureanu- presedinte al Consiliului Director, care detine si functia de presedinte al ADIB.

In baza Hotararii nr. 5/02.02.2015, ADIB a emis un Act aditional la Actul Constitutiv, autentificat sub nr. 500/05.03.2015. La aceeasi data, Actul Constitutiv a fost actualizat (rescris)

1853

si autentificat sub nr. 502/05.03.2015.

Prin Incheierea nr. 54/PJ, din 24.03.2015, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Actului Constitutiv, prin Actul Aditional autentificat sub nr.502/05.03.52015 si a Statutului, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 503/05.03.2015 si a dispus inscrierea acestora in RAF.

Modificarea Actului Constitutiv si Statutului, din 23.09.2015:

Prin Hotararea nr.10 din 14.07.2015, ADIB a aprobat aderarea unui nou membru: **comuna Buhoci,** precum si modificarea Actului Constitutiv si a Statutului, prin Act aditional.

Urmare a Hotararii nr.10 din 14.07.2015, A.D.I.B. a emis urmatoarele acte:

- Un Act Aditional la Actul Constitutiv autentificat sub nr. 2370/19.08.2015. La aceeasi data, Actul Constitutiv a fost actualizat (rescris) si autentificat sub nr. 2368/ 19.08.2015.
- Un Act Aditional la Statut, autentificat sub nr. 2369/19.08.2015. La aceeasi data, Statutul a fost actualizat (rescris) si autentificat sub nr. 2367/19.08.2015.

Prin Incheierea nr.143/PJ, din 23.09.2015, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Actului Constitutiv, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 2370/19.08.2015 si a Statutului, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 2369/19.08.2015 si a dispus inscrierea acestora in RAF.

*Dupa aderarea comunei Parjol, **numarul membrilor ADIB a devenit 89**.*

Modificare Statut -2016:

Prin Hotararea nr.4/15.09.2016, A.D.I.B. a decis modificarea Statutului Asociatiei prin act aditional, privind articolele nr. 23 si 32;

Prin Hotararea nr.6/15.09.2016, A.D.I.B. a decis masuri organizatorice: se ia act de demisiile d-lor Stoican Iulian Vasile din calitatea de membru al Consiliului director ADIB si Leonard Stelian Padureanu din calitatea de presedinte al Consiliului Director. Prin aceeasi Hotarare, se desemneaza noii membri ai Consiliului Director: Floroiu Ionel-Presedinte, Corenelia Gireada-membru, Leonard Stelian Padureanu-membru. Conform Statutului ADI, Presedintele asociatiei este si presedintele Consiliului Director.

Prin Hotararea nr.7/15.09.2016, A.D.I.B. a decis masuri organizatorice: se ia act de demisiile membrilor comisiei de cenzori, din cadrul ADB. Prin aceeasi Hotarare, se desemneaza noii membri ai comisiei de cenzori: Gabriela Mitrea, Daniela Cristea, Patrania Maria.

In baza Hotararilor A.D.I.B. nr.4/15.09.2016, nr.6/15.09.2016 si nr.7/15.09.2016, a fost emis Actul Aditional la Statut, autentificat sub nr. 3244/20.10.2016. La aceeasi data, Statutul ADIB a fost actualizat (rescris) si autentificat cu nr. 3243/20.10.2016.

Prin Incheierea nr. 165/PJ, din 22.11.2016, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse

Statutului prin Actul Aditional autentificat sub nr. 3244/20.10.2016 (conform Hotararilor A.D.I.B. nr.4/15.09.2016, nr.6/15.09.2016 si nr.7/15.09.2016) si a dispus inscrierea acestora in RAF.

Modificari Act Constitutiv si Statut- 2018:

Prin Hotararea nr. 11.05.2017, AGA-ADI a hotarat modificarea componentei Consiliului Director, prin numirea in calitate de membri ai Consiliului director a urmatorilor: Racoveanu Cristina si Fantaza Ciprian, presedintele asociatiei fiind si presedinte al consiliului director in persoana doamnei Cornelia Gireada.

In baza Hotararii nr. 11.05.2017, ADI a emis Actul aditional la Actul Constitutiv autentificat sub nr. 1185/27.04.2018 si Actul aditional la Statut autentificat sub nr.1186//27.04.2018.

Prin Incheierea nr. 103/PJ, din 24.07.2018, Judecatoria Bacau a admis modificarile aduse Actului Constitutiv, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 1185/27.04.2018 si a Statutului, prin Actul Aditional autentificat sub nr. 1186//27.04.2018 si a dispus inscrierea modificarilor in RAF.

Modificari Act Constitutiv si Statut - 2020:

ADI a emis Hotararea nr. 5/19.03.2019, prin care a decis modificarea Actului Constitutiv, privind punctul III, art. 2, alin. 1, ca urmare a schimbarii sediului ADIB la o noua adresa:

Municipiul Bacau, Centrul de afaceri si expozitional-Cladirea Incubatorului de Afaceri, etaj II, Calea Doctor Alexandru Safran nr. 145, jud. Bacau.

ADI a emis Hotararea nr. 6/19.03.2019, prin care a decis modificarea Statutului, privind:

- Cap. I.Denumirea si sediul si durata asociatiei-art. 2, alin.1;
- Cap. IV.Asociatii-art. 12, alin. 2, 4 si art. 13;
- Cap. V. Organele Asociatiei-art.17, alin. 4 si art. 21,alin.(1) si alin (2).

ADI a emis Hotararea nr. 10/18.07.2019, prin care a decis modificarea Actului Constitutiv, la punctul VII, privind: „Conducerea Asociatiei", „Administrarea Asociatiei", „Controlul financiar intern al Asociatiei".

ADI a emis Hotararea nr. 11/18.07.2019, prin care a decis modificari ale Statutului privind:

- Art. 14, alin. 1, privind componenta Adunarii generale a Asociatiei
- Art. 20, alin. 7, privind modul in care poate fi inlocuit reprezentantul legal al unui UAT, in cadrul sedintei adunarii generale a asociatiei;
- Art.22 de la Cap.V-„Organele Asociatiei";
- Art. 26 de la Cap. V-„Controlul financiar intern al Asociatiei".

In baza Hotararilor nr. 5/19.03.2019, nr. 6/19.03.2019, nr. 10/18.07.2019 si nr.11/18.07.2019, ADI a emis Actul aditional nr. 8 la Actul Constitutiv, autentificat sub nr. 540 din 24.02.2020 si

1844

Actul Aditional nr. 8 la Statut, autentificat sub nr. 541 din 24.02.2020.

Prin Incheierea nr. 44/PJ/12.03.2020, Judecatoria Bacau a dispus:

- Inscrierea in RAF a modificarilor aduse punctului VII din Actul Constitutiv, in baza Hotararii ADI nr. 10 din 18.07.2019;
- Inscrierea in RAF a modificarilor aduse capitolelor I, IV si V din Statut, in baza Hotararii ADI nr. 6 din 19.03.2019, *cu exceptia Art. 1 cu privire la sediul asociatiei*;
- Inscrierea in RAF a modificarilor aduse Statutului, in baza Hotararii ADI nr. 11 din 18.07.2019;
- **Respingerea cererii cu privire la modificarea sediului asociatiei, ca neintemeiata**, retinand ca: modificarea sediului se decide de Consiliul Director, ori petenta (ADIB) a depus la dosar hotararea Adunarii Generale a Asociatilor semnata de presedintele Asociatiei.

Modificari Act Constitutiv si Statut - 2021

In anul 2021 Actul Constitutiv si Statutul ADI au fost modificate printr-un Act Aditional, inregistrat sub numarul 729/08.09.2021. Modificarile se refera la:

- Modificarea Actului constitutiv: a fost modificata componenta Consiliului Director, conform cu Hotararile ADIB nr. 9/10.11.2020 si nr 10/ 10.11.2020. Sunt numiti Presedintele Asociatiei si un nou Consiliu Director, cu un mandat de 4 ani, dupa cum urmeaza:
  - Valentin Ivancea este numit Presedinte al ADIB (Presedintele Asociatiei este si Presedintele Consiliului Director, conform art. 22, alin. 2 din Statutul Asociatiei).
  - Sunt numiti cei 4 membri ai Consiliului Director: Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu; Valentin Vieru; Cristian Aurelian Ciubotaru si Valentin Manea.
- Modificarea Statutului ADI: modificarea se refera la articolul 22-aliniatele 1 si 2, in sensul modificarii componentei Consiliului Director, conform Hotararii ADIB nr. 9/10.11.2020 si Hotararii ADIB nr 10/10.11.2020. Noul Consiliu Director are un mandat de 4 ani si componenta de mai jos:
  -Presedintele ADIB este: Valentin Ivancea. Presedintele Asociatiei este si Presedintele Consiliului Director, conform art. 22, alin. 2 din Statutul Asociatiei.
  -Consiliul Director este format din urmatorii 4 membri: Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu; Valentin Vieru; Cristian Aurelian Ciubotaru si Valentin Manea.

Prin Incheierea PJ/nr. 192/04.10.2021, Judecatoria Bacau a admis Actul Aditional la Actul Constitutiv si Statutul ADI, inregistrat sub nr. 1185/27.04.2018 si a dispus inscrierea in RAF a modificarilor care s-au adus Consiliului Director.

Actul aditional la Actul Constitutiv, inregistrat sub nr. 729/08.09.2021, reprezinta ultima modificare a Actului Constitutiv al ADIB, iar Actul aditional la Statut, inregistrat sub nr. 729/08.09.2021, reprezinta ultima modificare a Statutului ADIB.

2.1.2 Organizarea ADI BACAU

ADI BACAU are urmatoarea structura organizatorica:

- Adunarea Generala a Asociatiei,
- Consiliul Director,
- Aparatul Tehnic.
- Controlul financiar intern

Adunarea Generala a Asociatiei

Adunarea Generala este organul de conducere al Asociatiei si este formata din 89 de reprezentanti ai unitatilor administrativ-teritoriale membre, desemnati prin hotararile autoritatilor deliberative. Presedintele Consiliului Judetean si Primarii municipiilor, oraselor si comunelor detin calitatea de reprezentanti de drept ai membrilor asociati. Dupa caz, un reprezentant de drept poate fi inlocuit in cadrul sedintei adunarii generale a asociatiei, in baza unei imputerniciri emisa de reprezentatul de drept, conform articolelor 132 si 175 din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ.

Componenta Adunarii Generale este reglementata prin actul constitutiv al asociatiei si modificata in urma adrerarii de noi membri, prin acte aditionale la actul constitutiv.

Adunarea Generala alege Presedintele ADI dintre membrii sai. Presedintele Asociatiei are atributii prevazute in Statutul Asociatiei si reprezinta Asociatia in raporturile cu tertii, cu exceptia situatiilor in care se prevede expres altfel.

Adunarea Generala indeplineste o serie de atributii privind serviciile de alimentare cu apa si canalizare, in baza mandatului acordat de catre asociati:

- aprobarea strategiei de dezvoltare, a programelor de reabilitare, extindere si modernizare a sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare 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 prevazuta in Contractul de Delegare;
- aprobarea stabilirii, ajustarii si modificarii preturilor si tarifelor propuse de OR 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 de canalizare, consolidat si armonizat pentru intreaga arie a serviciului, elaborate si prezentate de Consiliul Director.

In exercitarea atributiilor stabilite in sarcina sa prin Statut, Adunarea Generala a ADI hotaraste asupra aspectelor legate de obiectivele Asociatiei, avand in vedere interesul comun al membrilor sai, in special cu privire la OR, Strategia de dezvoltare; Politica tarifara si Contractul de Delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare.

In ceea ce priveste relatia Asociatiei cu OR, in aplicarea criteriului „controlului similar", ADIB exercita, prin Adunarea Generala, un control direct si o influenta decisiva asupra deciziilor strategice ale OR. Astfel, Asociatia este consultata cu privire la propunerile de modificare a Actului Constitutiv al OR, inainte de aprobarea acestuia, autoritatile deliberative din cadrul ADI care sunt in acelasi timp si actionari ai OR avand obligatia de a respecta avizul Asociatiei. De asemenea, in baza controlului similar pe care il exercita asupra OR, Asociatia are urmatoarele drepturi:

- propune lista de persoane din randul carora adunarea generala a OR are dreptul sa numeasca membrii Consiliului de Administratie al OR;
- propune revocarea membrilor Consiliului de Administratie al OR;
- propune introducerea unei actiuni in justitie impotriva membrilor Consiliului de Administratie al OR pentru prejudiciile aduse acestuia;
- acorda avizul conform asupra Regulamentului de organizare si functionare al OR inainte de aprobarea acestuia de catre Consiliul de Administratie al acestuia;
- acorda avizul conform asupra programului de activitate si strategiei propuse de Consiliul de Administratie al OR inainte de aprobarea acestora de catre Adunarea Generala a OR.;
- 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 OR sa poata lua o hotarare in acest domeniu;
- avizeaza propunerile de modificare a Actului Constitutiv al OR inainte de adoptarea lor. Fiecare asociat, prin reprezentantul sau, are un vot egal in Adunarea Generala.
- Hotararile care din cadrul Adunarii Generale se iau in conditiile stabilite prin Statutul Asociatiei. Tot prin Statutul Asociatiei este reglementata, in mod expres, situatia in care o hotarare a Adunarii Generale priveste in mod direct serviciul de alimentare cu apa si de canalizare sau bunurile care apartin unui membru ADI, caz in care nicio hotarare nu poate fi luata fara prezenta si votul favorabil al reprezentantului respectivului membru ADI.

Consiliul Director

Consiliul Director reprezinta organul executiv de conducere al Asociatiei si este format: presedintele Asociatiei (care este si presedintele Consiliului Director) si patru membri, numiti de Adunarea Generala a Asociatiei (din randul membrilor acesteia), pe o perioada de patru ani. Componenta Consiliului Director asigura reprezentativitatea tuturor membrilor Asociatiei, aplicandu-se principiul reprezentarii prin rotatie.

Deciziile Consiliului Director se iau in prezenta si cu votul a cel putin jumatate plus unu din numarul membrilor acestuia.

Aparatul Tehnic

Consiliului Director al ADIB i se subordoneaza un aparat tehnic, format din 10 persoane cu functii executive, dupa cum urmeaza:

- *Conducerea executiva*-este realizata de 1 Director Executiv si 1 Director Executiv adjunct, numiti de Consiliul Director.
- *1 Consilier tehnic (inginer);*
- *Compartimentul financiar-contabil si secretariat*, format din 3 persoane:
  - 2 economisti/contabili;
  - 1 secretar.
- *Compartimentul Tehnic Investitii,* format din 3 persoane:
  - 1 inginer, cu responsabilitati privind: coordonare si monitorizare Contract de delegare; coordonare dezvoltare si reglementare servicii;
  - 2 economisti, cu responsabilitati privind controlul operatorului privind indeplinirea indicatorilor de performanta.
- *Compartimentul juridic*, format dintr-o 1 persoana-Consilier juridic. Consilierul juridic acorda suport juridic general pentru ADIB si, in mod specific, acorda suport juridic pentru monitorizarea contractului de delegare.

Controlul financiar intern al Asociatiei - este asigurat de o comisie de cenzori, formata din trei membri numiti de Adunarea Generala pentru o perioada de trei ani, cu posibilitatea prelungirii.

Organigrama actuala a ADI a fost aprobata prin Hotararea Adunarii Generale nr. 8/25.11.2016 si este prezentata in Anexe AI / 1.ADI / 1.5_Organigrama ADI).

2.1.3 Functionarea ADI BACAU

ADI BACAU (ADIB) dispune de un aparat de conducere, administrare si control cu atributii clar stabilite prin Statutul Asociatiei si are capacitatea de a intreprinde actiunile care ii revin pentru realizarea Proiectului si monitorizarea indeplinirii indicatorilor. Adunarea Generala a ADI (AGA)

AP56

reprezinta corpul de conducere al Asociatiei. Fiecare Consiliu Local si Judetean membru si-a desemnat reprezentantul in AGA, iar aceasta a ales Presedintele Asociatiei, dintre persoanele nominalizate de Consiliile Locale si Consiliul Judetean.

De la infiintare pana in prezent, ADIB a participat la toate deciziile importante ale Operatorului Regional si a adoptat hotarari pentru dezvoltarea sectorului de apa si canalizare, in principal:

- modificari si completari ale Actului Constitutiv si Statutului Asociatiei, ca urmare a aderarii de noi membri;
- modificari si completari ale Actului Constitutiv si Statutului Asociatiei, pentru conformarea cu HG 855/2008 privind aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate serviciile de utilitati publice;
- organizarea si functionarea ADI si a aparatului sau tehnic;
- stabilirea/modificarea sediului social al Asociatiei;
- aprobarea organizarii si functionarii Operatorului Regional;
- semnarea Contractului de Delegare a Gestiunii Serviciului de apa-canalizare (CDGS), in numele si pe seama membrilor Asociatiei si a tuturor modificarilor ulterioare ale CDGS;
- aprobarea regulamentului privind serviciul de apa-canalizare si a Caietelor de sarcini;
- avizarea modificarilor Actului Constitutiv al OR, a organigramei si a Regulamentului de Organizare si Functionare a Operatorului;
- aprobarea preturilor si tarifelor pentru serviciile de alimentare cu apa – canalizare furnizate de OR;
- aprobarea investitiilor OR propuse din fondul IID;
- aprobarea Master Planului regional din sectorul alimentare cu apa si canalizare si a listelor de investitii prioritare;
- aprobarea Studiilor de Fezabilitate si a indicatorilor tehnico-economici din aria de competenta.
- aprobarea Rapoartelor anuale de activitate ale Consiliului Director, Rapoartele Comisiei de Cenzori, situatiile financiare ale asociatiei si descarcarea de gestiune a membrilor Consiliului Director pentru anul precedent.
- aprobarea executiei bugetelor anuale de venituri si cheltuieli ale ADIB;

- aprobarea cuantumului cotizatiei anuale a membrilor ADIB;
- aprobarea Planurilor de achizitii anuale ale ADIB;

Avand in vedere structura bine definita a Asociatiei, modul de functionare conform cu prevederile statutare si experienta acumulata in monitorizarea serviciilor de apa si canalizare furnizate de Operatorul Regional si implicarea in realizarea proiectelor "Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"- finantat in cadrul POS Mediu 2007-2013 si "Fazarea proiectului Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"-finantat in cadrul POIM 2014-2020, se apreciaza ca ADI dispune de capacitatea necesara gestionarii problemelor din competenta sa, privind implementarea prezentului proiect si monitorizarea indeplinirii indicatorilor de performanta asumati de Operator.

2.2 Operatorul Regional, Compania Regionala de Apa Bacau S.A.

Operatorul Regional al serviciilor de apa-canalizare din judetul Bacau este S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. (forma prescurtata a denumirii, conform Actului constitutiv, este C.R.A.B.), care a fost infiintat ca urmare a Hotararii Consiliului Local Bacau nr.223/30.07.2009, in conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990 privind societatile comerciale, prin fuziunea a doi operatori de apa-canalizare din judetul Bacau: S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si S.C. APA SERV S.A. BACAU.

S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A. fost inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J04/789/2010, avand codul unic de inregistrare RO 27429315, din data de 27.09.2010. Durata de functionare a societatii este nelimitata, incepand cu data inmatricularii sale la Oficiul Registrului Comertului.

Sediul social a al societatii este in judetul Bacau, municipiul Bacau, str. Henri Coanda, nr.2, cod postal 600302.

Operatorul detine licenta ANRSC nr. 5210 din 11.01.2021, valabila pana la data de 26.01.2026.

CRAB este certificata in sistemele integrate de management al calitatii, managementul mediului si managementul sanatatii si securitatii ocupationale: ISO 9001:2015–privind managementul calitatii, ISO14001:2015-privind managementul de mediu si OHSAS 18001:2008-privind managementul sanatatii si securitatii ocupationale.

Compania a fost infiintata in scopul constituirii unui operator regional viabil din punct de vedere financiar, capabil sa furnizeze servicii de calitate si sa realizeze proiecte majore pentru

1847

dezvoltarea infrastructurii de apa si canalizare din judetul Bacau. Operatorul este asimilat institutiilor prestatoare de servicii publice prevazute de Ordonanta Guvernului nr. 29/2007, privind modul de alocare a instrumentelor structurale, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 249/2007.

S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. are ca obiect principal de activitate captarea, tratarea si distributia apei (cod CAEN 360 - 3600), iar ca obiecte secundare de activitate: productia, transportul si distributia energiei electrice (cod CAEN 351 - 3511), colectarea si epurarea apelor uzate (cod CAEN 370 - 3700), transporturi rutiere de marfuri si servicii de mutare (cod CAEN 494 - 4941), activitati de testari si analize tehnice (cod CAEN 712 - 7120) si alte activitati de servicii (cod CAEN 960 - 9609).

2.2.1 Capitalul social si actionariatul CRAB

Capitalul social al CRAB este 100% public si este detinut in prezent de 70 de membri ai ADIB. Valoarea acestuia este de 24.047.170 lei si este divizat in 2.404.717 actiuni, cu o valoare nominala de 10 lei/actiune. Capitalul social a fost subscris si varsat integral la constituirea OR, de catre actionari, 8.200.273,98 lei reprezentand aport in numerar si 15.846.896,02 lei aport in natura.

Actionarul majoritar este Municipiul Bacau, urmat de Consiliul Judetean Bacau si alte 68 de Consilii Locale de pe teritoriul judetului Bacau.

Participarea actionarilor la capitalul social al CRAB este urmatoarea:

1. Municipiul Bacau: 1.235.000 actiuni, reprezentand 51,35739% din capitalul social
2. Judetul Bacau: 1.101.983 actiuni, reprezentand 45,82583% din capitalul social;
3. Municipiul Moinesti: 1.974 actiuni, reprezentand 0,08209% din capitalul social;
4. Orasul Darmanesti: 3.832 actiuni, reprezentand 0,15935% din capitalul social;
5. Comuna Agas: 1.837 actiuni, reprezentand 0,07639% din capitalul social;
6. Comuna Balcani: 2.141 actiuni, reprezentand 0,08903% din capitalul social;
7. Comuna Beresti Tazlau: 1.551 actiuni, reprezentand 0,06450% din capitalul social;
8. Comuna Berzunti: 1.425 actiuni, reprezentand 0,05926% din capitalul social;
9. Comuna Brusturoasa: 934 actiuni, reprezentand 0,03884% din capitalul social;
10. Comuna Casin: 1.065 actiuni, reprezentand 0,04429% din capitalul social;
11. Comuna Colonesti: 556 actiuni, reprezentand 0,02312 % din capitalul social;
12. Comuna Corbasca: 1.420 actiuni, reprezentand 0,05905% din capitalul social;
13. Comuna Cotofanesti: 859 actiuni, reprezentand 0,03572% din capitalul social;
14. Comuna Damienesti: 437 actiuni, reprezentand 0,01817% din capitalul social;
15. Comuna Dealu Morii: 848 actiuni, reprezentand 0,03526% din capitalul social;
16. Comuna Dofteana: 2.967 actiuni, reprezentand 0,12338% din capitalul social;

17. Comuna Faraoani: 1.553 actiuni, reprezentand 0,06458% din capitalul social;
18. Comuna Filipesti: 1.271 actiuni, reprezentand 0,05285% din capitalul social;
19. Comuna Gaiceanca: 844 actiuni, reprezentand 0,03510% din capitalul social;
20. Comuna Hemeiusi: 1.004 actiuni, reprezentand 0,04175% din capitalul social;
21. Comuna Izvoru Berheciului: 494 actiuni, reprezentand 0,02054 % din capitalul social;
22. Comuna Letea Veche: 1.341 actiuni, reprezentand 0,05577% din capitalul social;
23. Comuna Lipova: 785 actiuni, reprezentand 0,03264% din capitalul social;
24. Comuna Manastirea Casin: 1.495 actiuni, reprezentand 0,06217% din capitalul social;
25. Comuna Motoseni: 1.070 actiuni, reprezentand 0,04450% din capitalul social;
26. Comuna Nicolae Balcescu: 2.478 actiuni, reprezentand 0,10305% din capitalul social;
27. Comuna Palanca: 1.001 actiuni, reprezentand 0,04163% din capitalul social;
28. Comuna Parincea: 1.056 actiuni, reprezentand 0,04391% din capitalul social;
29. Comuna Pirgaresti: 1.287 actiuni, reprezentand 0,05352 % din capitalul social;
30. Comuna Plopana: 864 actiuni, reprezentand 0,03593% din capitalul social;
31. Comuna Poduri: 2.200 actiuni, reprezentand 0,09149% din capitalul social;
32. Comuna Racaciuni: 2.131 actiuni, reprezentand 0,08862% din capitalul social;
33. Comuna Rachitoasa: 1.417 actiuni, reprezentand 0,05893% din capitalul social;
34. Comuna Sarata: 566 actiuni, reprezentand 0,02354% din capitalul social;
35. Comuna Sanduleni: 1.145 actiuni, reprezentand 0,04761% din capitalul social;
36. Comuna Scorteni: 852 actiuni, reprezentand 0,03543% din capitalul social;
37. Comuna Secuieni: 770 actiuni, reprezentand 0,03202% din capitalul social;
38. Comuna Solont: 1.067 actiuni, reprezentand 0,04437% din capitalul social;
39. Comuna Stanisesti: 1.273 actiuni, reprezentand 0,05294% din capitalul social;
40. Comuna Stefan cel Mare: 1.142 actiuni, reprezentand 0,04749% din capitalul social;
41. Comuna Strugari: 705 actiuni, reprezentand 0,02932% din capitalul social;
42. Comuna Tatarasti:561 actiuni, reprezentand 0.02333% din capitalul social;
43. Comuna Targu Trotus:1.428 actiuni, reprezentand 0,05938% din capitalul social;
44. Comuna Traian:701 actiuni, reprezentand 0,02915% din capitalul social;
45. Comuna Ungureni:993 actiuni, reprezentand 0,04129% din capitalul social;
46. Comuna Vultureni:625 actiuni, reprezentand 0,02599% din capitalul social;
47. Orasul Tg. Ocna:3.606 actiuni, reprezentand 0,14996% din capitalul social;
48. Comuna Ardeoani:701 actiuni, reprezentand 0,02915% din capitalul social;
49. Comuna Magiresti:1.279 actiuni, reprezentand 0,05319% din capitalul social;
50. Comuna Margineni: 2.403 actiuni, reprezentand 0,09993% din capitalul social;
51. Comuna Prajesti: 651 actiuni, reprezentand 0,02707% din capitalul social;
52. Comuna Buciumi: 785 actiuni, reprezentand 0,03264 % din capitalul social;
53. Orasul Buhusi: 2.174 actiuni, reprezentand 0,09041 % din capitalul social;
54. Comuna Birsanesti: 10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;

184/8

55. Comuna Blagesti:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
56. Comuna Caiuti:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
57. Comuna Cleja:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
58. Comuna Girleni:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
59. Comuna Gioseni:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
60. Comuna Gura Vaii:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
61. Comuna Livezi: 10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
62. Comuna Luizi Calugara:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
63. Comuna Orbeni:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
64. Comuna Pirjol:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
65. Comuna Racova:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
66. Comuna Saucesti:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
67. Comuna Tamasi:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
68. Comuna Valea Seaca:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
69. Comuna Zemes:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;
70. Comuna Magura:10 actiuni, reprezentand 0,00042 % din capitalul social;

Actiunile sunt nominative si sunt inregistrate in Registrul Actionarilor Societatii. Fiecare actiune confera actionarului dreptul la un vot in Adunarea Generala a Actionarilor, precum si alte drepturi, care sunt prevazute in Actul Constitutiv al Operatorului.

Actiunile pot fi transferate, cu aprobarea Adunarii Generale Extraordinara a Actionarilor, cu conditia ca, dupa transfer, capitalul socialal al Operatorului sa ramana integral public.

2.2.2 Actul Constitutiv al Operatorului Regional

Primul Act Constitutiv al COMPANIEI REGIONALE DE APA BACAU, a fost autentificat sub numarul 2553/10.09.2010 si in baza acestuia Operatorul Regional s-a inregistrat la Oficiul Registrului Comertului, cu numarul de ordine J4/789/27.09.2010.

In acest act constitutiv, denumit in continuare "Actul constitutiv initial", sunt mentionati 53 de actionari (52 de unitati administrativ- teritoriale si Consiliul Judetean Bacau), care au convenit sa infiinteze societatea comerciala pe actiuni COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU (CRAB):

1. Municipiul Bacau, prin Consiliul Local Bacau;
2. Judetul Bacau, prin Consiliul Judetean Bacau;
3. Municipiul Moinesti, prin Consiliul Local Moinesti;
4. Orasul Darmanesti, prin Consiliul Local Darmanesti;
5. Comuna Agas, prin Consiliul Local Agas;

6. Comuna Balcani, prin Consiliul Local Balcani;
7. Comuna Beresti Tazlau, prin Consiliul Local Beresti Tazlau;
8. Comuna Berzunti, prin Consiliul Local Berzunti;
9. Comuna Brusturoasa, prin Consiliul Local Brusturoasa;
10. Comuna Casin, prin Consiliul Local Casin;
11. Comuna Colonesti, prin Consiliul Local Colonesti;
12. Comuna Corbasca, prin Consiliul Local Corbasca;
13. Comuna Cotofanesti, prin Consiliul Local Cotofanesti;
14. Comuna Damienesti, prin Consiliul Local Damienesti;
15. Comuna Dealu Morii, prin Consiliul Local Dealu Morii;
16. Comuna Dofteana, prin Consiliul Local Dofteana;
17. Comuna Faraoani, prin Consiliul Local Faraoani;
18. Comuna Filipesti, prin Consiliul Local Filipesti;
19. Comuna Gaiceana, prin Consiliul Local Gaiceana;
20. Comuna Herneius, prin Consiliul Local Hemeius;
21. Comuna Izvoru Berheciului, prin Consiliul Local Izvoru Berheciului;
22. Comuna Letea Veche, prin Consiliul Local Letea Veche;
23. Comuna Lipova, prin Consiliul Local Lipova;
24. Comuna Manastirea Casin, prin Consiliul Local Manastirea Casin,
25. Comuna Motoseni, prin Consiliul Local Motoseni;
26. Comuna Nicolae Balcescu, prin Consiliul Local Nicolae Balcescu;
27. Comuna Palanca, prin Consiliul Local Palanca;
28. Comuna Parincea, prin Consiliul Local Parincea;
29. Comuna Pirgaresti, prin Consiliul Local Pirgaresti;
30. Comuna Plopana, prin Consiliul Local Plopana;
31. Comuna Poduri, prin Consiliul Local Poduri;
32. Comuna Racaciuni, prin Consiliul Local Racaciuni;
33. Comuna Rachitoasa, prin Consiliul Local Rachitoasa;
34. Comuna Sarata, prin Consiliul Local Sarata;
35. Comuna Sanduleni, prin Consiliul Local Sanduleni;
36. Comuna Scorteni, prin Consiliul Local Scorteni;
37. Comuna Secuieni, prin Consiliul Local Secuieni;
38. Comuna Solont, prin Consiliul Local Solont;
39. Comuna Stanisesti, prin Consiliul Local Stanisesti;
40. Comuna Stefan cel Mare, prin Consiliul Local Stefan cel Mare;
41. Comuna Strugari, prin Consiliul Local Strugari;
42. Comuna Tatarasti, prin Consiliul Local Tatarasti;

RPS

43. Comuna Targu Trotus, prin Consiliul Local Targu Trotus;
44. Comuna Traian, prin Consiliul Local Traian;
45. Comuna Ungureni, prin Consiliul Local Ungureni;
46. Comuna Vultureni, prin Consiliul Local Vultureni;
47. Comuna Targu Ocna, prin Consiliul Local Targu Ocna;
48. Comuna Ardeoani, prin Consiliul Local Ardeoani;
49. Comuna Magiresti, prin Consiliul Local Magiresti;
50. Comuna Margineni, prin Consiliul Local Margineni;
51. Comuna Prajesti, prin Consiliul Local Prajesti;
52. Comuna Buciumi, prin Consiliul Local Buciumi;
53. Orasul Buhusi, prin Consiliul Local Buhusi;

In Actul Constitutiv sunt prevazute clauze privind: actionarii societatii, forma juridica a acesteia, denumirea si sediul social, sucursalele, durata societatii, obiectul de activitate, capitalul social, actiunile, dreptul actionarilor de a fi informati, transferul actiunilor, majorarea/reducerea capitalului social, atributiile si convocarea Adunarii Generale a Actionarilor, cvorumul si dreptul de vot al actionarilor, organizarea, functionarea si atributiile Consiliului de Administratie al societatii, Directorul General, controlul financiar al activitatii societatii, evidenta contabila si registrele societatii, distribuirea rezultatelor financiare, dizolvarea, lichidarea si finantarea societatii, personalul, solutionarea litigiilor, legea aplicabila, dispozitii finale. Semnatarii actului constitutiv sunt actionarii societatii de la momentul infiintarii acesteia.

Actul Constitutiv prevede ca operatorul regional gestioneaza serviciul de utilitati publice de pe raza de competenta a unitatilor administrativ-teritoriale asociate in cadrul ADI, care au delegat gestiunea serviciului catre OR si obligatia respectarii criteriului capitalului integral public pe toata durata contractului de delegare.

Conform Actului Constitutiv, Operatorul are obligatia de reinvestire a profitului net, sau realocarea acestuia, conform hotararii Adunarii Generale a Actionarilor OR, pentru alimentarea Fondului de Intretinere, Inlocuire si dezvoltare, instituit prin OUG nr. 198 din 2005, pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurii serviciilor publice care beneficiaza de asistenta financiara nerambursabila din partea Uniunii Europene.

De la infiintare si pana in prezent, Actul Constitutiv al CRAB a fost modificat si completat prin 17 Acte constitutive actualizate (rescrise), dupa cum urmeaza:

ACTUALIZARE 2012:

1. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 48/29.05.2012***

Fata de Actul Constitutiv initial au intervenit urmatoarele modificari, conform Hotararii Adunarii Generale Extraordinare (AGEA) nr. 1, din 15.05.2012:

- completarea cu sedii secundare si coduri CAEN noi;
- completarea art. 10 alin. 5 cu privire la convocarea AGA.

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 519229/31.05.2012.

ACTUALIZARE 2013:

2. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 53/22.11.2013***

Fata de Actul Constitutiv precedent se adauga:

- noi puncte de lucru- conform cu Hotarea AGEA nr. 4 din 05.11. 2013;
- noi coduri CAEN -conform cu Hotarea AGEA nr. 5 din 05.11.2013.

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 48265/26.11.2013.

ACTUALIZARI 2014:

3. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 56/01.07.2014***

Fata de AC precedent, se modifica art. 9- alin.1, conform Hotararii AGEA nr. 1 din 30.06.2014.

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 26044/08.07.2014.

4. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 57/14.08.2014***

Fata de Actul Constitutiv precedent, au intervenit urmatoarele modificari, conform Hotararii AGEA nr. 1, din 30.07.2014:

- marirea numarului actionarilor, cu 16 (de la 53 la 69), prin vanzarea a cate 10 actiuni catre Consiliile Locale: Barsanesti, Blagesti, Caiuti, Cleja, Garleni, Gioseni, Gura Vaii, Livezi, Luizi Calugara, Orbeni, Pirjol, Racova, Saucesti, Tamasi, Valea Seaca si Zemes;
- modificarea Art. 6-alin.2- punctul 2 si introducerea in AC a 16 noi puncte.

5. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 75/29.09.2014.***

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: conform Hotararii nr.1-2 din 22.12.2014, a Adunarii Generale Extraordinare a Actionarilor (AGEA), au fost modificate capitolele IV si V si s-a rescris Actul Constituttiv; alte masuri administrative (aprobarea bugetului de venituri si cheltuieli al CRAB pentru anul 2014, a Planului financiar

1850

2014 s.a.), conform Hotararii nr. 1-5/22.12.2014 a Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor (AGOA).
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 46325/23.12.2014

6. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 81/22.12.2014

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: conform Hotararii nr.1-2 din 22.12.2014, a Adunarii Generale Extraordinare a Actionarilor (AGEA), au fost modificate capitolele IV si V si s-a rescris Actul Constituttiv; alte masuri administrative (aprobarea bugetului de venituri si cheltuieli al CRAB pentru anul 2014, a Planului financiar 2014 s.a.), conform Hotararii nr. 1-5/22.12.2014 a Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor (AGOA).
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 46325/23.12.2014

ACTUALIZARE 2015:

7. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 88/09.04.2015

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: conform Hotararii AGOA nr.1/09.04.2015 a fost inlocuit presedintele Consiliului de administratie, care detine si calitatea de admininistrator si a fost rescris Actul Constitutiv; alte modificari organizatorice si administrative (modificarea organigramei, a statului de functii si ROF CRAB, a bugetului de venituri si cheltuieli al CRAB pentru anul 2015 si mandatatarea CA privind modificarea Planului de investitii 2015), conform Hotararii AGOA nr. 1-9/09.04.2015.
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 14921/15.04.2015.

ACTUALIZARE 2017:

8. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 4/27.01.2017.

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: numirea unui nou director general, in persoana d-lui Ioan BAJENARU pentru o perioada de 4 ani, conform hotararii Consiliului de Administratie nr. 1/18.01.2017 si rescrierea Actului Constitutiv; prelungirea mandatului de presedinte al d-lui Turcu Ovidiu Leonard (avand si functia de administrator), pana la expirarea mandatului de administrator, 22.12.2018.
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 5527/09.02.2017

ACTUALIZARI 2018:

9. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 19/17.01.2018

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: **numirea unui nou Director general al companiei de apa, in persoana doamnei Nina Chiper, cu un mandat de 4 luni** si rescrierea (actualizarea) Actului Constitutiv al CRAB, conform hotararii AGEA nr. 3/17.01.2018.
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 3408/25.01.2018

10. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 24/23.05.2018

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: numirea unui nou Auditor Financiar-SC BDO Audit SRL si rescrierea (actualizarea) Actului Constitutiv al CRAB, conform hotararii AGEA nr. 1/23.05.2018.
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 23554/31.05.2018

11. ***Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 27/01.08.2018***

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari, conform cu Hotararea Consiliului de Administratie nr. 7, din 01.08.2018:
-numirea doamnei Chiper Nina pe functia de Director General, pentru 4 luni, intre 19.08.2018-19.12.2018, in functie de data finalizarii procedurilor de selectie pentru ocuparea postului.
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 30498/19.08.2014.

12. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 31/26.09.2018

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari, aprobate prin Hotararea AGEA nr.1 din 26.09.2018:

- Transferarea de actiuni de la actionarul Judetul Bacau catre UAT Magura, prin diminuarea numarului de actiuni detinute de catre Judetul Bacau si vanzarea a 10 actiuni, in valoare de 100 lei, catre UAT Magura, care a solicitat sa devina actionar la societate;
- **Adaugarea UAT Magura in Actul Constitutiv CRAB, ca actionar al societatii. Astfel, numarul actionarilor companiei de apa devine 70.**
- Schimbarea sediului social al societatii, din str. Narciselor nr. 14, in str. Henri Coanda nr. 2, Bacau, judetul Bacau.

ORC a eliberat un nou Certificat de Inregistrare, in care se precizeaza noul sediu, pastrandu-se acelasi numar de inregistrare si CIF, respectiv J4/789/2010 si 27429315 (noul Certificat de Inregistrare este prezentat in AI/Anexe/2.OR/2.2-Inmatriculare OR).
Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 51906/12.10.2018

13. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 35/19.12.2018

1881

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari: Prelungirea mandatului Directorului general cu 2 luni (pana la 20.02.2019) si prelungirea mandatului administratorilor cu 4 luni (pana la 23.04.2019), conform cu Hotararea AGOA nr. 1/19.12.2008.

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 61844/20.12.2018.

ACTUALIZARI 2019:

14. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 38/15.01.2019

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarea modificare: numirea Directorului General, pe o perioada de 4 ani, de la 16.01.2019, pana la 16.01.2023, conform Hotararii nr. 1/15.01.2019, a Consiliului de Administratie .

Modificarea a fost inregistrata la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 6943/28.01.2019.

15. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 51/13.06.2019

Fata de Actul Constitutiv precedent a intervenit urmatoarea modificare: prelungirea mandatului administratorilor societatii, pe o perioada de 4 luni, pana la finalizarea procedurii de numire a noilor administratori, conform Hotararii AGEA nr. 1, din 13.06.2019.

Modificarea a fost inregistrata la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 45725/14.06.2019.

ACTUALIZARI 2020:

16. Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 68/23.01.2020

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari:

- Incetarea mandatului de administrator al d-lui Razvan GAINA, la data de 24.01.2020 si numirea noului administrator al societatii, dl. Nicolae ZAHARIA, pe o perioada de 4 ani, conform Hotararii AGOA nr. 1, din 23.01.2020.
- Numirea, incepand cu data de 06.01.2020 a Auditorului Financiar S.C. BDO Audit S.R.L. si incetarea activitatii de auditor al CRAB a Auditorului Financiar KPMG AUDIT SRL.

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 3817/30.01.2020.

Act Constitutiv CRAB actualizat, inregistrat sub nr. 73/15.05.2020

Fata de Actul Constitutiv precedent au intervenit urmatoarele modificari, conform cu Hotararea AGEA nr. 1 din 15. 05.2020:

- La CAP I, art.3, alin. 3, pozitia 41, se introduce punctul de lucru LETEA VECHE;
- La Cap. IV, art. 10 , alin. 2, se introduce prevederea ca actionarii pot vota in Adunarea Generala prin reprezentare, prin corespondenta, sau prin mijloace electronice;

Modificarile au fost inregistrate la ORC, conform Certificatului de Inregistrare mentiuni nr. 23127/02.06.2020.

Actul Constitutiv inregistrat sub nr. 73/15.05.2020 reprezinta ultima modificare a Actului Constitutiv al Companiei Regionale de Apa Bacau.

2.2.3 Patrimoniul societatii

Patrimoniul S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. este constituit din structura activelor si pasivelor rezultate in urma fuziunii prin contopire a S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A cu S.C. APA SERV S.A. Bacau, in conformitate cu situatiile financiare pentru fuziune.

Patrimoniul CRAB este format din bunuri de retur, bunuri de preluare si bunuri proprii (asa cum sunt definite acestea in Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor).
Bunurile de retur sunt bunuri publice si/sau private, ce includ terenuri, echipamente si lucrari publice ale autoritatilor delegante, care se pradau (se concesioneaza) operatorului, pe durata contractului de delegare, in scopul furnizarii serviciului delegat.
Bunurile de preluare sunt mijloace fixe, bunuri imobile si mobile, in principal, vehicule si masini specializate, unelte, stocuri, aparatura si programe informatice specializate, fisiere si baze de date, precum si, daca este cazul, cladiri folosite ca ateliere, birouri, laboratoare, depozite sau locuinte de serviciu ale Operatorului, construite pe terenurile Operatorului- altele decat cele identificate ca fiind Bunuri de retur. Operatorul nu poate instraina Bunurile de Preluare si nu le poate ipoteca fara aprobarea expresa, prealabila, a Autoritatii delegante.
Bunurile proprii ale OR nu sunt esentiale pentru furnizarea serviciilor. Operatorul le poate folosi, cumpara sau instraina oricand, dar numai daca aceasta nu are un efect negativ asupra furnizarii corespunzatoare a serviciilor.
La incetarea Contractului de delegare a gestiunii serviciilor, Bunurile de retur se returneaza proprietarilor, iar Bunurile de Preluare si Bunurile proprii raman in proprietatea Operatorului.

852

2.2.4 Structura organizatorica a OR

S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A. are personalitate juridica, este organizata si functioneaza pe baza de gestiune proprie si autonomie financiara, incheie bilanturi financiar-contabile, beneficiaza de credite bancare, poate avea relatii economice, financiare si juridice cu persoane fizice sau juridice romane sau straine si utilizeza fondurile necesare activitatilor sale in conditiile legii.

Structura organizatorica a societatii este stabilita prin Organigrama si Statul de functii.

Organigrama actuala a CRAB a fost aprobata prin Hotararea nr. 1/22.04.2019 a Adunarii generale ordinare a actionarilor CRAB si avizata de ADI, conform adresei nr.264/17.04.2019. *(Organigrama este prezentata in Anexe AI / 2.OR/2.4-Organigrama OR).*

Organigrama actuala prevede un numar total de 874 angajati, din care:

- Personal de conducere: 45
- Personal de executie: 134
- Personal tehnic productiv: 61
- Muncitori: 634

Structura organizatorica este de tip piramidal, structurata pe domenii de activitate.
In cadrul Organigramei se identifica:

a) **Conducerea societatii:**
   - Adunarea Generala a Actionarilor

b) **Administrarea societatii:**
   - Consiliul de Administratie

c) **Conducerea executiva:**
   - Director General
   - Director General Adjunct
   - Director Tehnic
   - Director Economic
   - Director Dezvoltare Programe

d) **Compartimente functionale:**
   - Servicii, birouri, compartimente, Centre Zonale, laboratoare, depozite.

In continuare, se prezinta o scurta descriere a structurii organizatorice a operatorului:

a) **Conducerea societatii**

Adunarea Generala a Actionarilor (AGA) este organul de conducere care decide asupra activitatii societatii si stabileste politica economica si comerciala acesteia. AGA este formata din reprezentantii celor 70 de actionari ai CRAB.

Sedintele AGA pot fi Ordinare si Extraordinare.
Sedintele ordinare ale AGA: Adunarea Generala Ordinara a Actionarilor se intruneste cel putin odata pe an, in cel mult 5 (cinci) luni de la incheierea exercitiului financiar, pentru examinarea situatiilor financiare pe anul precedent si pentru stabilirea programului de activitate si bugetului pe anul in curs. Principalele atributii ale Adunarii Generale Ordinare, astfel cum sunt stabilite prin Actul Constitutiv al OR, sunt urmatoarele:

- de a discuta, aproba sau modifica situatiile financiare anuale, pe baza raportului Consiliului de Administratie si a raportului Auditorului Financiar;
- de a hotari cu privire la alocarea profitului net prin reinvestirea sau alocarea sa la Fondul MD, conform prevederilor Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 198/2005;
- de a alege si revoca membrii Consiliului de Administratie;
- de a stabili, respectiv modifica remuneratia cuvenita membrilor Consiliului de Administratie;
- de a analiza si de a se pronunta asupra gestiunii Consiliului de Administratie;
- de a aprob termenii si conditiile contractului incheiat cu Auditorul Financiar;
- de a stabili bugetul de venituri si cheltuieli, precum si de a hotari asupra programului de activitate si a strategiei propuse de Consiliul de Administratie pentru exercitiul financiar urmator;
- de a hotari introducerea unei actiuni in justitie impotriva membrilor Consiliului de Administratie pentru prejudiciile aduse Societatii, daca este cazul, doar la propunerea Asociatiei;
- de a hotari asupra oricaror altor 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 a Actionarilor;
- de a hotari cu privire la ipotecarea, inchirierea sau dizolvarea uneia sau mai multor unitati ale Societatii, in conformitate cu prevederile legale.

Sedintele ordinare ale AGA: Adunarea Generala Extraordinara a Actionarilor se intruneste ori de cate ori este necesar a se lua o hotarare privind:

1893

- schimbarea formei juridice a OR, cu respectarea interdictiei stabilite prin Actul Constitutiv;
- mutarea sediului OR;
- schimbarea obiectului de activitate al OR, cu respectarea interdictiei stabilite prin Actul Constitutiv;
- infiintarea de filiale, cu respectarea conditiilor prevazute prin Actul Constitutiv;
- 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, cu respectarea avizului acordat de Asociatie, sau oricare alta hotarare pentru care este ceruta aprobarea Adunarii Generale Extraordinare a Actionarilor;
- autorizarea Consiliul 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 OR, a caror valoare depaseste 1/2 (jumatate) din valoarea contabila a activelor OR la data incheierii actului juridic;
- aprobarea clauzelor si modificarilor Contract de Delegare a gestiunii serviciului;
- controlul executarii obligatiilor rezultate din Contractul de Delegare a gestiunii serviciului, de catre partile contractante.

Sedintele Adunarii Generale sunt conduse de Presedintele Consiliului de Administratie.

Prin Actul Constitutiv al OR sunt stabilite in mod expres conditiile pentru desfasurarea sedintelor Adunarilor Generale. Din analiza modalitatii de reglementare a acestui organ de conducere al Operatorului., rezulta controlul direct si influenta dominanta pe care ADI Bacau le poate exercita, in baza mandatului primit de la asociati, cu privire la deciziile strategice si/sau semnificative ale OR.

b) Conducerea societatii

Consiliul de Administratie: este compus din patru membri neexecutivi (administratori) si un membru executiv (Directorul General al societatii), care asigura administrarea CRAB, avand un mandat de maxim 4 ani. Membrii Consiliului de administratie sunt numiti si/sau revocati printr-o hotarare a Adunarii Generale a Actionarilor.

Componenta actuala a Consiliului de Administratie este urmatoarea:

- Presedinte/membru neexecutiv: Ovidiu Leonard TURCU;

- Membru neexecutiv: Razvan Grigore GAINA
- Membru neexecutiv: Luminita POPOVICI
- Membru neexecutiv: Florin PAVAL
- Membru executiv: Nina CHIPER

Pe durata mandatului, membrii Consiliului de Administratie nu pot incheia cu societatea un contract de munca. In cazul in care administratorii sunt desemnati dintre salariatii OR, contractul individual de munca este suspendat pe perioada mandatului.

Presedintele Consiliului de Administratie este ales din randul Administratorilor, pentru o durata care nu poate depasi durata mandatului de administrator.

Membrii Consiliului de Administratie sunt numiti si/sau revocati prin hotararea Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor la propunerea Consiliului de Administratie.

Consiliul de Administratie isi desfasoara activitatea in baza propriului regulament de organizare si functionare. Acesta decide cu privire la conducerea si administrarea societatii, in limitele stabilite prin obiectul sau de activitate si a atributiilor prevazute de lege.

Consiliul de Administratie deleaga conducerea societatii unui Director General. In cadrul Consiuliului de Administratie se constituie Comitetul de Monitorizare si Remunerare si Comitetul de Audit, fiecare comitet fiind format din trei administratori neexecutivi.

c) Conducerea executiva

Conducerea executiva **(echipa manageriala a CRAB)**, este formata din:

- Directorul General- Dna CHIPER Nina
- Directorul General Adjunct (post vacant)
- Directorul Tehnic-Petrus RADULESCU
- Directorul Economic- Gabriela Luiza GHERASIM
- Directorul Dezvoltare Programe-Raluca POPA (care detine si functia de manager de Proiect, in cadrul UIP)

Directorul General este raspunzator de administrarea operativa curenta a societatii in baza unui Contract de mandat incheiat cu Presedintele Consiliului de Administratie, in conditiile legii. Directorului General ii pot fi delegate, in afara Contractului de mandat, si alte responsabilitati de catre Consiliul de Administratie. Directorul General reprezinta Societatea in relatiile cu tertii si poate delega puterea de reprezentare catre directorii executivi, prin procura speciala cu mentionarea atributiilor delegate si a duratei mandatului, cu conditia ca Directorul General sa informeze Consiliul de Administratie.

185

Consiliul de Administratie nu poate delega Directorului General urmatoarele atributii: stabilirea directiilor principale de dezvoltare a societatii; stabilirea sistemului contabil si de control financiar si aprobarea planificarii financiare; numirea si revocarea directorilor societatii si stabilirea remuneratiei acestora; supravegherea activitatii directorilor; pregatirea raportului anual, organizarea Adunarii Generale a Actionarilor si implementarea hotararilor acesteia; introducerea cererii pentru deschiderea procedurii de insolventa a societatii. Aceste atributii raman in sarcina Consiliului de Administratie.

d) Compartimentele functionale:

S.C. COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU S.A isi desfasoara activitatile prin urmatoarele compartimente functionale:

- Birou de Presa;
- Serviciul Audit Intern;
- Serviciul Control si Performanta Organizationala;
- Compartiment Gestionarea Sistemului Informatic;
- Compartiment Intern de Prevenire si Protectie, Situatii de Urgenta;
- Serviciul Managementul Resurselor Umane;
- Serviciul Juridic;
- Serviciul Achizitii Publice;
- Serviciul Aprovizionare;
- Serviciul Administrativ;
- Serviciul Financiar;
- Serviciul Contabilitate;
- Serviciul Facturare-incasare;
- Serviciul Salarizare;
- Serviciul Recuperare Creante;
- Sectia Comerciala;
- Serviciul „Unitatea de Implementare a Programului — POIM";
- Serviciul Investitii;
- Birou Management Implementare Calitate, Reglementari, Licente si Protectia Mediului;

- Serviciul Tehnic

Activitatile de operare a sistemelor de apa-canalizare se realizeza in cadrul a doua Centre zonale:

- Centrul zonal Municipiul Bacau, cu zona de operare: Municipiul Bacau, comuna Margineni, comuna Saucesti si comuna Hemeius, comuna Faraoani, comuna Tatarasti, comuna Traian, comuna Filipesti, comuna Tamasi, comuna Prajesti, comuna Cleja.
- Centrul zonal Judetul Bacau, cu zona de operare: orasul Buhusi, orasul Târgu Ocna, orasul Darmanesti, comuna Ardeoani, comuna Casin, comuna Magiresti, comuna Poduri, comuna Stefan cel Mare, comuna Dofteana, cornuna Cotofanesti.

Atributiile Directiilor si Compartimentelor functionale se propun de catre Directorul General si se aproba de Consiliul de Administratie. Fisele de atributii ale compartimentelor functionale constituie prevederi minimale si obligatorii prevazute in Fisele de Post ale angajatilor.

Directorii, conducatorii, conducatorii compartimentelor functionale precum si intregul personal al societatii raspund ierarhic in fata Directorului General, de indeplinirea atributiilor ce le revin, conform fiselor de post si dispozitiilor primite.

Auditul public intern- In cadrul OR se organizeza sesiuni de audit intern, in conformitate cu dispozitiile legii 672/2002 privind auditul public intern. Auditorii interni raporteaza direct Consiliului de Administratie.

Auditul financiar al societatii: situatiile financiare ale societatii sunt auditate, anual, de un Auditor Financiar din exteriorul companiei, numit prin decizia Adunarii Generale Ordinare a Actionarilor, la propunerea Consiliului de Administratie. In prezent, Auditorul Financiar al CRAB este S.C. BDO AUDIT S.R.L.

2.2.5 Aria de operare actuala a Companiei Regionale de Apa Bacau

CRAB furnizeaza servicii de apa si canalizare in 24 de UAT-uri, situate pe teritoriul judetului Bacau. Din acestea, 20 de UAT-uri fac parte atat din aria de operare CRAB cat si din aria Proiectului si sunt marcate prin culoare in tabelul care urmeaza:

Tabel 4:Aria de operare actuala a S.C. Compania Regionala de Apa Bacau SA

Nr. Crt.	Unitatea Administrativ Teritoriala	Servicii furnizate de CRAB
1.	CJ. BACAU	Alimentare cu apa
2.	Com.ARDEOANI	Alimentare cu apa

3.	Or. BUHUSI	Alimentare cu apa, canalizare
4.	Mun. BACAU	Alimentare cu apa, canalizare
5.	Com.CASIN	Alimentare cu apa
6.	Com.CLEJA	Alimentare cu apa
7.	Com.COTOFANESTI	Alimentare cu apa
8.	Or. DARMANESTI	Alimentare cu apa, canalizare
9.	Com. DOFTEANA	Alimentare cu apa
10.	Com. FARAOANI	Alimentare cu apa, canalizare
11.	Com.FILIPESTI	Alimentare cu apa
12.	Com. HEMEIUSI	Alimentare cu apa, canalizare
13.	Com. LETEA VECHE	Alimentare cu apa, canalizare
14.	Com. MAGIRESTI	Alimentare cu apa, canalizare
15.	Com.MARGINENI	Alimentare cu apa, canalizare
16.	Mun. MOINESTI	Alimentare cu apa, canalizare
17.	Com. PODURI	Alimentare cu apa
18.	Com. PRAJESTI	Alimentare cu apa
19.	Com.SAUCESTI	Alimentare cu apa, canalizare
20.	Com. STEFAN CEL MARE	Alimentare cu apa
21.	Com.TAMASI	Alimentare cu apa, canalizare
22.	Com. TATARASTI	Alimentare cu apa
23.	Or. TIRGU OCNA	Alimentare cu apa, canalizare
24.	Com. TRAIAN	Alimentare cu apa, canalizare

2.2.6 Capacitatea tehnica a Operatorului

Rezultatele activitatilor tehnice de apa si canalizare realizate de operator in ultimii 4 ani sunt evidentiate in tabelele care urmeaza, conform datelor de bechmarking puse la dispozitia de Operator:

A) ACTIVITATEA DE ALIMENTARE CU APA

Tabel 5:Date tehnice privind evolutia activitatii de alimentare cu apa

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Statii de tratare a apei (fara statiile de dezinfectie cu clor)	nr	2	2	2	2
2.	Statii de dezinfectie cu clor	nr	20	20	20	21
3.	Statii de pompare	nr	23	23	23	27
4.	Lungime aductiuni	km	214	214	214	214
5	Lungime retele de distributie	km	910	927	927	960
6.	Lungimea totala a retelor de apa	km	1.124	1.141	1.141	1.174
7.	Total statii de tratare si dezinfectie	nr	22	22	22	23
8.	Total avarii pe conductele de apa (aductiuni si distributii)	nr	1.822	2.796	2.272	1.961

Tabel 6:Date comerciale privind evolutia activitatii de alimentare cu apa

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Numar UAT membre ADI	nr	89	89	89	89
2.	UAT cu sistem centralizat de apa potabila, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	22	22	22	23
3.	Locuitori conectati la servicii de alimentare cu apa	nr	249.005	249.025	249.030	252.026
4.	Proprietati casnice deservite	nr	106.981	107.311	107.330	107.510
5.	Consumatori casnici inregistrati	nr	57.332	58 913	60 171	63.077
6.	Nr. bransamente la consumatorii casnici	nr	48.444	50.004	51.235	54.105
7.	Contoare la consumatorii casnici	nr	59.197	60.795	62.073	64.695
8.	Agenti economici-consumatori inregistrati	nr	2.903	2.904	2.937	2.991
9.	Nr. bransamente la agenti economici si institutii	nr	3.226	3.227	3.259	3.331

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
10.	Contoare la agenti economici si institutii	nr	3.739	3.740	3.771	3.843
11.	Numar total de bransamente	nr	51.670	53,231	54.494	57.436
12.	Numar total de consumatori	nr	60.235	61.817	63.108	66.068
13.	Reclamatii legate de presiunea apei	nr	353	329	351	26
14.	Reclamatii legate de continuitatea serviciului	nr	161	154	166	69
15.	Reclamatii legate de calitatea apei	nr	141	122	105	0
16.	Reclamatii legate de intreruperi	nr	1.009	955	1.001	1.197
17.	Reclamatii si intrebari legate de facturare	nr	79	101	122	186
18.	Reclamatii legate de contract	nr	0	0	0	0
19.	Alte reclamatii	nr	167	128	158	108
20.	Total reclamatii	nr	1.910	1.789	1.903	1.586

B) ACTIVITATEA DE CANALIZARE-EPURARE

Tabel 7:Date tehnice privind evolutia activitatii de canalizare-epurare

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Statii de epurare ape uzate	nr	11	11	11	11
2.	Statii de pompare ape uzate	nr	83	83	86	87
3.	Lungime retele de canalizare in sistem unitar	km	221	221	221	221
4.	Lungime retele de canalizare ape uzate menajere	km	191	362	362	444
5.	Lungime retele de canalizare apa meteorica	km	17	17	17	17
6.	Lungimea totala a retelor de canalizare	km	429	600	600	682

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
7.	Blocaje in reteaua de canalizare	nr	3.058	4.265	4.447	4.573
8.	Namol rezultat din procesul de epurare	t	10.686	9.754	4317,1	3168,7
9.	Cantitatea de namol valorificata in agricultura	t	0	0	0	544,8
10.	Cantitatea de namol depusa in depozitul propriu al societatii	t.s.u	7	996	3836,9*	2623.9

**cantitate stocata in depozitul propriu, in urma eliminarii de pe amplasament (depozitare la depozite de deseuri municipale a 480,2 t.s.u.)*

Tabel 8:Date comerciale privind evolutia activitatii de canalizare-epurare

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
1.	Numar UAT membre ADI	nr	89	89		
2.	Numar UAT cu sistem centralizat de canalizare, care sunt membre ADI si sunt deservite de OR	nr	11	12	12	13
3	Locuitori conectati la servicii de canalizare	nr	182.897	182.902	183.338	185.735
4.	Proprietati casnice deservite	nr	87.562	87.822	88.040	88.301
5.	Consumatori casnici inregistrati	nr	30.281	30.290	30.399	30.660
6.	Nr. racorduri la consumatorii casnici	nr	16.524	17.307	17.697	18.907
7.	Agenti economici si institutii deservite	nr	2.798	2.798	2.798	2.856
8.	Agenti economici-consumatori inregisirati	nr	2.493	2.494	2.502	2.560
9	Nr. racorduri la agenti economici si institutii	nr	2.493	2.494	2 502	2.560
10.	Numar total de proprietati conectate la sistemul de canalizare	nr	90.360	90.620	90.838	91.157
11.	Numar total de consumatori inregistrati	nr.	32.774	32.784	32.901	33.220
12.	Numar total de racorduri	nr	19.017	19.801	20.199	21.467
13.	Reclamatii legate de blocaje	nr	2.591	2.310	2.445	2.001
14.	Reclamatii legate de inundatii	nr	11	9	2	3
15.	Reclamatii legate de mirosuri	nr	39	28	36	15

Nr. crt	Activitatea / Date comerciale	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
16.	Alte reclamatii	nr	57	45	51	41
17.	Total reclamatii	nr	2.698	2.392	2.534	2.060

Investitii realizate de OR: In tabelul care urmeaza se prezinta valorile de investitii realizate in cadrul OR, din fonduri ale Uniunii Europene si din fonduri proprii, in perioada 2015-2018, in cadrul urmatoarelor proiecte: Proiect: *„Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* cod proiect CCI2009 RO161 PR015, Proiect *Extindere retele de alimentare cu apa potabila si canalizare strada Osoiu, zona A si zona B, si extindere retea de alimentare cu apa potabila, canalizare menajera si pluviala, strada Nicu Enea, municipiul Moinesti, judetul Bacau* (Cod SMIS - CSNR: 59895) si Proiect *"Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* (Cod SMIS 2014 + 106130).

Tabel 9:Investitii realizate de Operator in perioada 2017-2020 (valori in Lei, fara TVA)

Nr. crt	Activitatea/Date	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
A) INVESTITII PENTRU ACTIVITATEA DE ALIMENTARE CU APA					
1.	Valoarea totala a investitiilor finantate din FC (POS Mediu/POIM)	0	2.621.412	1.536.941	2.094.137
2	Valoarea investitiilor realizate din surse proprii OR	2.116.540	3.021.372	295.452	554 811
Total (A) investitii pentru activitatea de apa		2116.540	5642.784	1.832.392	2.648.948
B) INVESTITII PENTRU ACTIVITATEA DE CANALIZARE-EPURARE					
1.	Valoarea totala a investitiilor finantate din FC (POS Mediu/POIM)	43.124.365	6.199.864	1.536.941	2.126.271
2	Valoarea investitiilor realizate din surse proprii OR	2.116.541	3.021.371	295.452	483.383
Total (B) Investitii pt. activitatea de canalizare-epurare		45240.906	9.221.235	1.832.392	2.609.654
TOTAL A+B		47.357.446	14.864.019	3.664.784	5.258.602

Operatorul detine capacitatea tehnica necesara realizarii proiectului: dispune de echipamente tehnice si utilaje specilizate, precum si de un personal cu un inalt nivel profesional si experienta indelungata in activitati de operare si investitii. Consiliul de administratie al CRAB are in vedere continuarea activitatilor de modernizare si retehnologizare a companiei, la nivelul intregii arii de operare, asigurarea de servicii de inalta calitate pentru consumatori, conform prevederilor Contractului de delegare, conditii de munca si venituri adecvate pentru angajatii companiei.

Implementarea acestui proiect se va realiza in cadrul Unitatii de implementare a Proiectului din cadrul OR, care are in componenta sa personal cu experienta, dobandita in implementarea unor proiecte similare si competente adecvate-tehnice, financiar-contabile, achizitii publice, juridice, arhivare. Mai multe informatii privind UIP sunt prezentate in capitolul 2.4. al acestui volum.

2.2.7 Performanta financiara a Operatorului

Rezultatele activitatii societatii sunt determinate pe baza situatiilor financiare aprobate de Adunarea Generala, asa cum se prezinta din Contul de Profit si Pierderi incheiat la 31.12 a fiecarui an, din sirul de 4 ani analizati (2017, 2018, 2019, 2020). Contul de Profit si Pierderi include veniturile si cheltuielile exercitiului financiar si evidentiaza profitul sau pierderea exercitiului respectiv, iar profitul net se determina, conform legii, dupa plata impozitului pe profit.

Din profitul societatii, se pot prelua, in fiecare an, cel putin 5% pentru formare fondului de rezerva, pana cand acesta atige minim a cincea parte din capitalul social. Daca fondul de rezerva se micsoreaza pe durata unui exercitiu financiar, acesta se completeaza, respectandu-se aceaasi regula.

Profitul net obtinut de Societate se reinvesteste sau se aloca pentru fondul IID (prevazut in OUG 198/2005), conform hotararii Adunarii Generale. Societatea nu distribuie dividende pe durata executiei Contractului de Delegare, iar Actionarii societatii suporta eventualele pierderi, proportional cu participarea la capitalul social.

In perioada 2017-2020, CRAB a inregistrat o crestere a cifrei de afaceri, astfel: 69.519.370 lei in anul 2017, 68.912.491 lei in anul 2018, 74.558.944 lei in anul 2019 si 75.044.687 lei in anul 2020.

In aceeasi perioada, compania a inregistrat in mod constant profit, care a variat de la 1.267.509 lei (marja 2%) in anul 2017, 602.802 lei (marja 1%) in 2018, 1.523.622 lei (marja 2,04%) in anul 2019 si 142.238 lei (marja 0,19%) in anul 2020.

In tabelul care urmeaza se prezinta principalii indicatori financiari inregistrati de operator in perioada 2017-2020, conform datelor puse la dispozitie de acesta.

1837

Tabel 10:Rezultate financiare ale OR in perioada 2017-2020 (valori in Lei)

Indicator	la 31.12.2017	la 31.12.2018	la 31.12.2019	la 31.12.2020
CIFRA DE AFACERI NETA	69.519.370	68.912.491	74.558.944	75.044.687
VENITURI TOTALE	75.297.645	73.284.940	78.832.647	79.403.617
CHELTUIELI TOTALE	73.588.565	72.682.138	77.233.533	79.088.304
PROFITUL NET AL EXERCITIULUI FINANCIAR	1.267.509	602.802	1.523.622	142.238
RATA PROFITULUI NET	2,00%	1,00%	2,04%	0,19%

2.2.8 Capacitatea juridica a Operatorului

Compania Regionala de Apa Bacau S.A. este o societate comerciala cu personalitate juridica si capital social integral public, detinut de unitatile administrativ-teritoriale membre ale ADI Bacau.

In aceasta calitate, Operatorul detine dreptul de a intreprinde actiuni legale in aria de responsabilitate a serviciilor sale si isi exercita acest drept in cadrul prevederilor statutare privind gestiunea serviciilor publice de apa-canalizare de pe raza unitatilor administrativ-teritoriale asociate in cadrul ADI, care au delegat gestiunea, in scopul administrarii eficiente, bunei functionari si exploatari a sistemelor de utilitati publice si implementarii programelor de investitii publice de interes judetean, destinate infiintarii, modernizarii si dezvoltarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor de apa-canalizare.

Operatorul Regional are capacitatea de a intreprinde actiuni legale si dispune de personal cu studii si experienta juridica corespunzatoare indeplinirii acestor actiuni.

2.2.9 Personalul Operatorului Regional

Conform datelor de benchmarking, numarul de angajati din cadrul Companiei Regionale de Apa Bacau a avut urmatoarea evolutie in perioada 2017-2020:

Tabel 11:Evolutia numarului de angajati ai Operatorului

Evolutia numarului de personal al OR	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
Numarul de angajati direct implicati in activitati de apa	nr.	374	371	373	352

Evolutia numarului de personal al OR	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
Numarul de angajati direct implicati in activitatii de canalizare-epurare	nr.	172	170	175	170
Numarul de angajati indirect implicati in activitati de apa-canalizare-epurare (transport, reparatii, proiectare)	nr.	40	40	39	39
Numarul personalului din biroul UIP	nr.	11	11	11	12
Numarul personalului general si administrativ	nr.	114	110	113	108
Total personal OR	**nr.**	**711**	**702**	**711**	**680**

Din punct de vedere al numarului de angajati, din Studiile anuale ale BDO *„Radiografia performantelor financiare ale operatorilor regionali de apa si apa uzata din Romaniala"* rezulta ca, in perioada de analiza, OR a avut un numar de angajati la nivelul mediu al sectorului de apa-canalizare, iar venitul mediu din exploatare, pe angajat (Lei/angajat/luna), s-a situat putin peste nivelul mediu.

Echipa de management a societatii este preocupata de imbunatatirea performantei angajatilor si cresterea rentabilitatii financiare a personalului.

In perioada 2017-2020, in cadrul Operatorului au fost efectuate instruiri ale angajatilor, conform activitatilor specifice, care au totalizat 10295 ore in anul 2017, 11159 ore in anul 2018, 10454 ore in anul 2019 si 11627 ore in anul 2020.

Tabel 12: Instruirea personalului Operatorului

Domenii de instruire	UM	An 2017	An 2018	An 2019	An 2020
Instruire in protectia muncii	ore	5388	5289	5322	5091
Instruire in proceduri ISO	ore	2469	2449	2472	2360
Instruire in pregatire profesionala	ore	1640	2719	576	2144
Instruire in implementarea proiectelor-personal UIP	ore	336	336	336	360
Alte instruiri de care a beneficiat personalul OR	ore	462	366	1748	1672
TOTAL	**ore**	**10295**	**11159**	**10454**	**11627**

2.2.10 Experienta Operatorului Regional in implementarea unor proiecte similare

Programul ISPA:
In perioada 2000 – 2011, SC COMPANIA de Bacau SA a realizat investitii pentru apa-canalizare in cadrul Masurii Masura ISPA 2002/RO/16/P/PE/018:

Componenta A - "*Constructia si reabilitarea aductiunii principale care face legatura intre Bacau si sursa de apa de suprafata lacul Poiana Uzului*". Investitia a fost finalizata la finele anului 2011.

Componenta B- *"Constructia unei noi statii de tratare a apei potabile"*. Statia de tratare produce un volum maxim de 730 L/s (63 000 mc/zi) de apa potabila, care respecta Directiva pentru apa potabila 98/83/EC. Investitia a fost finalizata in cursul lunii decembrie 2010.

Componenta C- *"Reabilitarea retelei de canalizare"* si *"Reabilitarea statiei de epurare a apelor uzate Bacau"*. Lucrarile au constat in reabilitarea a 11,207 km si reabilitarea Statiei de epurare din municipiul Bacau, fiind finalizate la data de 30 septembrie 2009.

Reabilitarea statiei de epurare a apelor uzate a inclus lucrari pentru facilitati de intrare, reabilitarea decantoarelor primare si secundare, reabilitarea decantoarelor primare pentru stocarea apei pluviale, reabilitarea bazinelor de aerare, lucrari pentru echilibrare hidraulica la intrare, statii intermediare de pompare, modificarea si finalizarea etapei biologice, transformator si echipament electric, reabilitatea ingrosatoarelor de namol si a fermentatoarelor de namol, unitate de deshidratare a namolului, statie termala, laborator si lucrari pentru monitorizare, automatizare si comanda (sistem SCADA). Executia lucrarii a fost finalizata la sfarsitul anului 2010.

POS Mediu:
In perioada 2011-2019, Operatorul a implementat proiectul major de investitii „Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", realizat si finantat in doua faze (Faza I in cadrul POS Mediu 2007-2013 si Faza II in cadrul POIM 2014-2020) si doua proiecte finantate din economiile realizate in cadrul Programului Operational Sectorial Mediu, care au vizat cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare, dupa cum urmeaza:

Proiectul: *„Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"* (cod proiect CCI2009 RO161 PR015).

Cod SMIS:26205

Buget total: 403.654.663,00 Lei

Buget eligibil: 297.088.191,00 Lei

Nr. contract de finantare: 122203

Data contractului de finantare: 23.08.2011

Obiectivul principal al proiectului a fost cresterea gradului de acoperire cu servicii pana la 90% in aglomerarile: Bacau, Moinesti, Buhusi, Darmanesti si Târgu Ocna, din judetul Bacau.

POS Mediu (economii):

Proiectul: *Extindere retea de alimentare cu apa potabila intre strazile General Nicolae Sova si Primaverii, Parc Municipal, extindere retea de canalizare ape uzate menajere strada General Nicolae Sova, municipiul Moinesti, judetul Bacau*

Cod SMIS: 58589

Buget total: 1.104.740,00 Lei

Buget eligibil: 636.879,00 Lei

Numar contract de finantare: 11913

Data contractului de finantare: 06.08.2015

Obiectivele specifice ale proiectului sunt: cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

Proiectul: *"Extindere retele de alimentare cu apa potabila si canalizare strada Osoiu, zona A si zona B, si extindere retea de alimentare cu apa potabila, canalizare menajera si pluviala, strada Nicu Enea, municipiul Moinesti, judetul Bacau".*

Cod SMIS - CSNR: 59895

Buget total: 2.217.353,00 Lei

Buget eligibil: 1.476.117,00 Lei

Numar contract de finantare: 21113

Data contractului de finantare: 31.12.2015

Obiectivele specifice ale proiectului sunt: cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

POIM 2014-2020

Proiect: *"Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"*

Cod SMIS 2014 + 106130

Buget total: 103.774.388 Lei

Buget eligibil: 86.478.657 Lei

Numar contract de finantare: 015

Data contractului de finantare: 27.12.2016

Obiectivul principal al proiectului fazat este reabilitarea si extinderea sistemului de alimentare si tratare a apei si a sistemului de colectare si tratare a apei uzate in aglomerarile Bacau, Moinesti, Buhusi, Darmanesti si Târgu Ocna, in scopul conformarii cu obligatiile privind calitatea apei, prevazute in Tratatul de Aderare, precum si cu obiectivele Programului Operational Infrastructura Mare.

2.3 Contractul de Delegare a gestiunii serviciului

2.3.1 Continutul Contractului de delegare

Forma de gestiune a Serviciilor de apa-canalizare din judetul Bacau este gestiunea delegata, care se realizeaza de Operatorul Regional CRAB, in baza unui contract de delegare semnat cu membrii ADIB care au delegat gestiunea serviciului de apa/canalizare catre Operator.

ADIB a atribuit in mod direct contractul de delegare a gestiunii serviciilor catre CRAB, conform cu prevederile art.31^1 din Legea nr. 51/2006 si art.22 ^1 din Legea nr. 241/2006, constatand respectarea cumulativa, de catre operator, a regulilor "in-house" stabilite de Curtea Europeana de Justitie si adoptate de legislatia nationala, ceea ce a permis derogarea de la procedurile de licitatie. Potrivit Curtii Europene de Justitie, se poate face exceptie de la atribuirea prin licitatie publica a contractului de delegare prin licitatie publica daca sunt indeplinite simultan urmatoarele criterii (reguli „in-house"):

-Criteriul *„activitatii exclusive"*: OR furnizeaza, in exclusivitate, servicii de alimentare cu apa si canalizare pentru unitatile teritorial-administrative membre ale ADI care si-au delegat gestiunea serviciilor catre Operatorul Regional;

-Criteriul*„controlului similar"*: unitatile administrativ-teritoriale exercita, prin ADI, un control direct asupra OR, similar controlului pe care il exercita asupra propriilor departamente, avand influenta dominanta asupra tuturor deciziilor importante/strategice ale OR;

-Criteriul *„capitalului exclusiv public"*: capitalul social al Operatorului Regional este 100% public si este detinut de UAT-uri membre ale ADI, fiind exclusa participarea capitalului privat.

Pe toata durata derularii Contractului de delegare, CRAB nu poate desfasura decat activitati care au legatura directa sau indirecta cu obiectul sau principal de activitate.
Conform legii nr. 241/2006 privind serviciile de alimentare cu apa si canalizare, in cazul managementului delegat, autoritatile administrative publice locale transfera catre OR sarcinile si responsabilitatile privind furnizarea serviciilor de utilitate publica, precum si managementul si operarea sistemelor aferente furnizarii serviciilor de apa si canalizare, pe baza unui Contract de delegare, aprobat printr-o decizie a autoritatii delegante.

Prin contractul de delegare Asociatia, in numele si pe seama asociatilor delegatari, confera operatorului dreptul exclusiv de furnizare a serviciului public de utilitati publice pe raza lor de competenta teritoriala, precum si concesiunea exclusiva asupra bunurilor publice aferente serviciului delegat. Operatorul este responsabil de implementarea programelor de investitii, intretinere, modernizare, reabilitare si extindere a sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare si gestioneaza Serviciul pe riscul si raspunderea sa, conform dispozitiilor Contractului de Delegare.

Asociatia monitorizeaza indeplinirea de catre Operator a obligatiilor care-i revin, conform contractului de delegare, iar monitorizarea se realizeaza pe baza de indicatori de performanta.

Contractul include clauze referitoare la:

- denumirea partilor contractante;
- obiectul contractului;
- durata contractului;
- drepturile si obligatiile partilor contractante;
- programul lucrarilor de investitii pentru modernizari, reabilitari, dezvoltari de capacitati, obiective noi si al 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 caietele 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.

CDGS este structurat in 4 (patru) parti, respectiv: Dispozitiile Generale; Dispozitii Speciale - Partea Comuna; Dispozitii Speciale - Partea de Apa; Dispozitii Speciale - Partea de Canalizare.

Dispozitiile Generale stabilesc regulile generale ale serviciului de alimentare cu apa si canalizare si principalele drepturi si obligatii ale partilor semnatare .

Dispozitiile Speciale Partea Comuna cuprind principiile generale ale furnizarii serviciului, modul de realizare a lucrarilor, preturile si tarifele, obiectivele de calitate ale serviciului si relatiile cu utilizatorii.

CDGS contine, de asemenea, dispozitii exprese privind preturile si tarifele OR pentru serviciul de alimentare cu apa canalizare, care trebuie sa fie stabilite, modificate si ajustate, in conformitate cu dispozitiile legale in vigoare, astfel incat sa asigure: recuperarea completa a tuturor costurilor operationale; intretinere si costuri pentru reparatii; inlocuirea bunurilor; extinderea si imbunatatirea infrastructurii; redeventa; serviciul datoriei, si generarea unui profit, asa cum acesta va fi stabilit periodic cu A.N.R.S.C, sa descurajeze risipa si consumul in exces si sa fie stabilite tinand cont de gradul de suportabilitate al utilizatorilor.

Regulamentul Serviciului se constituie ca anexa la CDGS si include indicatorii de performanta ai Operatorului, la stabilirea carora s-a avut in vedere: continuitatea serviciului din punct de vedere cantitativ si calitativ, adaptarea permanenta la cerintele utilizatorilor, excluderea oricarei discriminari privind accesul la serviciile de apa si de canalizare si respectarea reglementarilor specifice din domeniul gospodaririi apelor si protectiei mediului.

Prin semnarea Contractului de Delegare, consiliile locale ale unitatilor - administrativ teritoriale membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara Bacau accepta mecanismul de tarifare prevazut in Contract.

In CDGS se prevede ca Planul de afaceri al OR sa fie actualizat pana la 1 ianuarie a fiecarui an, ocazie cu care se va estima necesitatea de ajustari de tarife suplimentare. Daca sunt necesare cresteri de tarif suplimentare, OR va pregati un studiu in acest sens care va fi supus

aprobarii fiecarei unitati administrativ-teritoriale. Tarifele vor include toate costurile ocazionate de sarcinile aparute ulterior semnarii Contractului de Deleg are a gestiunii.

In Contract este prevazuta obligatia OR de a prezenta Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara justificarea cererii de modificare a tarifului inaintea fiecarei majorari. Asociatia are obligatia ca in termen de 30 de zile de la depunerea documentatiei de catre OR sa aprobe noile tarife propuse sau sa prezinte eventualele obiectiuni la modalitatea de calcul catre OR. Daca Autoritatea Deleganta nu prezinta un raspuns in termenul contractual prevazut, se va considera ca aceasta a acceptat noile tarife. De asemenea, Asociatia, in calitate de autoritate deleganta, va prezenta la A.N.R.S.C. documentatia de ajustare a tarifelor conform legislatiei in vigoare si metodologiei de calcul stabilite prin Contractul de Delegare si, in toate cazurile, Autoritatea Deleganta va imputernici OR sa aplice tarifele rezultate din Contractul de Delegare.

Contractul prevede si obligatia OR de a furniza de informatii corecte, la timp, privind baza de calcul a nivelurilor tarifelor si modificarile propuse pentru aceste niveluri, in conformitate cu prevederile legale.

Facturarea, incasarea contravalorii facturilor si intreruperea/reluarea serviciului pentru neplata se realizeaza conform Regulamentului serviciului de alimentare cu apa si canalizare si Contractului de furnizare/prestare a serviciului incheiat cu utilizatorii.

2.3.2 Descrierea Contractului de Delegare si a actelor aditionale

Contractul de delegare a gestiunii serviciilor (denumit in continuare *CDGS initial*) a fost semnat la data de **29.11.2010**, de ADI Bacau, in numele a 20 de UAT-uri delegante la data semnarii, si Compania Regionala de Apa Bacau, in calitate de operator regional al serviciilor de apa si canalizare din judetul Bacau. Conform prevederilor CDGS-Dispozitii Generale, art. 53, **durata contractului este de 30 de ani**, cu posibilitatea prelungirii prin act aditional.

Cele 20 de Unitati Administrativ-Teritoriale care au fost parte a CDGS initial sunt urmatoarele: *1.Municipiul Bacau; 2.Judetul Bacau; 3.Municipiul Moinesti; 4.Orasul Darmanesti; 5.Comuna Casin; 6.Comuna Faraoani; 7.Comuna Filipesti; 8.Comuna Hemeiusi; 9. Comuna Letea Veche; 10.Comuna Poduri; 11.Comuna Stefan cel Mare; 12.Comuna Tatarasti; 13.Comuna Traian; 14.Orasul Targu Ocna; 15.Comuna Ardeoani; 16.Comuna Magiresti; 17. Comuna Margineni; 18.Comuna Prajesti; 19.Comuna Buciumi; 20.Orasul Buhusi.*

Pana la aceasta data, un numar de 48 de Autoritati locale/judetene membre ale ADI Bacau (inclusiv cele 40 de Autoritati situate in aria Proiectului) au delegat catre CRAB gestiunea serviciilor de apa-canalizare.

De la semnarea Contractului de delegare si pana in prezent, Contractul a fost modificat prin 87 de acte aditionale.

Actul aditional nr. 87/30.12.2021 reprezinta ultima modificarea a contractului de delegare.

In tabelul care urmeaza se prezinta situatia actuala a delegarii serviciilor de apa/canalizare din judetul Bacau, in conformitate cu prevederile Art. 1 din Actul Aditional nr. 72/05.03.2020 la Contractul de delegare.

Toate cele 40 de UAT-uri incluse in aria Proiectului (marcate prin culoare in tabelul de mai jos), au delegat serviciile de apa/canalizare catre CRAB.

Tabel 13:Situatia actuala a delegarii serviciilor de apa/canalizare din judetul Bacau

Nr. crt	Unitati administrativ-teritoriale membre ADI	Nr. si data Hotararii de Delegare a Serviciilor	Domeniul delegarii	Includerea UAT in Contractul de delegare
1.	CJ Bacau	HCJ 186/22.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
2.	Municipiul Bacau	HCL 383/17.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
3.	Municipiul Moinești	HCL 132/19.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
4.	Orașul Buhuși	HCL 85/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
5.	Orașul Darmanești	HCL 55/17.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
6.	Orașul Târgu Ocna	HCL 59/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
7.	Comuna Ardeoani	HCL 44/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
8.	Comuna Balcani	HCL 44/05.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
9.	Comuna Berești Tazlau	HCL 33/12.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
10.	Comuna Bârsanești	HCL 26/20.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
11.	Comuna Blagești	HCL 32/11.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
12.	Comuna Cașin	HCL 60/19.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
13.	Comuna Caiuti	HCL 44/30.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
14.	Comuna Cleja	HCL 37/30.11.2011	apa,canalizare	AA 10_18.03.2013
15.	Comuna Colofanești	HCL 38/10.11.2012 si HCL9/31.03.2020	apa,canalizare	AA 12_26.04.2013
16.	Comuna Dofteana	HCL nr. 58/17.06.2010 HCL nr. 64/11.04.2011 HCL nr.	apa si canalizare	AA 4_16.09.2011, completat prin AA 65_29.10.2019

Nr. crt	Unitati administrativ-teritoriale membre ADI	Nr. si data Hotararii de Delegare a Serviciilor	Domeniul delegarii	Includerea UAT in Contractul de delegare
		5/30.01.2020		
17.	Comuna Faraoani	HCL 54/15.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
18.	Comuna Filipești	HCL 45/22.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
19.	Comuna Girleni	HCL 26/10.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
20.	Comuna Gioseni	HCL 34/18.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
21.	Comuna Gura Vaii	HCL 43/ 18.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
22.	Comuna Hemeiuș	HCL 74/22.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
23.	Comuna Letea Veche	HCL 79/ 16.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
24.	Comuna Livezi	HCL 13/13.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
25.	Comuna Luizi Calugara	HCL 24/19.06.2014 si HCL 39/25.11.2019	apa,canalizare	AA 18_24 10.2014
26.	Comuna Magirești	HCL 43/ 22.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
27.	Comuna Magura	HCL 43/ 26.04.2018	apa,canalizare	AA 41_29.10.2018
28.	Comuna Manastirea Cașin	HCL 27/10.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
29.	Comuna Margineni	HCL 69/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
30.	Comuna Nicolae Balcescu	HCL 41/30.08.2017 si HCL 31/26.04.2018	apa,canalizare	AA 43_07.06.2018
31.	Comuna Orbeni	HCL 29/20.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
32.	Comuna Palanca	HCL 52/29.11.2019	apa, canalizare	AA 68_24.12.2019
33.	Comuna Pirjol	HCL 12/19.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
34.	Comuna Poduri	HCL 38/9.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
35.	Comuna Prajești	HCL 44/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
36.	Comuna Racova	HCL 19/13.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
37.	Comuna Racaciuni	HCL 20/27.05.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014

Nr. crt	Unitati administrativ-teritoriale membre ADI	Nr. si data Hotararii de Delegare a Serviciilor	Domeniul delegarii	Includerea UAT in Contractul de delegare
38.	Comuna Sanduleni	HCL 38/19.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
39.	Comuna Sarata	HCL 27/13.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
40.	Comuna Sauceşti	HCL 42/04.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
41.	Comuna Secuieni	HCL 27/17.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
42.	Comuna Ştefan cel Mare	HCL 43/19.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
43.	Comuna Tamasi	HCL 39/18.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
44.	Comuna Târgu Trotuş	HCL 43/10.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
45.	Comuna Tataraşti	HCL 26/21.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
46.	Comuna Traian	HCL 52/18.11.2010	apa,canalizare	CDGS initial_29.11.2010
47.	Comuna Valea Seaca	HCL 27/31.05.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014
48.	Comuna Zemeş	HCL 98/10.06.2014	apa,canalizare	AA 18_24.10.2014

2.3.3 Concluzii privind delegarea si operarea serviciilor din aria Proiectului

In continuare se prezinta situatia delegarii si operarii serviciilor in cele 40 de UAT-uri din aria Proiectului:

Tabel 14:Delegarea si operarea serviciilor in UAT-urile din aria proiectului

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
1.	CJ Bacau	apa	HCJ 186/22.11.2010	29.11.2010
2.	Municipiul Bacau	apa,canalizare	HCL 383/17.11.2010	29.11.2010
3.	Municipiul Moineşti	apa,canalizare	HCL 132/19.11.2010	29.11.2010
4.	Oraşul Buhuşi	apa,canalizare	HCL 85/18.11.2010	29.11.2010
5.	Oraşul Darmaneşti	apa,canalizare	HCL 55/17.11.2010	29.11.2010

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
6.	Oraşul Târgu Ocna	apa,canalizare	HCL 59/18.11.2010	29.11.2010
7.	Comuna Balcani	apa,canalizare	HCL 44/05.06.2014	*30.06.2022
8.	Comuna Bereşti Tazlau	apa	HCL 33/12.06.2014	*30.06.2022
9.	Comuna Bârsaneşti	apa	HCL 26/20.06.2014	*30.06.2022
10.	Comuna Blageşti	apa,canalizare	HCL 32/11.06.2014	*30.06.2022
11.	Comuna Caşin	apa,canalizare	HCL 60/19.11.2010	29.11.2010
12.	Comuna Cleja	apa,canalizare	HCL 37/30.11.2011	01.10.2012
13.	Comuna Cotofaneşti	canalizare	HCL 38/10.11.2012 si HCL9/31.03.2020	10.04.2013
14.	Comuna Dofteana	apa,canalizare	HCL nr. 58/17.06.2010 HCL nr. 64/11.04.2011 HCL nr. 5/30.01.2020	29.08.2011
15.	Comuna Faraoani	apa,canalizare	HCL 54/15.11.2010	29.11.2010
16.	Comuna Filipeşti	apa,canalizare	HCL 45/22.11.2010	29.11.2010
17.	Comuna Girleni	apa,canalizare	HCL 26/10.06.2014	*30.06.2022
18.	Comuna Gioseni	apa,canalizare	HCL 34/18.06.2014	*31.12.2021
19.	Comuna Hemeiuşi	apa,canalizare	HCL 74/22.11.2010	29.11.2010
20.	Comuna Letea Veche	canalizare	HCL 79/ 16.11.2010	29.11.2010
21.	Comuna Livezi	apa	HCL 13/13.06.2014	*30.06.2022
22.	Comuna Luizi Calugara	canalizare	HCL 24/19.06.2014 si HCL 39/25.11.2019	*31.12.2021
23.	Comuna Magireşti	apa,canalizare	HCL 43/ 22.11.2010	29.11.2010
24.	Comuna Magura	apa,canalizare	HCL 43/ 26.04.2018	*30.06.2022
25.	Comuna Manastirea Caşin	apa,canalizare	HCL 27/10.06.2014	*30.06.2022

165

Nr. crt	ARIA PROIECTULUI Unitati administrativ-teritoriale incluse in aria Proiectului	Investitii propuse in Proiect (apa/canalizare)	DELEGAREA SERVICIILOR Nr. si data Hotararii de Delegare	INCLUDEREA IN ARIA DE OPERARE CRAB Data preluarii serviciilor
26.	Comuna Margineni	apa,canalizare	HCL 69/18.11.2010	29.11.2010
27.	Comuna Nicolae Balcescu	apa,canalizare	HCL 41/30.08.2017 si HCL 31/26.04.2018	*31.12.2021
28.	Comuna Orbeni	apa,canalizare	HCL 29/20.06.2014	*31.12.2021
29.	Comuna Pirjol	apa,canalizare	HCL 12/19.06.2014	*30.06.2022
30.	Comuna Poduri	apa,canalizare	HCL 38/9.11.2010	29.11.2010
31.	Comuna Racova	apa,canalizare	HCL 19/13.06.2014	*30.06.2022
32.	Comuna Racaciuni	apa,canalizare	HCL 20/27.05.2014	*30.06.2022
33.	Comuna Sarata	apa	HCL 27/13.06.2014	*31.12.2021
34.	Comuna Sauceşti	apa	HCL 42/04.06.2014	21.03.2014
35.	Comuna Secuieni	apa	HCL 27/17.06.2014	*30.06.2022
36.	Comuna Tamasi	apa,canalizare	HCL 39/18.06.2014	11.09.2014
37.	Comuna Târgu Trotuş	apa,canalizare	HCL 43/10.06.2014	*30.06.2022
38.	Comuna Traian	apa	HCL 52/18.11.2010	29.11.2010
39.	Comuna Valea Seaca	canalizare	HCL 27/31.05.2014	*31.12.2021
40.	Comuna Zemeş	apa,canalizare	HCL 98/10.06.2014	*30.06.2022

** conform cu „Planul de preluare a serviciilor" (Anexe AI/3.CDGS)*

2.3.4 Tariful pentru servicii

Operatorul are obligatia sa furnizeze servicii de alimentare cu apa potabila si canalizare de calitate si la tarife accesibile, conform cu Ordinul A.N.R.S.C. nr. 65/2007 privind aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a preturilor / tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apa si canalizare, Legea 241/2006- Legea serviciului de alimentare cu apa si canalizare, cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51/2006- Legea serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si completarile ulterioare, avand la baza Fisa de fundamentare pentru ajustarea sau modificarea preturilor la apa si a tarifelor la canalizare. Tarifele se aproba de catre Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara si se avizeaza de ANRSC.

Tarifele pentru servicii sunt stabilite astfel incat sa asigure: recuperarea completa a tuturor costurilor de operare; intretinerea sistemelor si costurile pentru reparatii; inlocuirea bunurilor; investitii pentru extinderea si imbunatatirea infrastructurii; redeventa; plata serviciului datoriei aferente creditelor contractate de OR (incluzand principalul, dobanzile si comisioanele aferente); generarea unui profit, stabilit cu ANRSC, folosit integral pentru dezvoltare. Conform principiului regionalizarii, sistemele regionale de apa aplica un tarif unic pentru toti utilizatorii din aceeasi categorie.

Conform Hotararii ADIB nr.12/13.11.2020 si Avizelor A.N.R.S.C. nr. 183/17.11.2021 si nr. 210/09.12.2021, incepand cu data de 01.01.2022, tarifele pentru serviciile CRAB S.A. sunt urmatoarele:

Tabel 15:Tarifele pentru serviciile furnizate de CRAB S.A.

Specificatie	Pret fara TVA (lei/mc)	Pret inclusiv TVA (9%) (lei/mc)
Apa potabila produsa, transportata si distribuita pe intreaga arie de operare	4.76	5,19
Canalizare – Epurare pentru intreaga arie de operare	3.54	3,86
Apa potabila produsa si transportata, livrata din retelele de transport, respectiv livrata in alt sistem, in vederea redistribuirii pentru intreaga arie de operare	1.70	1,85

2.4 Unitatea Implementare a Proiectului (UIP)

2.4.1 Constituirea si functionarea UIP

Conform deciziei nr. 128 din 21.03.2022, a Directorului General al CRAB, gestionarea si implementarea Proiectului este asigurata de Unitatea de Implementare a Proiectului POIM, din cadrul Directiei Dezvoltare Programe.

UIP functioneaza in sediul CRAB din Municipiul Bacau, str. Henri Coanda, nr.2, cod postal 600302, judetul Bacau si dispune de toate dotarile tehnice si logistice necesare realizarii acestui proiect: spatii adecvate pentru birouri, sali de sedinta, mobilier, dotari logistice, telefonie, fax, mijloace de transport in teren, spatii de arhivare.

1865

Echipa de proiect UIP are alocate **41 de posturi** (13 ocupate si 28 vacante) si isi desfasoara activitatea conform cu prevederile fiselor de post si Regulamentului CRAB de ordine interioara.

In cadrul Proiectului, **UIP gestioneaza 28 de contracte**:

- **20 de contracte de lucrari**, din care: 14 contracte de executie si 6 contracte de proiectare si executie lucrari;
- **3 contracte de furnizare**, respectiv: 1 contract de furnizare echipamente SCADA; 1 contract de furnizare echipamente de detectare a pierderilor de apa si 1 contract de furnizare bunuri pentru UIP;
- **4 contracte de servicii**, respectiv: 1 contract de asistenta tehnica pentru managementul Proiectului, publicitate si supervizarea executiei; 1 contract de servicii pentru auditul anual al Proiectului; 1 contract de asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare, a documentatiilor de atribiure, *care include si asistenta tehnica din partea proiectantului pe durata executiei, conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii.*
- **1 contract de servicii** (CS 890/27.03.2020), pentru supervizarea CL 20 (acest contract de servicii a fost atribuit in anul 2020, separat fata de contractul de Asistenta Tehnica pentru managementul proiectului, publicitate si supervizare).

2.4.3 Atributiile UIP si ale asistentelor tehnice suport

Pe durata implementarii proiectului, personalul UIP va asigura derularea procedurilor de achizitii publice, contractarea, gestiunea contractelor, managementul financiar-contabil al proiectului si contractelor aferente, monitorizarea si raportarea stadiului si rezultatelor proiectului, publicitatea proiectului, arhivarea documentelor, SSM si alte activitati specifice implementarii, prevazute in procedurile de lucru ale UIP.

Echipa UIP-OR va primi suport in implementare, din partea unei Asistente tehnice pentru Managementul Proiectului si Supervizarea lucrarilor, care va furniza servicii specializate pentru managementul proiectului, publicitatea proiectului si supervizarea executiei lucrarilor.

In procesul de implementare, responsabilitatile UIP-OR sunt:

- sa asigure managementul si implementarea Proiectului in concordanta cu prevederile contractului de finantare si cu prevederile legislatiei europene si nationale, aplicabile .
- sa deschida la Trezorerie/banca, dupa caz, un cont distinct pentru proiect;
- sa puna la dispozitia AM POIM, sau oricarui alt organism abilitat de lege, documentele si/sau informatiile necesare pentru verificarea modului de utilizare a finantarii nerambursabile aferente proiectului aprobat;
- asigurarea conditiilor pentru efectuarea verificarilor la fata locului de catre AM POIM sau de alt organism abilitat de lege;

- intocmirea si transmiterea catre AM POIM a cereri de pre-finantare/ cereri de plata/ cereri de rambursare, impreuna cu documentele suport /justificative, in conformitate cu prevederile contractului de finantare si a anexelor acestuia;
- completarea/actualizarea datelor privind proiectul in sistemul MySMIS;
- intocmirea si transmiterea catre AM POIM, a rapoartelor de progres, cu frecventa lunara, sau ori de cate ori acestea sunt solicitate;

Serviciile suport furnizate de Asistenta tehnica pentru" Managementul Proiectului, publicitate si Supervizarea lucrarilor" vor consta din:
In cadrul componentei de Management de proiect AT va furniza urmatoarele servicii:

- Suport in managementul proiectului;
- Asigurarea publicitatii proiectului si informarea publicului;
- Actualizarea strategiei de management a namolului;
- Actualizarea strategiei privind managementului apelor uzate industriale;
- Extinderea sistemului GIS pentru sistemele de alimentare cu apa si canalizare in aria Proiectului;
- Actualizarea Master Planului judetean;
- Organizarea de instruiri, specifice activitatilor desfasurate de personalul UIP.

In cadrul componentei Supervizare, Asistenta tehnica va realiza urmarirea executiei lucrarilor prevazute in contractele de tip „executie lucrari" si „proiectare si executie lucrari".
Serviciile de supervizare vor acoperi urmatoarele faze ale contractelor:

- Activitati in faza de pre-constructie (dupa licitarea si adjudecarea contractelor): Asistenta tehnica va stabili organizarea functionala a supervizarii si va realiza masuri pregatitoare pentru derularea eficienta a activitatilor zilnice de supervizare.
- Activitati in perioada de constructie: Asistenta tehnica va furniza servicii de supervizare in numele OR, in conformitate cu legislatia nationala in vigoare, care vor include: administrarea si managementul contractelor de executie, supervizarea lucrarilor in calitate de reprezentant al OR si asigurarea calitatii lucrarilor executate.
- Activitati in perioada de receptie la terminarea lucrarilor: La terminarea lucrarilor, Supervizorul va solicita OR nominalizarea unei comisii de receptie care se va intruni pe santier si va examina stadiul lucrarilor. Tinand cont de recomandarile si rapoartele intocmite pe durata executiei, comisia de receptie va consemna observatiile si concluziile sale in Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor, care va fi inaintat OR, impreuna cu recomandarea de admitere a receptiei cu/fara obiectiuni, sau, dupa caz, de amanare a receptiei pana la solutionarea obiectiunilor.

2.4.4 Organizarea UIP

Organigrama actuala a Unitatii de Implementare a Proiectului Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bacau, in perioada 2014-2020 a fost stabilita prin Decizia nr. 128/21.03.2022 a Directorului General al CRAB si este prezentata in Anexele Volumul V-SF/Anexa 4-UIP/4.1_Organizare UIP.

Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP-POIM) functioneaza ca Serviciu, in cadrul Directiei Dezvoltare Programe si are alocate **41 posturi**, din care, in prezent sunt **ocupate 13 posturi, iar 28 de posturi sunt vacante**. Posturile vacante urmeaza sa fie ocupate conform Strategiei OR de ocupare a posturilor, descrisa in sectiunea 2.4.5 a acestui volum.

In tabelul care urmeaza, se prezinta organizarea si distributia actuala a posturilor in cadrul serviciului UIP-POIM si titularii posturilor ocupate:

Tabel 16:Distributia posturilor in cadrul UIP

Nr. crt.	DENUMIRE POST	TOTAL POSTURI ALOCATE	POSTURI OCUPATE		POSTURI VACANTE
			Numarul posturilor ocupate	Titular post	
UNITATEA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI POIM					
1.	**Manager proiect**	1	1	Atributii preluate de D-na Raluca POPA, Director Dezvoltare Programe	0
2.	Asistent manager/PR	1	1	Andrea IFTIMIE	0
3.	Ofiter control financiar preventiv (CFP)	2	1	Izabela BETA	1
4.	Consilier juridic	2	0	-	2
BIROU ACHIZITII SECTORIALE					
5.	**Manager achizitii /Manager contracte servicii**	1	1	**Daniela COSTRAS**	0
6.	Responsabil achizitii /Responsabil contracte servicii	4	4	Claudia CALIN Dan-Irinel BRUMA Mihaela ICHIM Mihaela-Crina DIACONU	0
COMPARTIMENT MANAGEMENT INVESTITIONAL					

Nr. crt.	DENUMIRE POST	TOTAL POSTURI ALOCATE	POSTURI OCUPATE		POSTURI VACANTE
			Numarul posturilor ocupate	Titular post	
7.	Manager contracte	1	0	-	1
8.	Responsabil contracte lucrari	15	2	Constantin Mugurel FLOREA Ionel TOMOZEI	13
COMPARTIMENT MANAGEMENT FINANCIAR					
9.	Manager Financiar UIP	1	1	Elena-Gabriela IFRIM	0
10.	Ofiter autorizare plati	3	0	-	3
11.	Ofiter contabil	5	1	Izabela-Elena COLTANEL	4
12.	Ofiter plati	5	1	Ioana-Mihaela BORCEA	4
TOTAL POSTURI		41	13		28

Potrivit Organigramei UIP si Fiselor de post, prezentate in Anexele Analizei institutionale – folder 4.UIP, **Managerul de Proiect, Raluca POPA, coordoneaza intreaga activitate a Unitatii de Implementare a Proiectului, care este organizata astfel:**

- **1 post de Asistent manager**- ocupat de Andreea IFTIMIE. Asistentul este subordonat Managerului de Proiect, caruia ii acorda asistenta in activitatile administrative, de secretariat, activitati de relatii publice, informari privind intalnirile de progres, comunicarea cu tertii.
- **2 posturi de Ofiter Control Financiar Preventiv (CFP)**, din care: 1 post este vacant, iar 1 post este ocupat de Izabela BETA. Ofiterii CFP sunt subordonati Managerului de Proiect si exercita control financiar preventiv asupra operatiunilor finantate in cadrul Proiectului (verifica regularitatea, legalitatea si destinatia platilor).
- **2 posturi de Consilier juridic** (cele 2 posturi sunt vacante). Ambele posturi sunt prevazute in subordinea Managerului de Proiect. In prezent serviciul de consiliere juridica al Operatorului este externalizat, cu un avocat care reprezinta interesele UIP in instanta. Cele 2 posturi de Consilier juridic vor fi ocupate numai daca in perioada de implementare a Proiectului nu se va putea prelungi actualul contract de asistenta juridica.
- **1 post de Manager achizitii publice/Manager contracte servicii**- ocupat de Daniela COSTRAS. Managerul achizitii este subordonat Managerului de Proiect si

coordoneaza pregatirea si organizarea licitatiilor aferente Proiectului, precum si monitorizarea contractelor de servicii. Managerul achizitii publice/Manager contracte servicii are in subordine 4 posturi (ocupate in totalitate) dupa cum urmeaza:

- **4 posturi de Responsabil achizitii/Responsabili contracte de servicii**, ocupate de: Claudia CALIN, Dan-Irinel BRUMA, Mihaela ICHIM si Mihaela-Crina DIACONU. Responsabilii au atributii privind pregatirea si organizarea licitatiilor si monitorizarea contractelor de servicii.

- **1 post de Manager financiar**- ocupat de Elena-Gabriela IFRIM. Managerul financiar este subordonat Managerului de Proiect si coordoneaza activitatile financiar-contabile din cadrul UIP. Managerul financiar are in subordine **13** posturi:
  - **3 posturi de Ofiter autorizare plati** (3 posturi vacante). Ofiterii au atributii privind urmarirea, verificarea si confirmarea platilor din cadrul Proiectului.
  - **5 posturi de Ofiter contabil**, din care: 4 posturi sunt vacante, iar 1 post este ocupat de Izabela-Elena COLTANEL. Ofiterii contabili au atributii privind inregistrarea inregistrarilor contabile si mentinerea la zi a evidentelor contabile pentru Proiect.
  - **5 posturi de Ofiter plati**, din care: 4 posturi sunt vacante, iar 1 post este ocupat de Ioana-Mihaela BORCEA. Ofiterii contabili au atributii privind verificarea documentelor de plata si deruleaza operatiunile specifice platilor, in cadrul Proiectului.

- **1 post de Manager contracte** (post vacant). Managerul contracte este subordonat Managerului de Proiect si are atributii privind coordonarea Responsabililor de contracte, in scopul asigurarii calitatii lucrarilor, respectarea termenelor de finalizare si a preturilor contractelor de lucrari. Managerul contracte are in subordine **15** posturi:
  - **15 posturi de Responsabil contracte lucrari, din care:** 13 posturi sunt vacante si 2 posturi sunt ocupate de Constantin Mugurel FLOREA si Ionel TOMOZEI. Responsabilii au atributii privind monitorizarea contractelor de lucrari aferente Proiectului si a activitatii Inginerului, pentru asigurarea calitatii executiei, respectarea termenelor de finalizare si incadrarea in preturile contractelor.

2.4.5 Strategia Operatorului pentru ocuparea posturilor vacante din UIP

Strategia OR de ocupare a celor 28 de posturi vacante din cadrul UIP este urmatoarea:

- **1 post vacant de Ofiter control financiar preventiv**- va fi ocupat prin recrutare din afara OR, la inceputul anului 2023. Tinand cont de procedurile de achizitie publica deja

demarate, primele lucrari vor incepe in a doua jumatate a anului 2022, iar volumul crescut de cereri de plata/rambursare il anticipam a fi incepând cu anul 2023.

- **2 posturi vacante de consilier juridic**: In prezent OR are serviciul de consiliere juridica externalizat (in baza unui contract de asistenta si reprezentare juridica), cu un avocat care reprezinta interesele UIP in instanta. In organigrama UIP sunt prevazute 2 posturi de consilier juridic ca alternativa pentru situatia ca actualul contract nu va putea fi prelungit. In acest caz, cei doi consilieri juridici vor fi recrutati din exteriorul OR, la criteriile de selectie avandu-se in vedere experienta de consiliere juridica in cadrul unor proiecte finantate din fonduri nerambursabile.

- **3 posturi vacante de ofiter autorizare plati,** vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.

- **4 posturi de ofiter contabil,** vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.

- **4 posturi de ofiter plati**- vor fi ocupate in trimestrul IV al anului 2022 – trimestrul I 2023, prin concursuri interne, conform procedurii existente cât și organizarea de consursuri externe, in conformitate cu specificul fiecarui post.

- **1 post vacant de Manager contracte si 13 posturi vacante de Responsabil contracte lucrari**. Precizare: la stabilirea numarului de posturi a fost avut in vedere numarul si complexitatea contractelor din cadrul Proiectului. Unde complexitatea contractului de lucrari permite, s-a prevazut alocarea unui Responsabil de lucrari pentru 2 contracte. Recrutarea acestei categorii de personal se va face prin concurs, din exteriorul companiei, astfel:
  - In data de 28-03-2022 a avut loc concursul pentru ocuparea postului de manager contracte lucrari. A participat o persoana. In prezent se finalizeaza procedura de ocupare a postului.
  - In data de 31-03-2022 va avea loc concursul pentru ocuparea a 2 posturi de Responsabili contracte lucrari. Restul de posturi vacante de Responsabili contracte lucrari vor fi ocupate pe masura ce se vor atribui contractele de lucrari (estimativ, in perioada septembrie 2022 – martie 2023).

Pentru ocuparea posturilor prin redistribuire de personal din cadrul companiei de apa, Directorul General al OR, Directorul Dezvoltare Programe (care detine si calitatea de manager

UIP) si Compartimentul Resurse Umane analizeaza disponibilul de personal corespunzator profilului fiecarui post vacant.

Redistribuirea de personal se desfasoara pe baza de concurs intern, conform unei proceduri de lucru implementata la nivelul OR, pe o durata de circa o luna de la momentul demararii procedurii.

Pentru recrutarea din exteriorul Companiei, Compartimentul Resurse Umane intocmeste documentele necesare pentru scoaterea la concurs a posturilor vacante, conform profilului postului, legislatiei in vigoare si procedurii de recrutare din cadrul Companiei de Apa.

Pentru atragerea candidatilor, OR ofera o serie de avantaje: oportunitati de dezvoltare a carierei, programe de instruire pe specificul activitatii desfasurate si pachet salarial atractiv pentru implementarea Proiectului.

In scopul instruirii personalului UIP (actual si a celui ce va fi recrutat), sunt prevazute sesiuni de instruire in cadrul documentatiilor de atribuire a contractelor de servicii de Asistenta Tehnica pentru Managementul Proiectului si Supervizarea Executiei.

Dupa ocuparea posturilor vacante, OR nu va avea cheltuieli suplimentare cu personalul UIP, costurile cu personalul fiind prevazute partial in bugetul OR si partial in bugetul Proiectului, la capitolul de cheltuieli "Salarii UIP".

Responsabilitatea indeplinirii strategiei de recrutare revine Directorului General al OR si Directorului Dezvoltare Programe.

2.4.6 Competentele personalului UIP

Personalul UIP detine competentele tehnice, financiar-economice, achizitii publice, arhivare, necesare implementarii acestui proiect si experienta similara in implementarea proiectelor finantate din fonduri ale Uniunii Europene, pe care a dobandit-o, in special in cadrul proiectului „Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau" realizat in doua faze, in cadrul POS Mediu 2007-2013 si „Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau", finantat in cadrul POIM 2014-2020, dar si prin proiectele anterioare finantate prin Programul ISPA.

3. ALIZA RISCURILOR PROIECTULUI

Pentru a identifica masurile posibile de prevenire si diminuare a riscurilor proiectului, a fost realizata o analiza de risc, care se prezinta in continuare.

A fost atribuita o probabiltate de aparitie (P) fiecarui eveniment nefavorabil:

- A: Foarte putin probabil (probabilitate 0–10 %)
- B: Improbabil (probabilitate 10–33 %)
- C: Probabilitate medie (probabilitate 33–66 %)
- D: Probabil (probabilitate 66–90 %)
- E: Foarte probabil (probabilitate 90–100 %)

Fiecarui efect i-a fost atribuit un impact (S), care poate varia de la nivelul I (niciun efect) la VI (catastrofal). Impactul produs permite o ierarhizare a riscurilor care se analizeaza in asociere cu probabilitatea lor de aparitie

Clasificarea riscurilor in functie de impact a fost considerata dupa cum urmeaza:

I-Niciun efect semnificativ asupra bunastarii sociale, chiar si fara masuri de remediere; II-Reducere nesemnificativa a bunastarii sociale generata de proiect, afectand foarte putin efectele pe termen lung ale proiectului. Cu toate acestea, sunt necesare masuri de remediere sau corective; III-Moderat: reducere a bunastarii sociale generata de proiect, in mare parte de natura financiara, chiar si pe termen mediu-lung. Masurile de remediere ar putea corecta problema; IV-Critic. Reducere semnificativa a bunastarii sociale generata de proiect; aparitia riscului determina o pierdere a functiei(functiilor) primare a proiectului. Masurile de remediere, chiar si pe scara larga, nu sunt suficiente pentru a evita daune grave; V-Catastrofal: Esecul proiectului poate duce la pierderi grave sau totale ale functiilor proiectului. Principalele efecte pe termen mediu-lung ale proiectului nu se materializeaza.

Nivelul riscului este combinatia P x S , dintre Probabilitate (P) si Impact (S). Niveturile de risc considerate sunt:

Niveluri de risc	I	II	III	IV	V
A	Scazut	Scazut	Scazut	Scazut	Moderat
B	Scazut	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat
C	Scazut	Moderat	Moderat	Ridicat	Ridicat
D	Scazut	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat
E	Moderat	Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat	Foarte Ridicat

Analiza riscurilor identificate in cadrul proiectului este prezentata in tabelul „Matricea Riscurilor", care urmeaza:

1869

Tabel 17:Matricea riscurilor proiectului

Risc	Cauze	Efecte	Termen	Efecte	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare
Intarzieri in procesul de atribuire a contractelor.	Contestatii din partea companiilor neselectate	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei. Intarzierea absorbtiei, potentiale probleme privind pierderea partiala a finantarii din cauza dezangajarii.	D	III	Ridicat	In cadrul procedurii de atribuire au fost luate in considerare intarzieri corespunzatoare de timp. UIP au dobandit experienta prin atribuirea altor contracte de lucrari similare in trecut. Consultantul de asistenta tehnica ofera sprijin in procesul de atribuire.	Mediu
Nu sunt primite oferte	Companiile de constructii din piata nu au capacitate de lucru suficienta.	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei. Intarzierea absorbtiei,. potentiale probleme in pierderea partiala a finantarii din cauza neangajarii.	B	II	Scazut	Estimarile de cost privind componentele individuale de proiect au fost stabilite avand in vedere situatia actuala din piata. Comunicarepe durata procedurilor de achizitii si proceduri de atribuire adecvate, in vederea atragerii posibililor ofertanti. Strategie de achizitii proiectata pentru a face contractul atractiv.	Scazut

Risc	Cauze	Efecte	Termen	Efecte	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare
Obtinere intarziata a avizelor si autorizatiilor de executie	Gestionare deficitara a procesului de acordare a permiselor	Intarziere in inceperea lucrarilor	Scurt	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	A	II	Scazut	Monitorizare atenta a procesului de autorizare	Scazut
Intarzierea executiei constructiei	Capacitate redusa a contractorului	Intarzierea proiectului si a conformarii la directivele UE	Mediu	Intarzieri in stabilirea unui flux de numerar pozitiv, inclusiv in materializarea beneficiilor	C	III	Moderat	Desemnarea in cadrul UIP a unor manageri de contract cu experienta care sa monitorizeze cu atentie activitatea constructorilor, in vederea prevenirii intarzierilor.	Mediu
Depasirea costului proiectului	Estimari neadecvate ale costurilor de proiectare	Costuri cu investitiile mai mari decat era asteptat	Scurt	Costurile suplimentare ar trebui suportate de Operator Proiectul trebuie revizuit	B	V	Ridicat	Costurile proiectului trebuie estimate pornind de la preturile reale din piata constructiilor si avand in vedere inflatia previzionata de INS pe durata implementarii proiectului .	Scazut

Risc	Cauze	Efecte	Termen	Efecte	Probabilitate (P)	Impact (S)	Nivel de risc (=P*S)	Masuri de prevenire si/sau atenuare	Risc rezidual dupa masurile de prevenire/atenuare
Niveluri scazute ale tarifelor	Angajamentul redus al autoritatii locale privind implementarea strategiei de tarifare.	Venituri reduse la OR, probleme de durabilitate a proiectului.	Mediu	Veniturile reduse diminueaza capacitatea OR de acoperire a costurilor de operare, rambursare a datoriei si efectuare investitii in infrastructura.	D	IV	Foarte ridicat	Strategia tarifara va fi comunicata si discutata cu factorii de decizie politica in faza de aprobare a proiectului Strategia de tarifare va fi inclusa sub forma de acord in cadrul Contractului de Finantare si Contractului de Delegare.	Mediu
Cerere de apa mai scazuta decat era asteptat	Conectari mai putine la sistemul de apa, fata de estimat	Venituri reduse la OR, probleme de durabilitate a proiectului..	Lung	Veniturile reduse diminueaza capacitatea OR de acoperire a costurilor de operare, rambursarea datoriei si realizarea investitiilor in infrastructura.	C	III	Moderat	Campanii de sensibilizare pentru a convinge clientii sa se conecteze la reteaua de apa si apa uzata. Cresteri suplimentare ale tarifelor pentru a acoperi deficitul de venituri.	Scazut
Opozitie publica privind acceptarea proiectului si a costurilor sociale	Strategie de comunicare neadecvata. Interferente politice.	Intarzieri in implementarea investitiei.	Mediu	Fara impact direct asupra fluxului de numerar al companiei.	A	II	Scazut	Campanii de sensibilizare si publicitate privind avantajele proiectului, pentru a creste nivelul de acceptare sociala.	Scazut

Girleni, 18-Comuna Glosoeni, 19-Comuna Hemeius, 20-Comuna Letea Veche, 21- Comuna Livezi, 22-Comuna Luizi Calugara, 23-Comuna Magura, 24- Comuna Magiresti, 25-Comuna Margineni, 26-Comuna Manastirea Casin, 27-Comuna Nicolae Balcescu, 28-Comuna Orbeni, 29-Comuna Parjol, 30-Comuna Poduri, 31-Comuna Racaciuni, 32-Comuna Racova, 33-Comuna Sarata, 34-Comuna Saucesti, 35- Comuna Secuieni, 36-Comuna Tamasi, 37-Comuna Targu Trotus, 38-Comuna Traian, 39-Comuna Valea Seaca, 40-Comuna Zemes.

Beneficiarul investitiilor si autoritatea contractanta este Operatorul Regional al serviciilor de apa si de canalizare din judetul Bacau, S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A., cu sediul in municipiul Bacau, str. Henri Coanda, nr.2.

Cadrul institutional din aria proiectului este definit de 3 elemente cheie. Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau, Operatorul Regional-Compania Regionala der Apa Bacau si Contractul de Delegare a Gestiunii Serviciilor.

Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Bacau: s-a constituit in anul 2008, avand Certificatul nr. 7389/180/2008 de inscriere a persoanei juridice fara scop patrimonial si Certificatul nr. 25404764/ 06.04.2009 de Inregistrare Fiscala.

ADI functioneaza ca persoana juridica de drept privat, cu statut de utilitate publica, in conformitate cu prevederile Legii administratiei publice locale nr. 215/2001, Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006, Legii serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 241/2006 si Ordonantei Guvernului nr. 26/2000 cu privire la asociatii si fundatii, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 246/2005, precum si a Hotararii Guvernului nr. 855/2008 pentru aprobarea actului constitutiv-cadru si a statutului-cadru ale asociatiilor de dezvoltare intercomunitara cu obiect de activitate servicille de utilitati publice.

De la constituire si pana in prezent, au aderat la asociatie **89 de unitati administrativ-teritoriale.**

Din analiza documentelor constitutive si statutare ale ADI rezulta ca asociatia indeplineste cerintele de organizare si competenta pentru realizarea acestui proiect si respecta

reglementarile nationale in vigoare privind regionalizarea serviciilor. ADI are capacitatea de a-si indeplini obligatiile in aria sa de competenta si este capabila sa atinga obiectivele stabilite prin Statutul Asociatiei.

Operatorul Regional al serviciilor de apa si canalizare din judetul Bacau este S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A., care s-a constituit in anul 2010, pe durata nelimitata, prin fuziunea a doi operatori de apa-canalizare din judetul Bacau: S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si S.C. APA SERV S.A. BACAU, ca societate comerciala pe actiuni (in conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1990 privind societatile comerciale, cu modificarile si completarile ulterioare), cu capital social integral public, detinut de unitatile administrativ teritoriale membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara Bacau.

S.C. Compania Regionala de Apa Bacau S.A. a fost inmatriculata la Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Bacau, sub nr. J04/789/2010, avand codul unic de inregistrare RO 27429315, din data de 27.09.2010. Durata de functionare a societatii este nelimitata, incepand cu data inmatricularii sale la Oficiul Registrului Comertului.

Operatorul are in prezent 70 de actionari: Municipiul Bacau-actionar majoritar, Consiliul Judetean Bacau si alte 68 de Consilii Locale de pe raza judetului Bacau, capitalul societatii fiind 100% public.

Operatorul este asimilat institutiilor prestatoare de servicii publice prevazute de Ordonanta Guvernului nr. 29/2007, privind modul de alocare a instrumentelor structurale, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 249/2007.
CRAB are o forma de organizare bine structurata, detine personal specializat si cu experienta in domeniul de activitate si poate asigura indeplinirea obligatiilor prevazute in Contractul de Delegare a gestiunii serviciilor. Prin Contractul de Delegare, OR detine dreptul de a intreprinde actiuni legale in aria de responsabilitate a serviciilor sale si isi exercita acest drept pe raza unitatilor administrativ-teritoriale asociate in cadrul ADI, care au delegat gestiunea serviciilor catre operator. OR actioneaza in scopul administrarii eficiente, bunei functionari si exploatari a sistemelor de utilitati publice si implementarii programelor de investitii publice de interes judetean, destinate infiintarii, modernizarii si dezvoltarii infrastructurii tehnico-edilitare aferente serviciilor de apa-canalizare.

Operatorul dispune de echipamente tehnice si utilaje specilizate, precum si de un personal bine pregatit si cu experienta in activitati de operare si investitii. Societatea si-a modernizat in ultimii ani sistemul de operare, avand in vedere prevederile contractului de delegare, regulamentul serviciului, planul de management a activelor, procedurile de management a laboratoarelor, manualele de operare si intretinere.

1842

In perioada 2011-2019, Operatorul a implementat proiectul major de investitii *„Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"*, finantat in cadrul POS Mediu si proiectul *„Fazarea proiectului Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau"*, precum si doua proiecte finantate din economiile realizate in cadrul Programului Operational Sectorial Mediu-care au vizat cresterea accesului la serviciile de apa si canalizare in Municipiul Moinesti.

SC Compania Regionala de Apa Bacau SA are personalitate juridica, este organizata si functioneaza in conformitate cu legislatia romana aplicabila (Legea nr.31/1990) si cu dispozitiile Actului Constitutiv, pe baza de gestiune proprie si autonomie financiara, incheie bilanturi financiar contabile, beneficiaza de credite bancare, poate avea relatii economice, financiare si juridice cu persoane fizice sau juridice romane sau straine si utilizeaza in conditiile legii fondurile necesare activitatilor sale.

In perioada 2015-2018, CRAB a inregistrat o crestere a cifrei de afaceri, de la 64.439.480 lei in anul 2015 la 68.912.491 in anul 2018, iar nivelul anual al veniturilor companiei a crescut, de la 69.675.351in anul 2015 la 73.284.940 lei in anul 2018, ca urmare a cresterii veniturilor provenite din activitatile de baza. In perioada analizata, compania a inregistrat in mod constant profit, care a variat de la 5.922.489 in anul 2015 la 602.802 in 2018.

Contractul de delegare: a fost a fost **semnat la data de 29.11.2010**, de ADI Bacau, in numele a 20 de UAT-uri delegatare si Compania Regionala de Apa Bacau, in calitate de operator regional al serviciilor de apa si canalizare din judetul Bacau. Durata contractului de delegare este de 30 de ani, cu posibilitatea prelungirii prin act aditional.

De la semnare si pana in prezent, **un numar de 48 Autoritati** locale/judetene membre ale ADI Bacau (inclusiv cele 40 de UAT-uri din aria Proiectului), **au delegat serviciile de apa-canalizare catre Operatorul Regional,** iar Contractul de delegare a fost modificat prin **87 de acte aditionale**.
ADI Bacau a atribuit in mod direct contractul de delegare a gestiunii serviciilor catre Compania Regionala de Apa Bacau, conform cu prevederile art.31^1 din Legea nr. 51/2006 si art.22 ^1 din Legea nr. 241/2006, constatand respectarea cumulativa a regulilor "in-house" stabilite de Curtea Europeana de Justitie si adoptate de legislatia nationala, care permit derogarea de la procedurile de licitatie daca sunt respectate: criteriul „controlului similar", criteriul „activitatii exclusive" si detinerea integrala a capitalului social al OR de catre UAT-urile membre ADI.

Criteriul *"Controlului similar"*, este respectat avand in vedere ca prin CDGS se confera Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara dreptul de a exercita un control direct si indirect asupra tuturor deciziilor strategice ale OR si privind respectarea obligatiilor contractuale.

Criteriul *"Activitatii exclusive"* este de asemenea respectat avand in vedere ca CDGS prevede ca OR desfasoara activitati de furnizare/prestare serviciului de alimentare cu apa si canalizare exclusiv pentru utilizatorii de pe raza de competenta a UAT-urilor membre ale ADI Bacau, care au delegat gestiunea serviciului catre OR, iar Operatorul este obligat sa-si mentina obiectul de activitate pe intreaga durata CDGS si sa desfasoare numai activitati care au legatura directa sau indirecta sau care faciliteaza realizarea obiectului sau principal de activitate.

Respectarea criteriului *"Capitalului integral public"* rezulta din faptul ca Operatorul Regional are ca actionari exclusiv Autoritati Locale, (70 membri ADI), care detin impreuna 100% din actiunile companiei.

UIP: In cadrul CRAB S.A. este organizata o Unitate de Implementare a Proiectului. Organigrama actuala a UIP a fost stabilita prin Decizia nr. 128/21.03.2022 a Directorului General al CRAB si este prezentata in Anexe AI/Anexa 4-UIP/4.1_Organizare UIP.

UIP functioneaza ca Serviciu, in cadrul Directiei Dezvoltare Programe si are alocate **41 posturi**, din care, in prezent sunt **ocupate 13 posturi, iar 28 de posturi sunt vacante.** Posturile vacante urmeaza sa fie ocupate conform Strategiei OR de ocupare a posturilor, descrisa in sectiunea 2.4.5 a acestui volum.
Echipa de proiect din cadrul UIP are competente tehnice, juridice, financiar-contabile, achizitii publice, arhivare si experienta in implementarea unor proiecte similare, realizate din Fondul de Coeziune al Uniunii Europene. Membrii UIP vor indeplini activitati din domeniul achizitiilor publice, management de contract si de proiect, management financiar si gestionarea tuturor activitatilor legate de implementare a proiectului.

UIP-OR beneficiaza de servicii suport din partea Asistentei tehnice de Management de Proiect, publicitate si Supervizarea executiei, care va asigura managementul proiectului, publicitatea proiectului si supervizarea executiei lucrarilor. Responsabilitatea finala privind respectarea Contractului de Finantare incheiat cu Autoritatea de Management revine in sarcina Operatorului Regional.

In concluzie, cadrul institutional existent in aria proiectului corespunde cerintelor privind regionalizarea serviciilor de apa si canalizare, montajul institutional fiind adecvat realizarii investitiilor propuse in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020 si operarii corespunzatoare a infrastructurilor ce se vor realiza prin proiect.

1883

REZUMAT NON TEHNIC

CAPITOLUL 1. INFORMAȚII GENERALE

Titularul proiectului „PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA ŞI APĂ UZATĂ DIN JUDEŢUL BACAU, ÎN PERIOADA 2014-2020, componentă a proiectului judeţean finanţat prin Programul Operaţional Infrastructura Mare (POIM), in perioada 2014-2020" este S.C. COMPANIA REGIONALA DE APĂ BACAU S.A. din judetul Bacau.

CAPITOLUL 2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Amplasamentul lucrarilor din cadrul **„Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau, perioada 2014-2020"** este judeţul Bacau, ce face parte din Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a Romaniei, fiind situat in partea centrala a Moldovei si avand o suprafata de 6.621 kmp.

Aria proiectului cuprinde urmatoarele UAT-uri: CJ Bacau si Mun. Bacau, Mun. Moinesti, Orasul Buhusi, Orasul Darmanesti, Orasul Tg. Ocna, Com. Balcani, Com. Beresti-Tazlau, Com. Barsanesti, Com. Blagesti, Com. Casin, Com. Cleja, Com. Cotofanesti, Com. Dofteana, Com. Faraoani, Com. Filipesti, Com. Girleni, Com. Gioseni, Com. Hemeius, Com. Letea Veche, Com. Livezi, Com. Luizi Calugara, Com. Magura, Com. Magiresti, Com. Margineni, Com. Manastirea Casin, Com. Nicolae Balcescu, Com. Orbeni, Com. Parjol, Com. Poduri, Com. Racaciuni, Com. Racova, Com. Sarata, Com. Saucesti, Com. Secuieni, ~~Com. Stefan cel Mare,~~ Com. Tamasi, Com. Targu Trotus, Com. Traian, Com. Valea Seaca, Com. Zemes.

Harta generala a judetului Bacau prezinta localizarea sistemelor de alimentare cu apa si aglomerarilor din proiect in judetul Bacau, precum si zona de deservire a Companiei Operatorului Regional.

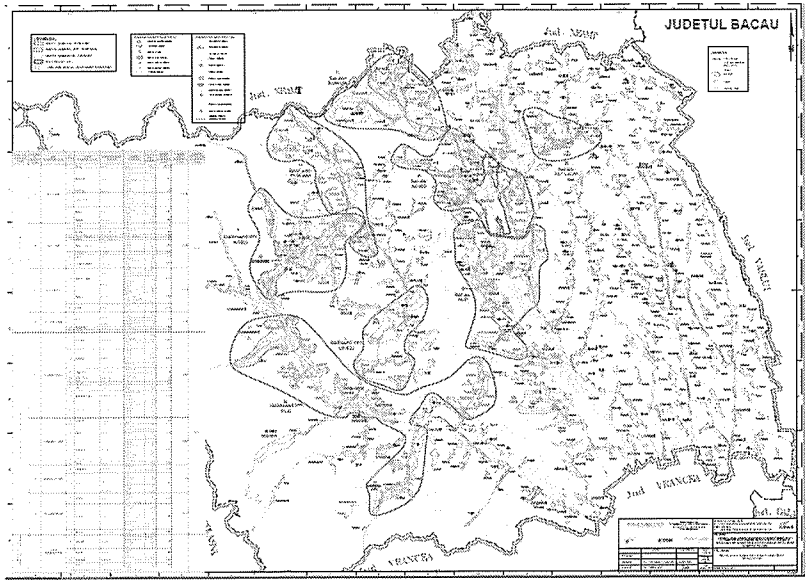


Figura Localizarea sistemelor de alimentare cu apa din proiect in judetul Bacau

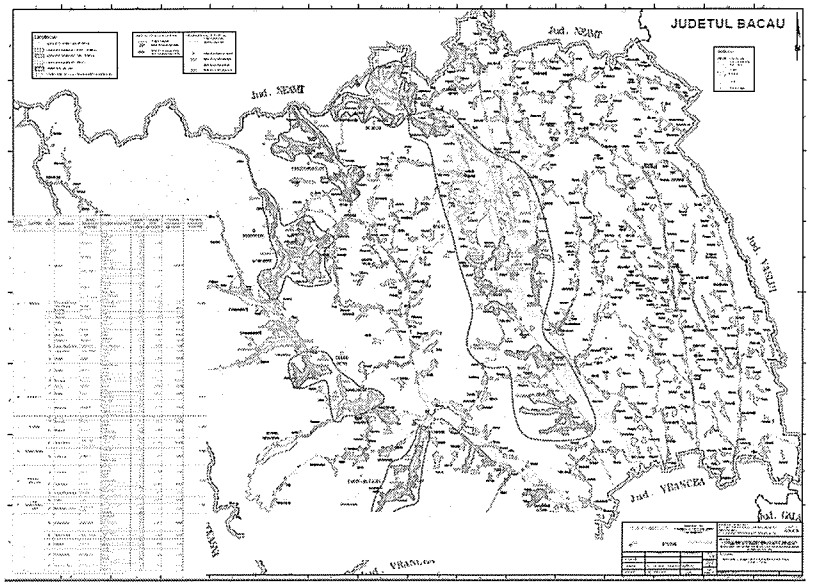


Figura Localizarea aglomerarilor din proiect in judetul Bacau

Investitiile in infrastructura de apa si apa uzata pentru localitatile din judetul Bacau incluse in proiect au avut in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei

Implementarea proiectului propus se desfăşoară pe o perioadă de maxim 5 ani, timp în care se vor realiza instalaţii şi construcţii cu specific apă -canal, cu caracter permanent.

Implementarea proiectului propus se esaloneaza pe o perioada de 5 ani ce va cuprinde:

a. Etapa pregatitoare;
b. Etapa construcţiei
c. Etapa de dezafectare
c. Etapa punerii in funcţiune

Se recomanda ca locatiile pentru organizarea de santier in cazul lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare sa fie pe cat posibil in zona cea mai indepartata de zona rezidentiala dar si a speciilor din ariile protejate pentru a reduce disconfortul produs populatiei si animalelor, pe durata executarii lucrarilor.

INFORMAŢII PRIVIND PRODUCŢIA CARE SE VA REALIZA ŞI RESURSELE FOLOSITE ÎN SCOPUL PRODUCERII ENERGIEI NECESARE ASIGURĂRII PRODUCŢIEI

Productia consta in tratarea a cca Cca 35 mil mc/an de apa bruta si epurarea a cca 15 mil mc/an apa uzata.

Resurse energetice folosite în scopul desfasurarii productiei sunt motorina, ulei de motor, ulei hidraulic.

Energia electrica folosita pentru functionarea statiilor de pompare apa este de Cca 8,3 mil kwh/an iar pentru SPAU de cca Cca 7,2 mil kwh/an.

CAPITOLUL 3. INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI CARE AFECTEAZĂ MEDIUL, GENERAȚI DE ACTIVITATEA PROPUSĂ

În cadrul capitolului sunt furnizate informaţi cu privire la poluanţii fizici şi biologici care pot afecta factorii de mediu pe durata realizării proiectului propus şi pe durata funcţionării obiectivelor propuse prin proiect. Se remarcă faptul că sursele de poluare au caracter accidental. În condiţii normale de funcţionare a utilajelor şi a instalaţiilor şi în condiţiile respectării măsurilor preventive propuse prin prezentul studiu, producerea unor forme de impact asupra factorilor de mediu este nesemnificativă.

Principalele MATERIILE PRIME UTILIZATE în faza de execuţie a investiţiilor ce fac obiectul proiectului sunt:

Pentru realizarea lucrărilor vor fi folosite atât resurse neregenerabiile, cât şi resurse regenerabile:

- resurse neregenerabile folosite în construcţie:
  - minerale: nisip, pietris;
  - combustibili pentru producerea de energie;
- resurse regenerabile folosite în construcţie şi funcţionare:
  - apa;
  - sol;

MATERII PRIME NECESARE IN PERIOADA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

În faza de execuţie a lucrărilor resursele naturale folosite sunt.

- nisip şi anrocamente – utilizate pentru pozarea conductelor;
- pământul rezultat din excavaţii – utilizat pentru umplerea săpăturilor;
- apă – pentru nevoile igienico-sanitare ale muncitorilor (va fi adusă cu cisternele) şi pentru consumul personalului (apă îmbuteliată achiziţionată din comerţ).

MATERII PRIME NECESARE IN PERIOADA DE OPERARE

În faza de operare, dintre resursele naturale va fi folosită apă pentru alimentarea cu apă a localităţilor analizate.

În perioada de funcţionare a investiţiei, apa necesară în scop menajer la staţia de epurare va fi asigurată prin racordare la reţelele de alimentare cu apă existente sau propuse prin proiect în localităţi

În etapa de funcţionare se vor utiliza următoarele resurse naturale:

- apă subterană: utilizată pentru alimentarea localităţilor din Orbeni si Filipesti.

- **apă de suprafaţă:** utilizată pentru alimentarea celorlalte localitati din proiect. Tratarea apei se realizează la Staţiile de Tratare Darmanesti/Barati existente, la Staţiile de tratare noi propuse prin proiect STAP Gheraesti, STAP Filipesti, STAP Orbeni, STAP Racaciuni precum si la statiile de clorinare existente sau propuse prin proiect a cărei capacitate va satisface cerinţa de apă a întregului sistem propus calculată în cadrul balanţei de apă, pentru perioada de orizont a proiectului

Biodiversitatea: Nu se utilizeaza resurse naturale din ariile naturale protejate de interes comunitar, nu se extrage apa, balast, nu se taie copaci. Materiile prime necesare pentru realizarea lucrărilor vor fi procurate de la centre autorizate. Este strict interzisă folosirea resurselor naturale existente în teritoriile ariilor naturale protejate în cadrul cărora sau în vecinătatea cărora va fi realizat proiectul, cu excepţia ocupării permanente a unor suprafeţe de teren, suprafata care reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală analizată.

Suprafaţa ocupată permanent pentru realizarea lucrărilor reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală a ariilor naturale protejate de interes comunitar. La nivelul acestor suprafeţelor ocupate temporar sau permanent pentru realizarea lucrărilor nu au fost identificate exemplare protejate de floră sau habitate protejate., iar Speciile de faună identificate în amplasamentul proiectului au mobilitate mare şi se vor deplasa în habitatele similare din vecinătate, astfel încât impactul direct al dezvoltării infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău va fi nesemnificativ.

În cadrul zonelor cu vegetaţie spontană din amplasamentul proiectului nu există specii de floră cu valoare conservativă, menţionate în OUG nr. 57 / 2007privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice. Speciile observate în amplasamentul proiectului sunt preponderent specii cultivate sau specii ruderale şi segetale. Terenurile în care va fi realizat proiectul sunt terenuri antropizate, în cadrul cărora există culturi agricole, fără o biocenoză stabilă sau drumuri (naţionale, judeţene, de exploatare).

Intensitatea scăzută a impactului este determinată şi de amplasarea organizărilor de şantier la distanţă mare de limita ariilor naturale protejate.

Amplasamentul lucrărilor nu reprezintă areal de hrănire pentru speciile identificate sau pentru cele pentru a căror protecţie au fost desemnate ariile naturale protejate şi nu reprezintă habitat de reproducere pentru speciile identificate sau pentru cele pentru a căror protecţie au fost desemnate ariile de protecţie protejată; În amplasamentul lucrărilor nu au fost observate cuiburi sau juvenili ai speciilor de faună identificate în amplasamentul proiectului, iar realizarea proiectului nu afectează suprafeţe cunoscute ca zone de odihnă şi adăpost;

În vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare pe în care exemplarele de faună observate în amplasamentul proiectului se pot retrage le pot folosi în perioada realizării lucrărilor la de infrastructură de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău.

La finalizarea lucrărilor de construcţie, impactul se va diminua considerabil până la dispariţie, cu excepţia ocupării permanente a unor suprafeţe de teren (impact rezidual), dar nici această formă de impact nu este semnificativă având în vedere că suprafeţele ocupate reprezintă un procent foarte mic din suprafaţa totală analizată şi sunt terenuri deja antropizate, în cadrul cărora există culturi agricole, fără o biocenoză stabilă sau drumuri (naţionale, judeţene, de exploatare).

Terenurile afectate temporar de lucrări vor fi refăcute la finalizarea proiectului şi vor fi redate destinaţiei iniţiale.

Forajele pentru preluarea apei subterane nu vor fi realizate în cadrul ariilor naturale protejate. Nu vor exista variaţii de nivel şi de debit care să conducă la degradarea acviferului.

Apele epurate prin intermediul staţiilor de epurare vor respecta prevederile NTPA 001/2002 şi nu vor conduce la eutrofizarea apelor emisarilor (râurile Siret, Trotuş).:

Concluzionând, realizarea lucrărilor necesare pentru dezvoltarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu implică utilizarea unor resurse de biodiversitate (cu excepţia ocupării unor suprafeţe de teren) şi nu va avea impact semnificativ asupra biodiversităţii, deoarece:

- în amplasamentul proiectului nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau specii protejate de floră;
- amplasamentul proiectului este folosit ocazional ca areal de hrănire sau pasaj de către speciile de faună identificate. Nu au fost observate cuiburi ale acestor specii în amplasamentul proiectului;
- reducereaarealului de hrănire nu va fi semnificativă, iar în vecinătatea amplasamentului proiectului există habitate similare, în care speciile de faună se pot deplasa în timpul realizării lucrărilor de construcţie;
- dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va conduce la modificări semnificative în comportamentul faunei identificate în amplasamentul proiectului, zona fiind antropizată şi în prezent;

- dezvoltarea şi exploatarea infrastructurii de apă şi de apă uzată din judeţul Bacău nu va constitui o barieră în calea migraţiei păsărilor, deoarece înălţimea zborului în timpul migraţiei este mult superioară celei la care se vor realiza lucrările de construcţie şi activităţile din perioada de exploatare.

CAPITOLUL 4 . DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI SI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE

Analiza alternativelor a fost realizata pe doua componente:

- Alimentarea cu apă
- Colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate
- alternative pentru tratarea nămolului rezultat de la staţiile de epurare a apelor uzate la capitolul 6

La evaluarea alternativelor s-au aplicat criterii tehnice, de mediu incluzand si evaluarea riscurilor legate de efectele schimbarilor climatice si economice si Amplasarea in vecinatatea sau interiorul siturilor Natura 2000

Detalierea alternativelor propuse se afla in cap 8 SF.

OPTIUNI PRIVIND ALIMENTAREA CU APA

Analiza optiunilor este prezentata in tabelul de mai jos si se interpreteaza astfel:
De exemplu pentru reabilitarea conductei de aductiune apa bruta de la Scorteni la statia de tratare Barati s-au analizat din punct de vedere tehnic, financiar si de mediu doua optiuni, acestea fiind:
Optiunea 1: Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Dn800 mm prin executia unei noi conducte Dn 800 mm, L=21.543m din fonta ductila.
Optiunea 2: Pastrarea in functiune a conductei de aductiune PREMO Dn 800 mm.

Initial se mai propusese si o a treia optiune Optiunea 3 Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Dn 800 mm numai in zonele cele mai afectate, in care apar cele mai frecvente avarii **INSA NU A FOST RETINUTA PENTRU EVALUARE** intrucat dupa efectuarea lucrarilor partiale de reabilitare in zonele cele mai afectate, vor ramane tronsoane din conducta veche in zone aflate in domeniul privat, cu acces dificil pentru efectuarea interventiilor. In plus, tronsoanele nereabilitate, care in prezent nu prezinta defecte semnificative, in urmatorii 5 – 15 ani se vor deteriora suplimentar, ceea ce va genera in continuare lucrari de interventii, cu o frecventa de aparitie din ce in ce mai mare.
Drept urmare, pentru Optiunea nr. 3 nu s-a efectuat analiza investitiilor (nici in ceea ce priveste constrangerile nici a lucrarilor temporare de by-pass-are a tronsoanelor in lucru).
Mai multe detalii in SF cap 8.
Tinand cont de criteriile tehnice cat si financiare si de mediu, a fost sefectata Optiunea 1: Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Dn800 mm prin executia unei noi conducte Dn 800 mm, L=21.543 m din fonta ductila, intrucat este superioare optiunii 2 luand in considerare urmatoarele:

- asigura alimentarea cu apa in mod continuu, in conditii de siguranta;
- capacitate crescuta de trasnport a apei brute;
- se va realiza conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apă;
- numărul de persoane ce beneficiază de alimentări cu apă în condiţii de cantitate si calitate conforma va creste
- inlocuirea conductei vechi cu durata de viata depasita cu o conducta cu caracteristici superioare pentru a face fata riscului la seceta si inundatii prin prevenirea pierderilor de apa precum si a infiltrarilor/exfiltrarilor de apa uzata pentru a evita pe viitor sa mai apara întreruperi în furnizarea apei catre consumatori si pentru diminuarea efectelor asupra factorilor de mediu sol si apa.

Mentionam ca in judetul Bacau intreruperile alimentarii cu apa catre populatie sunt frecvente.

8781

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta de la Scortaru la statia de tratare Barati	Reabilitarea conductei de aductiune prin executia unei noi conducte si a lucrarilor aferente Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar mai mare Faza de operare: Impact pozitiv Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Schimbări climatice Faza de execuție: Impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Biodiversitate Faza de execuție: Impact nesemnificativ, zona fiind deja antropizată, proiectată pe un DN 2 G Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Impactul este mai mare decat în cazul opțiunii 2 însă nesemnificativ, ocuparea terenului se realizează doar temporar pe perioada execuției lucrări	Pastrarea conductei de aductiune existenta in functiune Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact negativ Impact apă Faza de execuție: N/A Faza de operare Impact negativ semnificativ Schimbări climatice Faza de execuție: N/A Faza de operare Impact negativ Biodiversitate Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact nesemnificativ Sol N/A							Alternativa 1 impact pozitiv asupra factorului de mediu apa, schimbari climatice, sanatate umana	IMPACT MEDIU Alternativa 1 : se acordă un scor mai mare decat alternativei 2 având in vedere că prin realizarea acesteia se va asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa (impact pozitiv asupra factorului de mediu apa), fiind si o măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție. Inlocuirea conductei vechi cu durata de viata depasita cu o conducta cu caracteristici superioare pentru a face fata riscului la seceta prin prevenirea pierderilor de apa si pentru a evita pe viitor sa mai apara intreruperi in furnizarea apei catre consumatori. Alternativa 2 nu va asigura o alimentare cu apa in mod continuu pentru

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare: N/A	Zgomot Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact nesemnificativ, local								populatie, impact negativ asupra sanatatii umane In faza de executie a lucrarilor se va genera un impact local nesemnificativ, temporar si reversibil asupra calitatii mediului inconjurator.
Sistemul de alimentare cu apa Magura	Asigurarea debitului necesar pentru SAA Magura din GA Barati Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar pe perioada execuției lucrarilor, local Faza de operare: Impact pozitiv Impact similar Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Impact similar Schimbări climatice Faza de execuție, impact negativ nesemnificativ datorită emisiilor GES Faza de operare: Impact negativ nesemnificativ mai mic decat in cazul optiunii 2	Captarea si tratarea apei din sursa subterana Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar,pe perioada execuției lucrarilor, local Faza de operare. Impact pozitiv Impact similar Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Impact similar Schimbări climatice Faza de execuție, impact negativ nesemnificativ datorită emisiilor GES Faza de operare: Impact negativ datorită vulnerabilității la seceta Biodiversitate Faza de execuție si								Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu sol, si sensibilitate a la schimbari climatice sunt mai mici comparativ cu alternativa 2	IMPACT MEDIU Alternativei 1 i se acordă un scor mai mare decat alternativei 2 având in vedere că impactul asupra factorului de mediu sol este mai mic, (ocuparea suprafetei terenului necesar pentru executia statiilor de clorinare Magura si Crihan si a rezervorului este mai mica decat in cazul optiunii 2) . Totodata, Sensibilitatea proiectului la efectele schimbarilor climatice, in osea de priveste seceta, este mai mica comparativ cu optiunea 2 intrucat sursa de alimentare cu apa Lacul Poiana Uzului nu se afla in zona de risc fata de fenomenul de seceta. Conform PMB SH Siret, frontiurile de captare a apei de la optiunea 2 se afla in zona de risc fata de

5281

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Biodiversitate Faza de execuție si Faza de operare nu se prevede niciun fel impact nu se afla in sau in vecinatatea unui sit Natura 2000 Sol Impactul este mai mic decat in cazul optiunii 2, suprafata necesara pentru ocuparea terenului este mai mica, teren neagricol, deja antropizat Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local similar Faza de operare: N/A	Faza de operare, nu se prevede niciun fel impact nu se afla in sau in vecinatatea unui sit Natura 2000 Sol Impactul este mai mare decat in cazul optiunii 1, ocuparea terenului este mai mare, teren agricol si teren antropizat Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local similar Faza de operare: N/A								fenomenul de seceta
Reabilitarea conductelor de alimentare cu apa din Bacau	Reabilitarea a 58,053 km de conducte de alimentare cu apa. Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar mai mare Faza de operare: Impact pozitiv Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	Pastrarea conductelor existente in functiune Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție N/A Faza de operare: Impact negativ Impact apă Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact negativ semnificativ	-						Alternativa 1 impact pozitiv asupra factorului de mediu apa, schimbari climatice, sanatate umana	IMPACT MEDIU Alternativa 1 : se acordă un scor mai mare decat alternativei 2 având in vedere că prin realizarea acesteia se va asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa(impact pozitiv asupra factorului de mediu apa), fiind si o măsura de adaptare la efectele schimbărilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Schimbări climatice Faza de execuție: Impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Biodiversitate Faza de execuție: impact nesemnificativ, zona fiind deja antropizată Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Impactul este mai mare decat in cazul optiunii 2 insă nesemnificativ, ocuparea terenului se realizeaza doar temporar pe perioada execuției lucrări Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare: N/A	Schimbări climatice Faza de execuție. N/A Faza de operare Impact negativ Biodiversitate Faza de execuție: N/A Faza de operare. Impact nesemnificativ Sol N/A Zgomot Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact nesemnificativ, local								eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție. Inlocuirea conductei vechi cu durata de viata depasita cu o conducta cu caracteristici superioare pentru a face fata riscului la seceta prin prevenirea pierderilor de apa si pentru a evita pe viitor sa mai apara intreruperi in furnizarea apei catre consumatori. Alternativa 2 nu va asigura o alimentare cu apa in mod continuu pentru populatie, impact negativ asupra sanatatii umane. In faza de executie a lucrarilor se va genera un impact local nesemnificativ, temporar si reversibil asupra calitatii mediului inconjurator.
Zona de alimentare cu apa Bacau Sud	Realizarea Zonei de alimentare cu apa Bacau Sud (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja, SAA Fundu Racaciuni) si SAA Racaciuni sistem independent.	Sisteme independente de alimentare cu apa (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja, SAA Fundu Racaciuni si SAA Racaciuni	Sisteme independente de alimentare cu apa cu suplimentarea sursei din STAP Barati (SAA Sarata, SAA N Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA	Realizarea Zonei de alimentare cu apa Bacau Sud (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja) SAA Fundu Racaciuni si SAA Racaciuni	Sistem zonal de alimentare cu apa Nicolae Balcescu: STAP in Nicolae Balcescu cu alimentare GA Sarata, GA Buchila, GA Faraoani, GA Cleja si GA Gioseni Tamasi, SAA Fundu Racaciuni si SAA	Sistem microzonal de alimentare cu apa SZA Nicolae Balcescu: STAP in Nicolae Balcescu (cu alimentare GA Sarata, GA Buchila, GA Galbeni si GA Faraoani). SAA	Realizarea Zonei de alimentare cu apa Bacau Sud (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja, SAA Fundu	Realizarea Zonei de alimentare cu apa Bacau Sud (SAA Sarata, SAA N. Balcescu, SAA Buchila, SAA Galbeni, SAA Gioseni-Tamasi, SAA Faraoani, SAA Cleja, SAA Fundu Racaciuni) si	Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu aer si retenta la variatia schimbărilor climatice este mai mică decât	IMPACT MEDIU Alternativa 1 : se acordă un scor mai mare decat celelalte alternative având in vedere că că generează emisii atmosferice mai mici întrucât consumul de energie este mai mic decât în cazul

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Cantitativ - se asigura necesarul de debit – Necesarul de apa este asigurat print-un racord la conducta noua de aductiune din STAP Barati sursa de suprafată Poiana Uzului si sursa subterana (Margineni I, Margineni II, Hemeius II) si cele de la STAP Gheraiesti. Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv SOL/SUBSOL – Faza de execuție: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor – Faza de operare: afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mica decat in cazul celoriate optiuni si asemanatoare cu optiunea 7 pentru realizarea celor 10 statii de reclorinare și a statiei de remineralizare Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieti Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupa mediului. Impact nesemnificativ Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact – Operarea transportului apei brute din zona de bransare pana la	Cantitativ - se asigura necesarul de debit. – Se adopta ca sursă de alimentare cu apă doar apa subterană Calitativ: – Există pericole în ceea ce privește calitatea apei, iar locuitorii din zonă se plâng foarte mult de această sursă de apă, datorită frecventelor depasiri ale concentratiei maxime admise la amoniu si mangan SOL/SUBSOL - Faza de execuție: N/A - Faza de operare: afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mari decat in cazul celoriate optiuni și asemanatoare cu optiunea 3 și 5 pentru realizarea celor 9 statii de tratare STAP, a statiilor de clorinare Fundu Racaciuni si Racaciuni, Statiei de remineralizare si a celor 12 foraje A Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni este situata in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși – Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieti Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupa mediului. Impact nesemnificativ – Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact – Operarea transportului apei brute pana la GA propuse prin proiect se face in mare parte gravitational, cu exceptia anumitor porțiuni cand se realizeaza cu ajutorul statiilor de pompare/repompare,	Cleja, SAA Fundu Racaciuni) si SAA Racaciuni Cantitativ – se asigura necesarul de debit. - Se adopta ca sursă de alimentare cu apă apa subterană cu suplimentarea sursei din STAP Barati print-un racord la Conducta aductiune noua STAP Barati Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată pentru alimentarea suplimentara cu apa din STAP SOL/SUBSOL – Faza de executie: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor – Faza de operare afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mari decat in cazul celoriate optiuni și asemanatoare cu optiunea 2 și 5 pentru realizarea celor 4 statii de reclorinare, a 8 STAP și a statiei de remineralizare Natura 2000	sisteme independente cu surse proprii Cantitativ – se asigura necesarul de debit Necesarul de apa este asigurat print-un racord la conducta de aductiune noua STAP Barati, alimentarea cu apă din sursa de suprafată Poiana Uzului si sursa subterana noua Fundu Racaciuni si sursa existenta subterana (Margineni I, Margineni II, Hemeius II) si cele de la STAP Gheraiesti. Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată SOL/SUBSOL – Faza de executie: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor – Faza de operare: afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mari decat in cazul optiunii 1 necesara pentru extindere front captare, realizarea celor 8 statii de reclorinare si a statiilor de clorinare Fundu Racaciuni și Racaciuni precum și a celor doua statii de remineralizare. Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni si un	Racaciuni sisteme independente cu surse proprii Cantitativ – se asigura necesarul de debit – Se adopta ca sursă de alimentare cu apă doar apa subterană front nou de captare Nicolae Balcescu si front nou de captare Fundu Racaciuni Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv SOL/SUBSOL - Faza de execuție: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor - Faza de operare: afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mari decat in cazul celoriate optiuni și asemanatoare cu optiunea 2 și 3 pentru realizarea fronturilor de captare Nicolae Balcescu si Fundu Racaciuni 29 foraje, STAP Nicolae Balcescu, a celor 10 statii de reclorinare si a statiei de clorinare Fundu Racaciuni si Racaciuni, precum si a statiei de remineralizare Natura 2000 - Faza de executie: Statia de reclorinare Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și	Gloseni Tamasi, SAA Cleja, SAA Fundu Racaciuni si SAA Racaciuni sisteme independente cu surse proprii Cantitativ - se asigura necesarul de debit . Se adopta ca sursă de alimentare cu apă doar apa subterană front nou de captare Nicolae Balcescu, front nou de captare Gloseni Tamasi si Front de captare nou Fundu Racaciuni Calitativ - În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv SOL/SUBSOL - Faza de execuție: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor - Faza de operare: afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mari decat in cazul celoriate optiuni și asemanatoare cu optiunea 3 și 5 pentru realizarea celor 9 statii de reclorinare și a statiei de clorinare Fundu Racaciuni și Racaciuni precum și a celor doua statii de remineralizare. Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieti. Zona este deja antropizata	Racaciuni si SAA Racaciuni) Cantitativ - se asigura necesarul de debit – Necesarul de apa este asigurat print-un racord la conducta noua de aductiune din STAP Barati sursa de suprafată Poiana Uzului si sursa subterana (Margineni I, Margineni II, Hemeius II) si cele de la STAP Gheraiesti. Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv SOL/SUBSOL – Faza de executie: ocupare temporară teren pentru execuția aducțiunilor – Faza de operare afectarea definitiva a unor suprafete de de teren mai mica decat in cazul celoriate optiuni si asemanatoare cu optiunea 1 celor 9 statii de reclorinare și a statiei de clorinare Racaciuni Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu, ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieti. Zona este deja antropizata	sistem microzonal Fundu Racaciuni-Racaciuni cu STAP la Fundu Racaciuni Cantitativ – se asigura necesarul de debit Necesarul de apa este asigurat print-un racord la conducta de aductiune noua STAP Barati, alimentarea cu apă din sursa de suprafată Poiana Uzului si sursa subterana noua Fundu Racaciuni si sursa existenta subterana (Margineni I, Margineni II, Hemeius II) si cele de la STAP Gheraiesti. Calitativ – În cazul unei operări corespunzătoare în faza de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată	în cazul celoriate optiuni.	<u>celoriate optiuni emisii indirecte de GES</u>. Datorita faptului că debitul de apă va fi asigurat din surse multiple de suprafată și subterane, alternativa 1 este superioară celoriate, optiune fiind mai puțin influențată de variațiile temperaturii, secetă.

1681

	ultima GA Fundu Racaciuni se face in mare parte gravitational cu exceptia anumitor porțiuni cand se realizeaza cu ajutorul statilor de pompare/repompare, astfel implicat cu consum de energie electrica si generarea (indirecta) de GES – Consum energie 1.209.627,2 [kwH/an] Temperaturi extreme/secete – Necesarul de apa este asigurat printr-un racord la conducta de aductiune STAP Barati – debitul de apa asigurat din surse subterane din Bacau si din surse de suprafață este mai puțin influentat de numarul in crestere al zilelor cu temperaturi ridicate si precipitatii reduse Precipitatii abundente/inundatii amplasamentele investițiilor proiectului nu se afla in zona inundabila.	deci implicit cu consum de energie electrica si generarea (indirecta) de GES. – Emisiile generate de executia lucrării și namolul rezultat de la statiile de tratare contribuie la cresterea emisiilor GES. Consumul de energie 1.244.716,1 [kwH/an] Temperaturi extreme/secete – Necesarul de apa este asigurat prin forajele extinse prin proiect; – Conform studiului hidrogeolic apa ise din subteran cu un debit puternic si constant nefiind afectata de variatiile de temperatura sau de precipitatii Totusi, zona studiată se află în zonă de risc față de fenomenul de secetă. Debitul de apa asigurat doar din surse subterane este puternic influentat de numarul in crestere a zilelor cu temperaturi ridicate si precipitatii reduse Precipitatii abundente/ inundatii Amplasamentul investițiilor proiectului nu se afla in zona inundabila.	– Faza de executie: GA Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu si ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhusi - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieți Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhusi - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieți Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ – Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhusi - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieți . Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ - Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	Natura 2000 - Faza de executie: Statia de reclorinare Galbeni si GA Glosani cu fronturi de captare sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlociu și ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhusi - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieți . Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	Natura 2000 – Faza de executie: GA Galbeni si un tronsonul de conducta de apa sunt situate in proximitatea ariilor naturale protejate ROSCI0434 Siretul Mijlocu si ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhusi - Bacău – Bereşti, ROSCI0351 Culmea Cucuieți . Zona este deja antropizata astfel ca impactul se poate manifesta doar pe perioada organizarii de santier, accidental, daca nu se respecta masurile minime de diminuare a impactului asupra mediului, impact nesemnificativ – Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact		

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
Suplimentare a sursei de apa a zonei de alimentare cu apa Bacau	Realizarea unei statii de reducere a manganului pentru frontul de captare Gheraiesti I, cu o capacitate de 72 l/s si reabilitarea a 21 foraje din frontul de captare existent Calitativ: in cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei. SOL Perioada de execuție -N/A Foloseste infrastructura de transport a apei existentă Perioada de Operare Suprafetele ocupate definitiv in cazul statiei de demanganizare	Redimensionarea SP Moinesti, extinderea STAP Barati, cu o capacitate de 72 l/s Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei. SOL Perioada de execuție -N/A Foloseste infrastructura de transport a apei existentă Perioada de Operare Suprafata ocupata definitiv pentru extinderea STAP Barati va fi de cca 65000 mp, mai mare decat in cazul optiunii 1 si mai mica decat in cazul optiunii 3	Extinderea fronturilor de captare Margineni I si II cu 17 foraje, pentru 72 l/s Calitativ: Există pericole în ceea ce privește calitatea apei în cazul extinderii fronturilor de captare Margineni I si II, datorită surselor punctiforme potențial semnificative agricole din imediata vecinatate (de exemplu ferma agricola Avicesan) Cantitativ: Conform studiului hidrogeologic preliminar privind posibilitatea suplimentării debitului de apă din sursa proprie subterană a sistemului centralizat al Municipiului Bacău, județul Bacău, debitul cumulat de exploatare a extinderii forajelor Margineni I si II cu mai mult de 70 l/s poate avea o influență din punct de vedere cantitativ						Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu apa, sol sunt mai mici comparativ cu celelalte optiuni	Optiunii 1 i se acordă un scor mai mare decat optiunilor 2 si 3 având în vedere că impactul asupra factorilor de mediu apa si sol este mai mic. (cuparea suprafetei terenului , in cazul optiunii 1, necesar pentru executia STAP si Reabilitarea forajelor, este mai mica decat in cazul optiunilor 2 si 3) . Totodata, sensibilitatea proiectului la efectele schimbarilor climatice, in ceea de priveste riscul la inundatii, este mai mica in cazul optiunii 1 comparativ cu optiunile 2 si 3 intrucat sursa de alimentare cu apa reabilitata si STAP propusa nu se afla in zona de risc fata de fenomenul de inundatii. Conform PMBH Siret, in cazul optiunii 2, statia de pompare si conducta de aductiune existenta Moinesti se afla in zona inundabila iar in cazul optiunii 3 frontiurile de captare a apei care se extind din Margineni II sunt inundate de revarsarea raului Trebes. In cazul

2681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	nouă reprezintă 2.650 mp în intravilanul localității, aflate în amplasamentele existente. Suprafața ocupată este mai mică decât în cazul celorlalte opțiuni Amplasamentul forajelor reabilitate se află în proximitatea ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti. Investițiile sunt reabilitate pe amplasamente existente, Vegetația identificată în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acesteia poate fi încadrată în următoarele clase de habitate: CLC 211-213 - culturi (teren arabil) (cod habitat N12). și Ruderal communities. În cadrul acestor habitate nu au fost identificate specii protejate de floră, ci numai specii fără importanță conservativă. Impact nesemnificativ. Speciile nu au fost observate în amplasamentul proiectului deoarece habitatele identificate nu corespund cerințelor de habitat specifice	Stația de pompare Moinești se află în proximitatea rezervației naturale RONPA0147 Pădurea de pini. Potențialul impact are caracter temporar, manifestându-se numai în perioada execuției lucrărilor și nu presupune defrișarea arborilor. Impact nesemnificativ Transportul apei brute la ST Barati se face cu ajutorul SP deci implicit cu consum de energie electrica si generarea (indirecta) de GES. Emisiile generate de execuția lucrării si de namolul rezultat de la statia de tratare extinsă Barati contribuie la cresterea emisiilor GES	asupra acviferului captat . SOL Perioada de execuție -eroziunea solului datorita realizarii conductei de aductiune cu o lungime de 1600 m Perioada de Operare Suprafata ocupata definitiv pentru realizarea extinderii frontunior de captare va fi de cca 98551 mp și este mai mare decat in cazul celorlalte opțiuni Frontunile de captare extinse si conducta de aductiune propusa se afla la o distanta de peste 1 km fata de aria de protectie specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de							opțiunii 3 din analiza studiului hidrogeologic preliminar privind posibilitatea suplimentării debitului de apă din sursă proprie subterană a sistemului centralizat al Municipiului Bacău, județul Bacău, debitul cumulat de exploatare a extinderi forajelor Margineni I si II propuse în cadrul opțiunii 3 cu mai mult de 70 l/s poate avea un impact semnificativ, din punct de vedere cantitativ, asupra acviferului captat .

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	speciilor protejate, astfel încât impactul va fi nesemnificativ. Transportul apei presupune un consum de energie Emisiile generate de execuția lucrării si de namolul rezultat de la statia de demanganizare Gheraiesti contribuie la cresterea emisiilor GES		acumulare Buhuși - Bacău – Bereşti. Impact nesemnificativ Emisiile generate de consumul de energie de la pomparea apei de la forajele extinde prin proiect din Margineni I si II contribuie la cresterea emisiilor GES							
Opțiuni pentru siguranta în exploatare a sistemului zonal Bacau	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau, pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau APĂ Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai	Realizarea unei statii de reducere a manganului pentru frontul de captare Gheraiesti I, cu o capacitate de 200 l/s si reabilitarea frontului de captare Gheraiesti I APĂ Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin construirea firului II Poiana Uzului - Bacau APĂ Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei.	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau prin consolidarea aductiunii Poiana Uzului-Bacau, pe tronsonul Poiana Uzului- Gingoreni APĂ Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ: debitul de apă preluat este mai mic comparativ cu debitul sursei.	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului - Bacau. prin extinderea surse subterane: Margineni I si II (72 l/s) si reabilitarea Gheraiesti I (128 l/s) APĂ Calitativ: Există pericole în ceea ce privește calitatea apei în cazul extinderi frontunior de captare Margineni I si II, datorită surselor punctiforme potențial semnificative agricole din imediata vecinatate (de exemplu ferma agricola Aviesan) Cantitativ:	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului - Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau si extinderea frontunior de captare Margineni I si II (72l/s) APĂ Calitativ: Există pericole în ceea ce privește calitatea apei în cazul extinderi frontunior de captare Margineni I si II, datorită surselor punctiforme	Asigurarea debitului sursa pentru ZAA Bacau, pe perioada avariei aductiunii Poiana Uzului -Bacau, prin marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor din Bacau APĂ Calitativ: în cazul unei operări corespunzătoare în fazele de operare și de execuție calitatea apei nu este afectată impactul fiind unul pozitiv Cantitativ. debitul de apă preluat este mai mic		Opțiunea 2: Impactul asupra factorului de mediu apa si sol aunt mai mici comparativ celelalte opțiuni	Alternativei 2 i se acorda un punctaj maxim de 2 puncte avand in vedere ca investitiile nu conduc la un impact asupra corpului de apă (impact mai mic asupra factorului de mediu apa) comparativ cu optiunile 6 si 7 in care debitul cumulat de exploatare a extinderi forajelor Margineni I si II poate avea un impact semnificativ, din punct de vedere cantitativ, asupra acviferului captat . Cu atat mai mult cu cat suprafata de teren ocupata este mult mai mica in cazul alternativei 2 (impact mai mic asupra factorului de mediu sol) decat in cazul opțiunilor 1, 6 si 7 iar eroziunea solului în cazul

	mic comparativ cu debitul sursei. SOL Perioada de execuție -N/A Foloseste infrastructura de transport a apei existentă Perioada de Operare Suprafata ocupata definitiv pentru realizarea rezervoarelor va fi mai mare in cazul acestei optiuni (Suprafata ocupata este de 63.000 mp) Zonele de locuit Mai multe localități din UAT Măgura și UAT Mărgineni sunt implicate în zonele sensibile pe perioada realizării celor 4 rezervoare, amplasamentul propus pentru rezervoare aflându-se la limita administrativă dintre cele două unități administrativ teritoriale Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe	SOL Perioada de execuție N/A Foloseste infrastructura de transport a apei existentă Perioada de Operare Suprafata ocupată definitiv in cazul statiei de demangarizare noua reprezinta 2 850 mp in intravilanul localitatii, aflată în zona GA existentă, nu se va schimba destinatia terenului, impact mai mic asupra solului decât în cazul opțiunii 1 Zonele de locuit O singura localitate din UAT Bacău este implicată în zonele sensibile pe perioada reabilitării frontului de captare Gherăiești I și realizării statiei de reducere a manganului Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa.	SOL Perioada de execuție - posibila eroziune mare a solului pentru realizarea celor 55,4 km de aducțiune pe cele 3 tronsoane, Volumul de pamant excedentar este mare astfel ca impactul asupra eroziunii solului este semnificativ Perioada de Operare La finalizarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială. Zonele de locuit Mai multe localitati din UAT Bacău, UAT Măgura, Mărgineni, UAT Scorțeni, UAT Ardeoani, Măgirești, UAT Moinești, UAT Dărmănești sunt implicate in zonele sensibile de-a-lungul aducțiunii. Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa.	SOL Perioada de execuție posibila eroziune a solului pentru consolidarea conductelor. Volumul de pamant excedentar este mic decat in cazul opțiunii 3 astfel ca impactul asupra eroziunii solului este nesemnificativ Perioada de Operare La finalizarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială. Zonele de locuit Mai multe localitati din UAT Bacău, UAT Măgura, Mărgineni, UAT Scorțeni, UAT Ardeoani, Măgirești, UAT Moinești, UAT Dărmănești sunt implicate in zonele sensibile de-a-lungul aducțiunii Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa.	Conform studiului hidrogeologic preliminar privind posibilitatea suplimentării debitului de apă din sursă proprie subterana a sistemului centralizat al Municipiului Bacău, județul Bacău, debitul cumulat de exploatare a extinderi forajelor Margineni I si II cu mai mult de 70 l/s poate avea o influență din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat . SOL Perioada de execuție - posibila eroziune mare a solului pentru realizarea celor 2,8 km de aducțiune pe cele 3 tronsoane Perioada de Operare - Suprafat a ocupată definitiv în cazul statiei de	potențial semnificative agricole din imediata vecinatate (de exemplu ferma agricola Aviasan) <u>Cantitativ</u> Conform studiului hidrogeologic preliminar privind posibilitatea suplimentării debitului de apă din sursă proprie subterană a sistemului centralizat al Municipiului Bacău, județul Bacău, debitul cumulat de exploatare a extinderi forajelor Margineni I si II cu mai mult de 70 l/s poate avea o influență din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat . SOL Perioada de execuție posibila eroziune mare a solului pentru realizarea	comparativ cu debitul sursei. SOL Perioada de execuție -N/A Foloseste infrastructura de transport a apei existentă Perioada de Operare Suprafata ocupata definitiv pentru realizarea rezervoarelor va fi mai mare in cazul acestei optiuni (Suprafata ocupata este de 63.000 mp) Zonele de locuit Mai multe localități din UAT Măgura și UAT Mărgineni sunt implicate în zonele sensibile pe perioada realizării celor 4 rezervoare, amplasamentul propus pentru rezervoare aflându-se la limita administrativă dintre cele două unități administrativ teritoriale. Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi			alternativelor 3 si 4 este mare datorita faptului ca si lungimea aductiunii care va fi realizata paralel este mare in cazul alternativei 3 dar si lungimea aductiunii consolidate pentru evitarea riscurilor pe tronsonul Poiana Uzului -Grigoreni este de asemenea mare Totodata, potentialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații este mai mic comparativ cu celelalte optiuni (în optiunea 1 o singură localitate din UAT Bacău este implicată în zonele sensibile comparativ cu optiunea 2 si 7 în care mai multe localități din UAT Măgura și UAT Mărgineni sunt implicate în zone sensibile și cu optiunea 6 în care mai multe localități din UAT Bacău și UAT Mărgineni sunt implicate în zone sensibile și mult mai multe localități în cadrul optiunilor 3 și 4) Optiunile 3 si 4 traversează arie protejata astfel că impactul asupra biodiversității este mai mare.

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Biodiversitate Amplasamentul rezervoarelor se află la o distanță de peste 1 km de ariile naturale protejate. -Emisiile generate de execuția lucrări contribuie la cresterea GES Temperaturi extreme/secete - pe perioada secetei și a avariilor necesarul de apa este asigurat dintr-o sursa de suprafață iar apa va fi stocată în rezervoarele propuse prin proiect. Precipitații abundente/inundații: -amplasamentul STAP Barati care se extinde nu se afla in zone inundabile	Biodiversitate Amplasamentul forajelor reabilitate se află în proximitatea arei de de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești. Investițiile sunt reabilitate pe amplasamente existente. Vegetația identificată în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestula poate fi incadrată în următoarele clase de habitate. CLC 211-213 - cultiun (teren arabil) (cod habitat N12) și Ruderal communities. În cadrul acestor habitate nu au fost identificate specii protejate de floră, ci numai specii fără importanță conservativă. Impact nesemnificativ Speciile nu au fost observate în amplasamentul proiectului deoarece habitatele identificate nu corespund cerințelor de habitat specifice speciilor protejate, astfel încât impactul va fi inexistent. - Operarea captarii si transportul apei presupun un consum de energie - Emisiile generate de execuția lucrării si de namolul rezultat de la statia de	manifesta doar pe perioada execuției proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Biodiversitate Conducta de aducțiune nouă se află în vecinătatea și în interiorul ariei naturale protejate ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Girleni pe o distanță de cca 4 km.. Conducta de aducțiune noua pe tronsonul Scorțeni se află în interiorul ariei Naturale protejate ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Girleni Pe perioada lucrărilor există pericolul ca unele exemplare să fie afectate. -Transportul apei brute de la Lacul	Biodiversitate Conducta consolidată se va realiza în proximitatea și în interiorul ariei naturale protejate. Consolidarea conductei de aducțiune pe tronsonul Scorțeni se va realiza în interiorul ariei Naturale protejate ROSPA0138 Piatra Șoimului - Scorțeni – Girleni pe o distanță de 2,2 km. Pe perioada consolidării conductei există pericolul ca unele exemplare să fie afectate -Transportul apei brute de la Lacul Poiana Uzului la STAP Barati se face cu ajutorul SP deci implicit cu consum de energie electrica si generarea (indirecta) de GES	demangarizare noua reprezinta 2500 mp in intravilanul localitatii, aflată în zona GA existentă, nu se va schimba destinatia terenului - Suprafata ocupata definitiv pentru realizarea extinderi fronturilor de captare va fi de cca 98.581 mp si este mai mare decat in cazul celorlalte optiuni Zonele de locuit Mai multe localitati din UAT Bacău, UAT Mărgineni sunt implicate în zonele sensibile pe perioada reabilitării frontului de captare Gherăiești I si extinderii fronturilor de captare Margineni I si II precum si realizării statiei de reducere a manganului. Potențialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrații se va manifesta doar pe perioada execuției proiectului Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil, astfel incat acestea	celor 2,8 km de aducțiune pe cele 3 tronsoane Perioada de Operare - Suprafata ocupata definitiv pentru realizarea extinderi fronturilor de captare și marirea capacitatii de inmagazinare a rezervoarelor cu o suprafata de cca 139.961 mp mai mare decat in cazul celorlalte variante Zonele de locuit Mai multe localitati din UAT Măgura și UAT Mărgineni sunt implicate în zonele sensibile pe perioada realizării celor doua rezervoare si a extinderii fronturilor de captare Margineni	reduse considerabil, astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa. Biodiversitate Amplasamentul rezervoarelor se află la o distanță de peste 1 km de ariile naturale protejate. - Emisiile generate de execuția lucrări contribuie la cresterea GES Temperaturi extreme/secete - pe perioada secetei si a avariilor necesarul de apa este asigurat dintr-o sursa de suprafață iar apa va fi stocată în rezervoarele propuse prin proiect. Precipitații abundente/inundații: - amplasamentul STAP Barati care se extinde nu se afla in zone inundabile Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de			

4681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al alunecarilor de teren ridicat. - Avariile pot duce la neasigurarea disponibilitătii față de necesarul de apă potabilă a populației (a se vedea figura de mai sus)	tratare contribuie la cresterea GES Temperaturi extreme/secete - in cazul acestei optiuni, necesarul de apa pe perioada secetei si avariilor poate fi asigurat atat din surse subterane existente si reabilitate prin proiect cat și surse de suprafață. - asigurarea apei se va realiza din surse multiple atat subterane din forajele cât și de suprafață . Investiția asigură rezistenta proiectului la efectele schimbărilor climatice din zona analizată. - Precipitatii abundente/inundatii: amplasamentul statiei de demanganizare si fronturile de captare reabilitate nu se afla in zone inundabile	Poiana Uzului la ST AP Barati se face cu ajutorul SP deci implicat cu consum de energie electrica si generarea (indirecta) de GES Temperaturi extreme/secete -necesarul de apa este asigurat dintr-o sursa de suprafață prin conducta de aducțiune Valea Uzului- STAP Barați. Precipitatii abundente/inundatii . -portiuni mari din conducta Valea Uzului -STAP Barati se află în zona inundabile (a se vedea figura de mai sus) Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al alunecarilor de teren ridicat. - Avariile pot duce la neasigurarea disponibilității față	- Emisiile generate de executia lucrării contribuie la cresterea GES Temperatun extreme/secete - necesarul de apa este asigurat dintr-o sursa de suprafață prin conducta de aducțiune Valea Uzului- STAP Barați Precipitatii abundente/inundatii: - portiuni mari din conducta Valea Uzului -STAP Barati se află în zona inundabile(a se vedea figura de mai sus) Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al alunecarilor de teren ridicat. -Avariile pot duce la neasigurarea disponibilității față de necesarul de apă potabilă a populației(a se vedea figura de mai sus)	nu vor depasi maxima admisa Biodiversitate Amplasamentul forajelor reabilitate se află în proximitatea ariei de de protecție specială avifaunistică ROSPA0063 Lacurile de acumulare Buhuși - Bacău – Berești. Investiile sunt reabilitate pe amplasamente existente; Vegetația identificată în amplasamentul lucrărilor și în vecinătatea acestuia poate fi încadrată în următoarele clase de habitate: CLC 211-213 – culturi (teren arabil) (cod habitat N12) și Ruderal communities. în cadrul acestor habitate nu au fost identificate specii protejate de floră, ci numai specii fără importanță conservativă, impact nesemnificativ Speciile nu au fost observate în	I si II, rezervoarele aflându-se la limita administrativă dintre cele două unități administrativ teritoriale. Potentialul impact asupra zonele de locuit din punct de vedere al factorului de mediu zgomot si vibrați se va manifesta doar pe perioada executei proiectului. Atat vibratiile cat si zgomotul vor fi reduse considerabil. astfel incat acestea nu vor depasi maxima admisa Biodiversitate Amplasamentul rezervoarelor și fronturile de captare extinse se află la o distanță de peste 1 km de ariile naturale protejate. - Emisi ile generate de consumul de energie de la	producere al alunecarilor de teren ridicat - Avariile pot duce la neasigurarea disponibilității față de necesarul de apă potabilă a populației (a se vedea figura de mai sus)			

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
		Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al alunecarilor de teren ridicat. Riscul de neasigurare a apei este mai mic decât în cazul optiunii 3 si 4 întrucât asigurarea alimentarii cu apa a populatiei Municipiului Bacau se poate realiza si local (a se vedea figura de mai sus)	de necesarul de apă potabilă a populației (a se vedea figura de mai sus)		amplasamentul proiectului deoarece habitatele identificate nu corespund cerințelor de habitat specifice speciilor protejate, astfel încât impactul va fi inexistent. - Operare a captarii si transportul apei presupun un consum de energie - Emisiile generate de execuția lucrării si de namolul rezultat de la statia de tratare contribuie la cresterea GES - Emisiile generate de consumul de energie de la pomparea apei de la forajele extinse prin proiect din Margineni I si II contribuie la cresterea emisiilor GES Temperatun extreme/secete În cazul acestei opțiuni, necesarul de apa este asigurat din surse subterane existente, cele reabilitate si fronturi de captare extinse	pomparea apei de la forajele extinse prin proiect din Margineni I si II contribuie la cresterea emisiilor GES Temperaturi extreme/seceta În cazul acestei opțiuni, necesarul de apa este asigurat din fronturile de captare extinse Margineni I si II cat și surse de suprafață. asigurarea apei poate fi realizată din surse multiple atat subterane din forajele reabilitate si extinse prin proiect cât și de suprafață Lacul Poiana Uzului. Investiția asigură rezistenta proiectului la efectele schimbărilor climatice din zona analizată Precipitatii abundente/inunda tii Partial fronturile de captare extinse Margineni II se				

9681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
					Margineni I si II cat şi surse de suprafaţă asigurarea apei poate fi realizată din surse multiple atat subterane din forajele reabilitate si extinse prin proiect cât şi de suprafaţă Lacul Poiana Uzului. Investiţia asigură rezistenta proiectului la efectele schimbărilor climatice din zona analizată Precipitatii abundente/inundatii Partiti fronturile de captare extinse Margineni II se afla in zone inundabile - datorita revarsarii raului Trebes conform Hărţilor de hazard (inundabilitate) la Inundaţii şi Planul pentru Prevenirea, Protecţia şi Diminuarea Efectelor Inundaţiilor în Bazinul Hidrografic Siret Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al	afla in zone inundabile - datorita revarsarii raului Trebes conform Hărţilor de hazard (inundabilitate) la Inundaţii şi Planul pentru Prevenirea, Protecţia şi Diminuarea Efectelor Inundaţiilor în Bazinul Hidrografic Siret Alunecări de teren Zona analizata prezinta un potential de producere al alunecarilor de teren ridicat. Riscul de neasigurare a apei este mai mic decât în cazul opţiunii 3 si 4 întrucât asigurarea alimentarii cu apa a populatiei Municipiului Bacau se poate realiza si local (a se vedea figura de mai sus)				

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
					alunecarilor de teren ridicat. Riscul de neasigurare a apei este mai mic decât în cazul opţiunii 3 si 4 întrucât asigurarea alimentarii cu apa a populatiei Municipiului Bacau se poate realiza si local (a se vedea figura de mai sus)					
Reabilitarea conductei de aductiune apa bruta Valea Uzului – Caraboaia	Reabilitare conducta de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului - STAP Caraboaia, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou Bunăstarea şi sănătatea umană Faza de executie: Impact nesemnificativ temporar mai mic decât în cazul celorlalte alternative Faza de operare: Impact pozitiv	Reabilitare conducta de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului - STAP Caraboaia, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou combinata cu relining pe doua porţiuni ale traseului existent Bunastarea şi sănătatea umană Faza de executie: Impact nesemnificativ temporar mai mare decât în cazul alternativei 1 Conducta veche nu mai poate asigura distributia apei catre consumatorii finali pe perioada în care se executa prin relining cele doua tronsoane existente. Potentialul impact negativ se poate manifesta doar pe perioada lucrărilor. Faza de operare: Impact pozitiv Similar cu 1 Impact apă Faza de execuţie:	Conducta de aductiune apa bruta Lacul Poiana Uzului - STAP Caraboaia, rămâne la stadiul actual, fără nicio investiţie Bunăstarea şi sănătatea umană Faza de executie: N/A Faza de operare: Impact negativ datorita deselor avarii aparute Nerespectarea cerintelor privind furnizarea apei potabile duce la scăderea condiţiilor de viaţă şi a gradului de sănătate al populaţiei						Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu apa, sanatate umana sunt mai mici comparativ cu celelalte opţiuni	IMPACT MEDIU Resursele de apă devin tot mai precare în judetul Bacau datorita incalzirii globale astfel ca pierderile de apa prin conducte trebuie strict evitate Alternativa 1 i se acordă un scor mai mare decat alternativei 3 având în vedere că prin realizarea acesteia se va asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa (impact pozitiv asupra factorului de mediu apa), fiind si o măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosinţele de apă prin utilizarea mai eficientă şi conservarea apei prin reabilitarea instalaţiilor de

96681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Schimbări climatice/aer Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	pe perioada execuției lucrărilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa potabila a consumatorilor datorita faptului ca se va lucra pe cele doua porțiuni ale traseului existent ale conductei de aductiune Faza de operare: Impact pozitiv Schimbări climatice/aer Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Biodiversitate Faza de execuție: nu se afla in sau in vecinatatea unui sit Natura 2000	Impact apă Faza de execuție: N/A Faza de operare: pierderile datorate neetanseitatii conductei de apa pot afecta atât calitativ cât și cantitativ apa în porțunile avariate Schimbări climatice/aer Faza de execuție: N/A Faza de operare. Impact negativ nu se asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa - măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție Biodiversitate							transport și distribuție. Potențialul impact negativ se poate manifesta în cazul alternativei 3 pe perioada lucrărilor de remediere a avariilor aparute la sistemul de distributie si alimentare cu apa potabila Impactul negativ asupra sanatatii umane este zero in cazul opțiunii 1 comparativ cu optiunea 3, intrucat avariile sunt puțin probabil sa apara la o conducta cu caracteristici superioare. Posibil impactul negativ asupra apei si calității vieții și condițiilor care pot influența bunăstarea și sănătatea omului în cazul alternativei 3, comparativ cu alternativa 1 unde acest impact este pozitiv Alternativei 1 i se acordă un scor mai mare decat alternativei a 2 intrucât, în cazul opțiunii 2 pe perioada execuției lucrărilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Biodiversitate Faza de execuție: nu se afla in sau in vecinatatea unui sit Natura 2000 Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Faza de execuție: Ocuparea suprafetei terenului necesare pentru executia aductiunii se va face doar temporar. Faza de operare: N/A Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare: N/A	Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Faza de execuție: Ocuparea suprafetei terenului necesare pentru executia aductiunii se va face doar temporar. Faza de operare: N/A Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local , similar cu 1 Faza de operare: N/A	Faza de execuție: N/A Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Faza de execuție: N/A Faza de operare: Posibila poluare a solului prin infiltrații și exfiltrații în porțunile avariate Zgomot Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact nesemnificativ, local, doar pe perioada remedierii avariilor							potabila a consumatorilor pe perioada cand se va lucra pe cele doua porțiuni ale traseului existent ale conductei de aductiune. Conducta veche nu mai poate asigura distributia apei catre consumatorii finali pe perioada in care se executa prin relining cele doua tronsoane existente Posibil impactul negativ asupra calității vieții și condițiilor care pot influența bunăstarea și sănătatea omului în cazul alternativei 2, comparativ cu alternativa 1 unde acest impact este pozitiv Impactul asupra solului este nesemnificativ, nu se ocupa suprafete de teren
Optiuni pentru reabilitarea conductei de aductiune apa potabila Caraboaia – SAA Casin	Reabilitare conducta de aductiune apa potabila STAP Caraboaia – SAA Casin, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție:	Reabilitare conducta de aductiune apa potabila STAP Caraboaia – SAA Casin, prin realizarea unei conducte noi pe un amplasament nou combinata cu relining pe trei porțiuni ale traseului existent Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție:	Conducta de aductiune apa potabila STAP Caraboaia – SAA Casin, păstrarea situației existente, fără investiții Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: N/A						Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu apa, biodiversitate, sanatate umana sunt mai mici comparativ cu celelalte optiuni	IMPACT MEDIU Alternativei 1 i se acordă un scor mai mare decat celorlalte variante având în vedere că prin realizarea acesteia nu se afectează suprafețe din cadrul ariilor naturale protejate; în cazul alternativelor 2 si 3 traseul aductiunii se afla in interiorul

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Impact nesemnificativ temporar mai mic decât în cazul celorlalte alternative Faza de operare Impact pozitiv Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Schimbări climatice/aer Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	Impact nesemnificativ temporar mai mare decât în cazul alternativei 1 Conducta veche nu mai poate asigura distribuția apei către consumatorii finali pe perioada în care se execută prin relining cele două tronsoane existente. Potențialul impact negativ se poate manifesta doar pe perioada lucrărilor Faza de operare. Impact pozitiv Similar cu 1 Impact apă Faza de execuție: pe perioada execuției lucrărilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa potabila a consumatorilor datorita faptului ca se va lucra pe cele doua porturi ale traseului existent ale conductei de aductiune Faza de operare: Impact pozitiv Schimbări climatice/aer Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	Faza de operare: Impact negativ datorita deselor avarii aparute Nerespectarea cerintelor privind furnizarea apei potabile duce la scăderea condițiilor de viață și a gradului de sănătate al populației Impact apă Faza de execuție: N/A Faza de operare: pierderile datorate neetanseitatii conductei de apa pot afecta atât calitativ cât și cantitativ apa în porțiunile avariate Schimbări climatice/aer Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact negativ nu se asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa - măsura de adaptare								sitului de importanță comunitară ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna. (la intersectia dintre DN12 A si DN 12 B) iar pe perioada executiei lucrarilor (in cazul Alternativei 2) sau pe perioada lucrărilor de remediere a avariilor aparute la sistemul de distributie si alimentare cu apa potabila (in cazul Alternativei 3) s-ar putea perturba speciile protejate din Aria Naturală. Resursele de apă devin tot mai precare în județul Bacau datorita incalzirii globale astfel ca pierderile de apa prin conducte trebuie strict evitate Alternativa 1 : se acordă un scor mai mare decat alternativei 3 având în vedere că prin realizarea acesteia se va asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa (impact pozitiv asupra factorului de mediu apa), fiind si o măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Biodiversitate Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ , local -Aductiunea urmareste trama stradala a localitatilor (DN 12 A) Aceste investitii se afla in vecinatatea sitului de importanță comunitară ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna. - prin îngroparea conductei nu există pericolul ca unele exemplare să fie afectate minimal prin	Biodiversitate Faza de execuție: - In mare parte aductiunea urmareste trama stradala a localitatilor (DN 12 A din vecinatatea ariei protejate) insa o lungime de cca. 130 m se afla in interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna. (la intersectia dintre DN12 A si DN 12 B). - prin îngroparea conductei există pericolul ca unele exemplare să fie afectate	la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție. Transportul pentru remedierea avariilor va duce la consum de energie și la emisii de substante poluante, precum oxizi de azot, hidrocarburi, monoxid de carbon, pulberi, ceea ce va duce la creșterea gazelor cu efect de seră Biodiversitate Faza de execuție: N/A Faza de operare: conducta se afla in interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna si in imediata apropiere a Rezervatiei naturale Măgura - Târgu Ocna pe o lungime mult mai mare decat in cazul optiunilor 1 si 2, astfel ca in cazul avariilor s-ar putea perturba speciile, impact mai								prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție. Potențialul impact negativ se poate manifesta în cazul alternativei 3 pe perioada lucrărilor de remediere a avariilor aparute la sistemul de distributie si alimentare cu apa potabila. Impactul negativ asupra sanatatii umane este zero in cazul optiunii 1 comparativ cu optiunea 3, intrucat avariile sunt putin probabil sa apara la o conducta cu caracteristici superioare. Nerespectarea cerintelor privind furnizarea apei potabile duce la scăderea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației Posibil impactul negativ asupra apei si calitatii vieții și condițiilor care pot influența bunastarea și sănătatea omului în cazul alternativei 3, comparativ cu alternativa 1 unde

8681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	tăierea unora dintre rădăcini (Nu se vor taia arbori aflați în vecinătate fag de tip Luzulo-Fagetum) - Menționam că nivelul hidrostatic din zonă este unul corespunzător direct influențat de raul Trotus prin urmare considerăm că daca exista un minim deficit acesta poate fi compensat rapid. În linii generale, acest tip de habitat este foarte bine reprezentat la nivelul sitului. Ocupă, în comparație cu celelalte de aici, cea mai mare suprafață Se găsește pe toț versanți cu expoziție nordica Starea actuală de conservare este favorabilă. - Amplasament conductei de aductiune reabilitate din vecinatatea ansl protejate ROSCI0318 Măgura Târgu Ocna nu este de interes ca zona de odihna sau hrana pentru speciile pentru care a fost declarata arie protejata Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Faza de execuție:	minimal prin tăierea unora dintre rădăcini (arborilor aflați în vecinătate fag de tip Luzulo-Fagetum) însă, trebuie menționat că nivelul hidrostatic din zonă este unul corespunzător direct influențat de raul Trotus prin urmare considerăm că deficitul poate fi compensat rapid. În linii generale, acest tip de habitat este foarte bine reprezentat la nivelul sitului. Ocupă, în comparație cu celelalte de aici, cea mai mare suprafață. Se găsește pe toț versanți cu expoziție nordica. Starea actuală de conservare este favorabilă. - Amplasament ui conductei de aductiune reabilitate nu este de interes ca zona de odihna sau hrana pentru speciile pentru care a fost declarata arie protejata.Impact mai mare decât în cazul opțiunii 1 Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Faza de execuție: Ocuparea suprafetei terenului necesare pentru executia aductiunii se va face doar temporar. -	mare decât în cazul celorlalte opțiuni Sol Faza de execuție: N/A Faza de operare: Posibila poluare a solului prin infiltratii								acest impact este pozitiv Alternativei 1 i se acordă un scor mai mare decat alternativei 2 intrucât, în cazul opțiunii 2 pe perioada executiei lucrarilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa potabila a consumatorilor pe perioada cand se va lucra pe cele doua portiuni ale traseului existent ale conductei de aductiune Conducta veche nu mai poate asigura distributia apei catre consumatorii finali pe perioada in care se executa prin relining cele doua transoane existente. Posibil impactul negativ asupra calitatii vieții și condițiilor care pot influența bunăstarea și sănătatea omului în cazul alternativei 2, comparativ cu alternativa 1 unde acest impact este pozitiv Impactul asupra solului este nesemnificativ, nu se

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	Ocuparea suprafetei terenului necesare pentru executia aductiunii se va face doar temporar - Volumul de pamant excendar este mic astfel ca impactul asupra eroziunii solului este nesemnificativ Faza de operare: N/A Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare: N/A	Volumul de pamant excedentar este mic astfel ca impactul asupra eroziunii solului este nesemnificativ cu atat mai mult cu cat trei portiuni se reabiliteaza fara efectuare de sapatura (Relining);impactul este mai mic în cazul acestei opțiuni fata de opțiunea 1 Faza de operare: N/A Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local , similar cu 1 Faza de operare: N/A	și exfiltrații în portiunile avariate Zgomot Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact nesemnificativ, local, doar pe perioada remedierii avariilor							ocupa suprafete de teren.
Sistemele de alimentare cu apa Casin si Manastirea Casin	Asigurarea debitului necesar pentru SAA Casin si SAA M Casin dintr-o singura sursa independenta Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar Faza de operare: Impact negativ nesemnificativ dacă se iau în considerare	Asigurarea debitului necesar pentru SAA Casin si SAA M. Casin din doua surse independente Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar Faza de operare: Impact negativ nesemnificativ dacă se iau în considerare măsurile de definicit de inundatii	Asigurarea debitului necesar pentru SAA Casin si SAA M. Casin din aductiunea magistrala Caraboaia – Casin Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție: Impact nesemnificativ temporar Faza de operare: Impact pozitiv						Alternativa 3 impactul asupra factorului de mediu apa,sol, schimbări climatice, sanatate umana sunt mai mici comparativ cu celelalte opțiuni	Resursele de apă devin tot mai precare în județul Bacau datorita incalzirii globale, astfel Alternativei 3 i se acordă un scor mai mare decat celorlalte alternative, având în vedere că prin realizarea acesteia asigurarea apa: către populatie din punct de vedere cantitativ este garantată: Zona analizată este vulnerabilă la nsc tată de fenomenul de secetă iar debitele râurilor din care se

6681

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	măsurile de definicit de inundații Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ manifestându-se în general prin poluările accidentale ale râului pe perioada execuției lucrărilor Faza de operare: Impact negativ nesemnificativ temporar pe perioada fenomenului de secetă, posibile întreruperi de apă Schimbări climatice Faza de execuție: Impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv însă mai puțin rezistent la schimbările climei Amplasamentul investițiilor proiectului nu se află în zona inundabilă Biodiversitate Faza de execuție: Sol	Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ manifestându-se în general prin poluările accidentale ale râullor de captare, pe perioada execuției lucrărilor Faza de operare: Impact negativ nesemnificativ temporar pe perioada fenomenului de secetă, posibile întreruperi de apă Schimbări climatice Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv însa mai puțin rezistent la schimbările climei Amplasamentul investițiilor proiectului nu se afla în zona inundabila Biodiversitate Faza de execuție: nu este cazul, siturile Natura 2000 sunt la o distanta mai mai mare de 1 km Faza de operare nu se prevede niciun fel impact Sol	Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv Schimbari climatice Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv și mai rezistent la climă. Amplasamentul investițiilor proiectului nu se afla în zona inundabila Biodiversitate Faza de execuție: nu este cazul, siturile Natura 2000 sunt la o distanta mai mai mare de 1 km Faza de operare nu se								propun a se capta apă în alternativa 1 și 2 este foarte posibil să scadă, astfel asigurarea alimentării cu apă în mod continuu către populație este compromisă în cazul acestor variante. Suprafața ocupată definitiv în cazul opțiunii 3 este mai mică decât în cazul celorlalte alternative studiate (impact asupra factorului de mediu sol mai mică). Probabilitatea de apariție a poluării apei de suprafață datorită riscului deversărilor accidentale este mai mare în cazul alternativelor 1 și 2. În cazul alternativei 3 acestă posibilitate este exclusă întrucât asigurarea apei se va face prin conducta de aductiune magistrala Caraboaia – Casin, impactul asupra componentei de apă este mai mic.

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
	nu este cazul, siturile Natura 2000 sunt la o distanta mai mai mare de 1 km Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact Sol Impactul este mai mare decat în cazul opțiunii 3 reprezentand suprafata sursei si a Gospodariilor de apa Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare. N/A	Impactul este mai mare decât în cazul opțiunii 3 reprezentand suprafata surselor si a Gospodariilor de apa Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare. N/A	prevede niciun fel impact Sol Impactul este mai mic, ocuparea terenului se realizează doar pentru Gospodariile de apa Zgomot Faza de execuție: Impact nesemnificativ, local Faza de operare: N/A							
Sistemul de alimentare cu apa Dofteana	Extinderea si reabilitarea SAA Dofteana, prin realizarea de conducte noi Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție. Impact nesemnificativ temporar mai mic decât în cazul celorlalte alternative Faza de operare Impact pozitiv	Extinderea si reabilitarea SAA Dofteana, prin metoda Cast in Place Pipe (CIPP) Bunăstarea și sănătatea umană Faza de execuție. Impact nesemnificativ temporar mai mare decât în cazul alternativei 1 Conducta veche nu mai poate asigura distributia apei catre consumatorii finali pe perioada in care se executa intrarea si repararea conductelor.	Pastrarea retelelor de distributie din SAA Dofteana in starea actuala Bunastarea și sănătatea umană Faza de execuție: N/A Faza de operare Impact negativ datorita deselor avarii aparute Nerespectarea cerintelor privind furnizarea apei potabile duce la scăderea condițiilor de viață și a gradului						Alternativa 1 impactul asupra factorului de mediu apa, sanatate umana sunt mai mici comparativ cu celelalte optiuni	IMPACT MEDIU Resursele de apă devin tot mai precare în județul Bacau datorita incalzirii globale astfel ca pierderile de apa prin conducte trebuie strict evitate Alternativa 1 i se acordă un scor mai mare decat alternativei 3 având în vedere că prin realizarea acesteia se va asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa (impact pozitiv

0051

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
		Potentialul impact negativ se poate manifesta doar pe perioada lucrărilor. Faza de operare: Impact pozitiv Similar cu 1	de sănătate al populației							asupra factorului de mediu apă, fiind si o măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și distribuție. Potentialul impact negativ se poate manifesta în cazul alternativei 3 pe perioada lucrărilor de remediere a avariilor aparute la sistemul de distribuție si alimentare cu apa potabila. Impactul negativ asupra sanatatii umane este zero in cazul opțiunii 1 comparativ cu opțiunea 3, intrucat avariile sunt putin probabil sa apara la o conducta cu caracteristici superioare. Posibil impactul negativ asupra apei si calitații vieții și condițiilor care pot influența bunăstarea și sănătatea omului în cazul alternativei 3, comparativ cu alternativa 1 unde
	Impact apă Faza de execuție: Impact negativ nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	Impact apă Faza de execuție: pe perioada executiei lucrarilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa potabila a consumatorilor datorita faptului ca se va executa intrarea și repararea conductelor de alimentare cu apă Faza de operare: Impact pozitiv	Impact apă Faza de execuție: N/A Faza de operare: pierderile datorate nestanseitatii conductei de apa pot afecta atât calitativ cât și cantitativ apa în porțiunile avariate							
	Schimbări climatice/aer Faza de execuție: Impact nesemnificativ Faza de operare: Impact pozitiv	Schimbări climatice/aer Faza de execuție: impact nesemnificativ Faza de operare. Impact pozitiv	Schimbări climatice/aer Faza de execuție: N/A Faza de operare: Impact negativ intrucat nu se asigura conservarea resurselor naturale prin prevenirea pierderilor de apa - măsura de adaptare la efectele schimbarilor climatice la folosințele de apă prin utilizarea mai eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și							

Lucrare	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6	Alternativa 7	Alternativa 8	Alternativa selectată	Justificare
			distribuție Transportul pentru remedierea avariilor va duce la consum de energie si la emisii de substante poluante, precum oxizi de azot, hidrocarburi, monoxid de carbon, pulberi, ceea ce va duce la creșterea gazelor cu efect de seră							acest impact este pozitiv Alternativa 1 : se acordă un scor mai mare decat alternativei a 2 intrucât, în cazul opțiunii 2 pe perioada executiei lucrarilor, se poate deteriora calitatea apei brute, si pot sa apara intreruperi temporare a alimentarii cu apa potabila a consumatorilor pe perioada cand se va lucra prin metoda Cast in Place Pipe (CIPP) pe traseul conductelor de apă. Conductele vechi nu mai poate asigura distributia apei catre consumatorii finali pe perioada in care se executa intrarea și repararea conductei.
	Biodiversitate Faza de execuție: Traseele conductelor de alimentare cu apă nu se află în interiorul sau în vecinătatea siturilor Natura 2000 Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	Biodiversitate Traseele conductelor de alimentare cu apă nu se află în interiorul sau în vecinătatea siturilor Natura 2000 Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact	Biodiversitate Faza de execuție: N/A Faza de operare: nu se prevede niciun fel impact							
	Sol Faza de execuție: Ocuparea suprafetei terenului necesare pentru executia conductelor se va face doar temporar. - Volumul de pamant excendar este mic astfel ca impactul asupra erozunii solului este nesemnificativ dar mai mare decat în cazul opțiunii 2 Faza de operare. N/A	Sol Faza de execuție: impactul este mai mic in cazul acestei optiuni fata de opțiunea 1, aproape nul Faza de operare. N/A	Sol Faza de execuție: N/A Faza de operare: Posibila poluare a solului prin infiltrații și exfiltrații în porțiunile avariate							Posibil impactul negativ asupra calitații vieții și condițiilor care pot influența bunăstarea și sănătatea omului în cazul alternativei 2, comparativ cu alternativa 1 unde acest impact este pozitiv Impactul asupra solului este nesemnificativ, nu se
			Zgomot							