
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa
uzata din judetul Bistrita-Nasaud**

STUDIU DE FEZABILITATE

Capitolul 1 REZUMAT AL STUDIULUI DE FEZABILITATE

Elaborator:

**SC TPF INGINERIE SRL – COMPANIA DE CONSULTANTA SI
ASISTENTA TEHNICA SRL (CCAT)
– TPF GETINSA EUROESTUDIOS SL**

Beneficiar:

AQUABIS SA BISTRITA

SEPTEMBRIE 2024



CUPRINS

1.	Capitolul 1 - Rezumat.....	7
2.	Capitolul 2 - Informatii generale.....	8
3.	Capitolul 3 – Cadrul general al proiectului.....	10
3.1.	Obiectivele si programele nationale in domeniul apei si apei uzate.....	10
3.2.	Rezultatele Master Planului	10
3.3.	Caracteristici naturale si zona de proiect	11
3.4.	Evaluare socio economica.....	12
3.5.	Cadrul institutional si legal.....	12
4.	Capitolul 4 – Analiza situatiei actuale si prognoze	14
4.1.	Sector alimentare cu apa	14
4.2.	Sector apa uzata	27
5.	Capitolul 5 – Deversarea industrială a apei uzate	32
6.	Capitolul 6 – Strategia de gestionare a namolului	33
7.	Capitolul 7 – Parametri de proiectare.....	36
8.	Capitolul 8 - Analiza de optiuni	37
8.1.	Rezumat optiuni analizate sisteme de alimentare cu apa	37
8.1.1.	Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Bistrita.....	37
8.1.2.	Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Beclean	47
8.1.3.	Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Nasaud	52
8.1.4.	Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Bargau.....	55
8.1.5.	Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Sangeorz	56
8.1.6.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Maieru - Rodna	56
8.1.7.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Ilva Mare	57
8.1.8.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Ilva Mica	57
8.1.9.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Lesu	58
8.1.10.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Lunca Ilvei.....	58
8.1.11.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Poiana Ilvei.....	58
8.1.12.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Runcu Salvei.....	59
8.1.13.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Sieu	59
8.1.14.	Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Tarlisua.....	59
8.1.15.	Pentru sistemul de alimentarre cu apa Zagra.....	63
8.2.	Rezumat optiuni analizate sisteme de canalizare	64
8.2.1	Optiuni pentru clusterul Bistrita.....	65
8.2.1.1	Optiuni pentru Aglomerarea Bistrita	65
8.2.1.2	Optiuni pentru Aglomerarea Bargau	67
8.2.2	Optiuni pentru clusterul Beclean	67
8.2.2.1	Optiuni pentru Aglomerarea Beclean	67
8.2.2.2	Optiuni pentru Aglomerarea Reteag.....	67
8.2.2.3	Optiuni pentru Aglomerarea Caianu	68
8.2.3	Optiuni pentru Clusterul Nasaud	68

8.2.4	Optiuni pentru Clusterul Sangeorz	69
8.2.5	Optiuni pentru Aglomerarea Feldru	70
8.2.6	Optiuni pentru Aglomerarea Ilva Mica	70
8.2.7	Optiuni pentru aglomerarea Lechinta	70
8.2.8	Optiuni pentru aglomerarea Ilva	71
8.2.9	Optiuni pentru Aglomerarea Teaca	71
9.	Capitolul 9 - Prezentarea proiectului	73
a.	Infrastructura de alimentare cu apa	73
b.	Infrastructura de apa uzata	84
c.	Modul de estimare a costurilor de investitie	87
d.	Nivelul serviciilor de alimentare cu apa realizat prin proiect	88
e.	Nivelul serviciilor de canalizare a apei uzate realizat prin proiect	103
10.	Capitolul 10 - Rezultatele analizei economico-financiare	109
a.	Strategia de tarificare	109
b.	Calculul deficitului de finantare. Surse de finantare	109
c.	Rezultatele analizei economice	111
11.	Capitolul 11 - Rezultatele analizei institutionale	112
a.	Regionalizarea serviciilor de apa	112
b.	Capacitate implementare proiect	112
c.	Gestionarea infrastructurii realizate prin proiect	114
d.	Conformitati cu aspecte privind ajutorul de stat	115
12.	Capitolul 12 Rezultatele evaluarii impactului asupra mediului si schimbarilor climatice	116
13.	Capitolul 13 Strategia de achizitii si planul de implementare	119
14.	Indicatorii proiectului	122
14.1	Indicatorii de realizare imediata pentru sistemele de alimentare cu apa	123
14.2.	Indicatorii de realizare imediata pentru sistemele de apa uzata	131
14.3.	Indicatorii fizici ai proiectului	135

Index tablele

Tabel 1-1.	Contributia proiectului la obiectivele generale ale PDD	7
Tabel 4-1	Sisteme de alimentare cu apa in aria de proiect	14
Tabel 4-2	- Populatia totala deservita – in intreaga arie a proiectului.	18
Tabel 4-3	– Servicii de alimentare cu apa conforme in aria proiectului - inainte de proiect	18
Tabel 4-4	– Centralizator infrastructura apa potabila existenta in aria de proiect	18
Tabel 4-5	– Consumul actual de apa in aria de proiect (2018 - 2019 - 2020)	19
Tabel 4-6	– Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Bistrita	19
Tabel 4-7	– Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Beclean	22
Tabel 4-8	– Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Nasaud.	23
Tabel 4-9	– Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Bargau.	24
Tabel 4-10	Centralizator deficiente principale sistem de apa Sangeorz	24
Tabel 4-11	- Centralizator deficiente principale sistem de apa Maieru - Rodna (Anies)	25

Tabel 4-12 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Ilva Mare.....	25
Tabel 4-13 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Ilva Mica.	25
Tabel 4-14 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Lesu.....	25
Tabel 4-15 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Lunca Ilvei.	25
Tabel 4-16 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Poiana Ilvei.....	26
Tabel 4-17 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Runcu Salvei.	26
Tabel 4-18 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Sieu.	26
Tabel 4-19 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Tarlisua.....	26
Tabel 4-20 – Centralizator deficiente principale Sistem de apa Zagra.	26
Tabel 4-21 – Sisteme de canalizare in aria de proiect	27
Tabel 4-22 – Populatia totala deservita - in aria proiectului.	28
Tabel 4-23 – Gradul de conectare a incarcarii organice.	28
Tabel 4-24 – Centralizator infrastructura apa uzata existenta in aria proiectului.	28
Tabel 4-25 – Volume curente de apa uzata in aria de proiect (2018-2019-2020).	28
Tabel 4-26 – Centralizator deficiente principale cluster Beclean.	30
Tabel 4-27 – Centralizator deficiente principale cluster Nasaud.....	30
Tabel 4-28 – Centralizator deficiente principale cluster Sangeorz.....	30
Tabel 4-29 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Feldru.	31
Tabel 4-30 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Ilva Mica.	31
Tabel 4-31 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Lechinta	31
Tabel 4-32 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Ilva	31
Tabel 4-33 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Teaca.....	31
Tabel 9-1 – Sisteme alimentare cu apa.....	73
Tabel 9-2 – Indicatori fizici – Sisteme de alimentare cu apa.....	75
Tabel 9-3 Sisteme de canalizare menajera.....	84
Tabel 9-4 Indicatori fizici – Sisteme de canalizare.	85
Tabel 9-5 – Costuri de investitii totale pentru infrastructura de apa si apa uzata.	87
Tabel 9-6 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Bistrita.....	88
Tabel 9-7 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Beclean.....	94
Tabel 9-8 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Nasaud.	95
Tabel 9-9 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Bargau.	96
Tabel 9-10 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Sangeorz.	96
Tabel 9-11 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Maieru-Rodna.....	97
Tabel 9-12 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Ilva Mare.	97
Tabel 9-13 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Ilva Mica.....	98
Tabel 9-14 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Lesu.	98
Tabel 9-15 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Lunca Ilvei.....	99
Tabel 9-16 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul de apa Poiana Ilvei.	99
Tabel 9-17 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Runcu Salvei.....	100
Tabel 9-18 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Sieu.....	100
Tabel 9-19 – Nivelul serviciilor in Sistemul Tarlisua.....	101
Tabel 9-20 – Nivelul serviciilor in Sistemul Zagra.	101

Tabel 9-21 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa.....	102
Tabel 9-22 - Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Bistrita.	103
Tabel 9-23 – Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Beclean.....	104
Tabel 9-24 - Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Nasaud.	105
Tabel 9-25 – Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Sangeorz.	105
Tabel 9-26 – Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Feldru.	106
Tabel 9-27 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Ilva Mica.	106
Tabel 9-28 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Lechinta.....	106
Tabel 9-29 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Ilva.....	107
Tabel 9-30 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Teaca.	107
Tabel 9-31 - Nivel servicii apa uzata.	107
Tabel 9-32 - Densitatea racordurilor de canalizare.	108
Tabel 10-1 – Strategia de tarificare - Scenariu "Cu proiect".	109
Tabel 10-2 – Calcularea golului de finantare.....	109
Tabel 10-3 - Structura de finantare.....	110
Tabel 10-4 - Indicatori ai analizei economice.	111
Tabel 11-1 - Proiecte derulate Aquabis S.A.	114
Tabel 14-1 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Bistrita.	123
Tabel 14-2 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Beclean.	123
Tabel 14-3 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Nasaud... ..	123
Tabel 14-4 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Bargau....	124
Tabel 14-5 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Sangeorz.	125
Tabel 14-6 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Maieru - Rodna.	125
Tabel 14-7 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Ilva Mare.	126
Tabel 14-8 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Ilva Mica.	126
Tabel 14-9 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Lesu.	127
Tabel 14-10 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Lunca Ilvei.....	127
Tabel 14-11 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Poiana Ilvei.	128
Tabel 14-12 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Runcu Salvei..	128
Tabel 14-13 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Sieu.....	129
Tabel 14-14 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Tarlisua.	129
Tabel 14-15 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Zagra.	130
Tabel 14-16 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – toate sistemele de alimentare cu apa din cadrul proiectului.....	130
Tabel 14-17 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Bistrita.....	131
Tabel 14-18 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Beclean.....	131
Tabel 14-19 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Nasaud.	132
Tabel 14-20 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Sangeorz.	132
Tabel 14-21 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Feldru.	132
Tabel 14-22 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Ilva Mica.	133
Tabel 14-23 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Lechinta.....	133
Tabel 14-24 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Ilva.....	134

Tabel 14-25 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Teaca.134

Tabel 14-26 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – toate sistemele de apa uzata din cadrul proiectului.....135

Tabel 14-27 Indicatori fizici ai proiectului.....135

Index figuri

Figura 2-1. Aria de desfasurare a proiectului propus.8

Figura 3-1. Prognoza populatiei rezidente in judetul Bistrita-Nasaud.12

Figura 10-1. Analiza recuperarii costului total - Scenariul “Cu proiect”111

1. Capitolul 1 - Rezumat

Prezentul studiu de fezabilitate este elaborat in cadrul contractului „**Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bistrita-Nasaud, in perioada 2014 - 2020**” si urmareste continuarea strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apa si apa uzata, in vederea atingerii tintelor asumate de Romania prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeana in judetul Bistrita-Nasaud.

Studiul de fezabilitate este dezvoltat in 6 volume si are urmatoarea structura:

Volumul I

- Capitolul 1 – Rezumat
- Capitolul 2 - Informatii generale
- Capitolul 3 - Cadrul general al proiectului
- Capitolul 4 - Analiza situatiei actuale si prognoze
- Capitolul 5 - Deversare industrială a apei uzate
- Capitolul 6 - Strategia de gestionare a namolului
- Capitolul 7 - Parametri de proiectare
- Capitolul 8 - Analiza de optiuni
- Capitolul 9 - Prezentarea proiectului
- Capitolul 10 - Rezultatele analizei economico-financiare
- Capitolul 11 - Rezultatele analizei institutionale
- Capitolul 12 - Rezultatele evaluarii impactului asupra mediului
- Capitolul 13 - Strategia de achizitii si planul de implementare

Volumul II Anexe Studiu de Fezabilitate

Volumul III Parte desenata

Volumul IV Analiza economica si financiara - Analiza cost-beneficiu (ACB)

Volumul V Analiza institutionala

Volumul VI Evaluarea impactului asupra mediului (EIM)

Scopul Proiectului este de a imbunatati sectorul de apa uzata in vederea conformarii cu Directivele Europene pentru zonele de peste 2.000 locuitori echivalenti, precum si pentru crearea sistemelor pentru alimentarea cu apa a localitatilor judetului Bistrita-Nasaud, in vederea conformarii cu Directivele Europene pentru localitatile de peste 50 locuitori, pentru a fi in concordanta cu legislatia din aceste domenii, prin desfasurarea de studii care au ca scop furnizarea si facilitarea depunerii unei Aplicatii de finantare.

Obiectivele principale la nivel de judet sunt:

- Conformarea cu angajamentele de tranzitie si cu 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 in judetul Bistrita Nasaud.
- Conformarea cu Directiva **(UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP) transpusă in legislația națională prin OG 7/2023** si imbunatatirea performantelor operatorului regional al judetului pentru a se asigura viabilitatea financiara si operationala a acestuia, respectiv dezvoltarea durabila.

Tabel 1-1. Contributia proiectului la obiectivele generale ale PDD.

Indicator	UM	Fond	Valoare tinta	Contributie proiect	%
Populatia suplimentara conectata la servicii conforme de apa	persoane	FC	3.300.000	123.178	3,73
Populatia suplimentara conectata la servicii conforme de tratare a apei uzate	(l.e)	FC	1.870.000	18.733	1,00
Numar SEAU in aglomerari >10.000 l.e.	buc.	FC	223	0	0
Numar SEAU in aglomerari intre 2.000 - 10.000 l.e.	buc.	FC	1.629	0	0
Rata de conectare la servicii conforme de apa uzata in aglomerari >10.000 l.e.	%	FC	100%	99,25	99,25
Rata de conectare la servicii conforme de apa uzata in aglomerari intre 2.000 - 10.000 l.e.	%	FC	100%	95,94	95,94
Rata de conectare la servicii conforme de apa	%	FC	100%	99,66	99,66

2. Capitolul 2 - Informatii generale

In calitate de tara membra a Uniunii Europene, Romania continua sa isi imbunatateasca calitatea factorilor de mediu si sa indeplineasca cerintele Acquis-ului european.

Master Planul pentru sectorul de apa si canalizare a oferit o strategie locala pentru dezvoltarea 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.

Pentru judetul Bistrita-Nasaud, obiectivele principale sunt conformarea legislativa cu angajamentele de tranzitie si obiectivele intermediare convenite intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei pentru implementarea Directivei 91/271/CEE cu privire la colectarea si tratarea apelor uzate urbane si conformarea la Directiva **(UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP)** si care sa conduca la imbunatatirea performantelor operationale a infrastructurii de apa a judetului, pentru a se asigura viabilitatea financiara si operationala.

Strategia generala la nivel de judet a identificat masurile prioritare de cost cat mai scazut avand in vedere solutiile tehnice si institutionale fezabile pentru a atinge tintele nationale si judetene definite in cadrul sectorului de apa si apa uzata. Pentru aceasta analiza au fost luate in considerare cantitatea si calitatea surselor de apa, prioritizarea tuturor aglomerarilor privind programul de investitie pe termen lung sau pe termen scurt, cadrul institutional existent precum si situatia existenta a infrastructurii de apa si apa uzata in judet.

Prin abordarea regionala a sistemelor de apa si apa uzata in judetul Bistrita-Nasaud s-a urmarit sa se maximizeze eficienta costurilor prin realizarea de economii la scara, in scopul de a optimiza costurile de investitii globale si cele de operare generate de asemenea investitii.

In cadrul proiectului au fost identificate si evaluate investitii pentru tratarea si distributia apei, colectarea si epurarea apelor uzate in zonele urbane si rurale si care vor avea drept rezultat conectarea la aceste sisteme a tuturor cetatenilor din aceste zone ale judetului Bistrita-Nasaud si conformarea cu prevederile directivelor UE relevante.

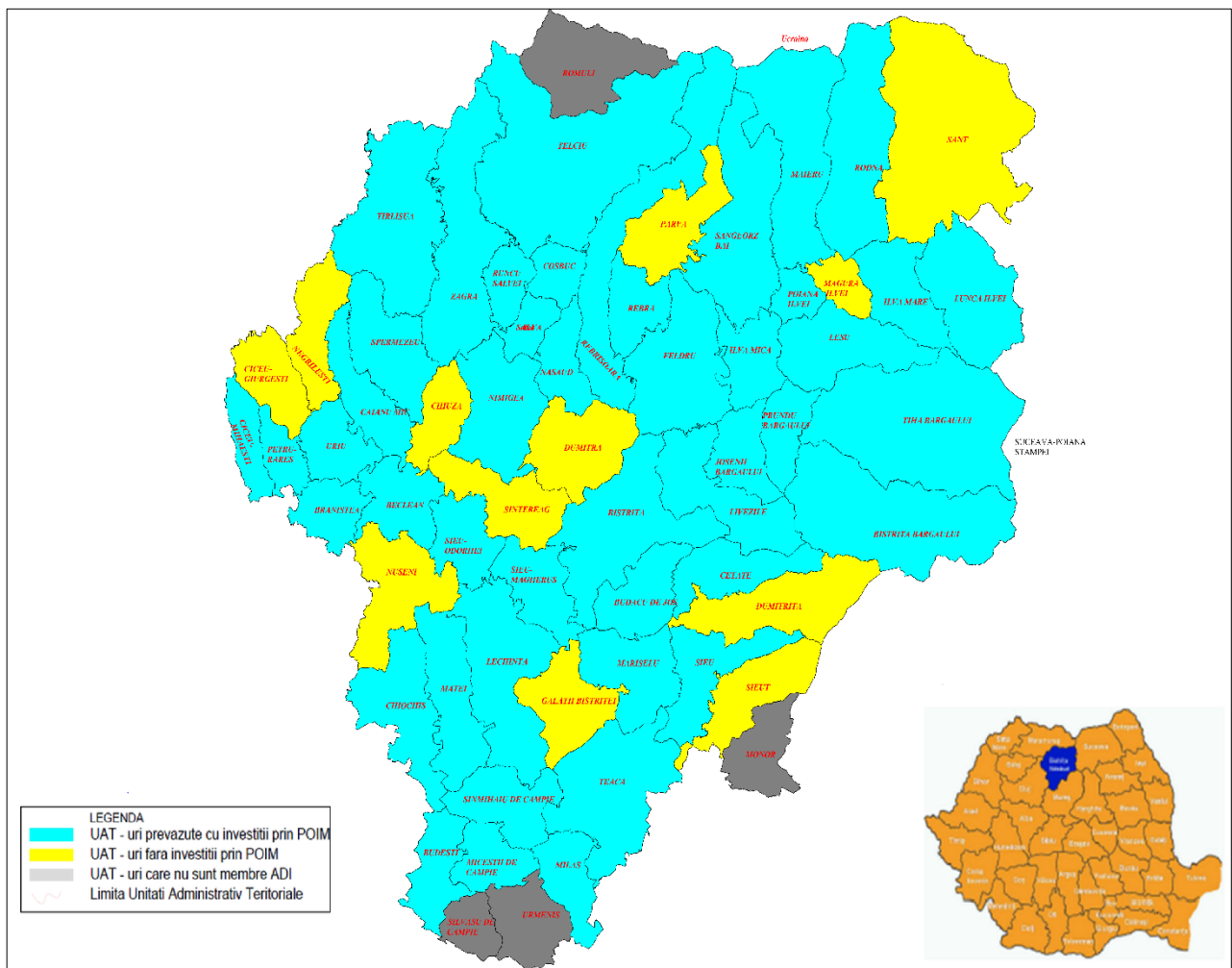


Figura 2-1. Aria de desfasurare a proiectului propus.

Judetul Bistrita-Nasaud este situat in nordul Romaniei, in partea de nord-est a Transilvaniei, invecinandu-se cu judetete Cluj la vest, Mures la sud, Suceava in est si Maramures la nord. Suprafata judetului este de 5.355,2 km², reprezentand 2,24% din suprafata tarii.

Din punct de vedere administrativ, judetul este compus din 62 de unitati administrativ teritoriale, din care un municipiu (Bistrita), 3 orase (Beclean, Nasaud si Sangeorz Bai), 58 de comune si 241 de sate.

Resedinta judetului este municipiul Bistrita, cel mai important centru economic, cultural si administrativ al judetului. Orasul Nasaud este vechi centru cultural, cu industrie de mase plastice, textila si alimentara. Orasul Beclean este un important nod de cale ferata cu industrie metalurgica si alimentara, iar orasul Sangeorz- Bai este statiune turistica cu izvoare de ape minerale terapeutice.

3. Capitolul 3 – Cadrul general al proiectului

3.1. Obiectivele si programele nationale in domeniul apei si apei uzate

Programul Dezvoltare Durabila (PDD) a fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale Romaniei identificate in Acordul de Parteneriat 2014 - 2020 si in acord cu CSC si Documentul de Pozitie al serviciilor Comisiei Europene. Strategia PDD este orientata spre obiectivele Strategiei Europa 2020. In corelare cu PNR si recomandarile specifice de tara, concentrandu-se asupra cresterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin masuri de eficienta energetica si promovare a energiei verzi, precum si prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul si o utilizare mai eficienta a resurselor.

Prioritatile de finantare stabilite prin PDD 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, prin abordarea directa a doua dintre cele cinci provocari de dezvoltare identificate la nivel national: Infrastructura si Resursele. Avand in vedere gradul ridicat de corelare si complementaritate a tipurilor de investitii in infrastructura, precum si experienta perioadei 2007 - 2013, promovarea investitiilor in domeniul infrastructurii si resurselor vor fi finantate 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”.

Prin Programul Dezvoltare Durabila vor fi continuate actiunile integrate de mediu, de dezvoltare a sistemelor de apa si apa uzata, contribuind la obiectivul global de crestere a standardului de viata al populatiei si de imbunatatire a calitatii mediului. Angajamentele de implementare a acquis-ului de mediu, reprezinta, in continuare, obiectivul principal in domeniul protectiei mediului, urmarindu-se reducerea diferentei fata de infrastructura de mediu existenta la nivelul UE.

Cea mai mare parte a alocarii financiare pentru sectorul de mediu va fi orientata spre investitiile care asigura conformarea cu prevederile acquis-ului comunitar in domeniul alimentarii cu apa potabila, al colectarii si epurarii apelor uzate urbane si al gestionarii deseurilor.

Prin PDD se va continua politica de regionalizare in sectorul de apa si apa uzata, demarata prin programele de finantare anterioare si consolidata prin POS Mediu 2007 - 2013, prin implementarea proiectelor incepute in perioada 2007 - 2013 a caror finalizare se va realiza dupa 2015 si prin dezvoltarea de noi proiecte pentru conformarea cu prevederile directivelor in ceea ce priveste colectarea si epurarea apelor uzate urbane pentru aglomerarile cu peste 2.000 I.e., cele cu peste 10.000 I.e. fiind prioritare.

3.2. Rezultatele Master Planului

Obiectivul general al Master Planului este sa ofere o baza de decizie pentru o strategie locala pentru dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata, in concordanta cu obiectivele generale negociate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare.

Obiectivele principale in cazul judetului Bistrita - Nasaud sunt:

- Asigurarea respectarii legislatiei nationale si a Uniunii Europene in perioadele de tranzitie convenite pentru sectorul de mediu:
 - **Obiectivul 1** - Implementarea Directivei UE 91/271/CEE, transpusa in legislatia nationala prin H.G. 352/2005, modificata prin H.G. 188/2002, privind colectarea si tratarea apelor uzate urbane si evitarea descarcarii apelor uzate urbane direct in cursurile raurilor;
 - **Obiectivul 2** - Respectarea Directivei UE 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP) transpusă in legislația națională prin OG 7/2023.
 - **Obiectivul 3** - Imbunatatirea performantelor operatorului regional SC Aquabis SA pentru asigurarea viabilitatii financiare si operationale a acestuia, respectiv pentru dezvoltarea durabila a sistemelor de apa si canalizare.

Au fost elaborate in baza unor analize de optiuni strategii pe termen scurt, mediu si lung si au fost stabilite prioritatile la nivel judetean.

- In cadrul judetului Bistrita-Nasaud, in urma analizei de optiuni, pentru infrastructura din zonele de alimentare cu apa au fost selectate urmatoarele optiuni:
 - Zona de deservire cu apa Bistrita – optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din statia de tratare Bistrita a municipiului Bistrita si a urmatoarelor comune: Lechinta, Sieu-Magherus, Galatii Bistritei, Teaca, Nuseni, Matei, Sanmihaiu de Campie, Micestii de Campie, Chiochis, Budacu de Jos, Mariselu, Sieu-Odorhei, Budesti, Milas, Nimigea si Sintereag;

- Zona de deservire cu apa Bistrita - Bargaului – optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din Statia de tratare Bistrita Bargaului a comunelor: Prundu Bargaului, Bistrita Bargaului, Josenii Bargaului, Livezile si Tiha Bargaului;
 - Zona de deservire cu apa Cusma - optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din sursa Cusma a comunelor: Cetate, Budacu de Jos (satul Jelna) si Livezile (satul Cusma);
 - Zona de deservire cu apa Beclean - optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din statia de tratare Beclean a orasului Beclean si a comunelor: Branistea, Uriu, Petru Rares, Ciceu - Mihaesti, Chiuza, Caianu Mic, Ciceu-Giurgesti si Negrilesti;
 - Zona de deservire cu apa Nasaud - Rebra - optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din statia de tratare Nasaud a orasului Nasaud si a comunelor: Feldru, Rebrisoara si Salva;
 - Zona de deservire cu apa Sangeorz Bai - Anies - optiunea selectata cuprinde alimentare in sistem centralizat din statia de tratare Anies a orasului Sangeorz Bai si a comunelor: Maieru, Rodna si Sant;
 - Sistem rural de alimentare cu apa - optiunea selectata cuprinde alimentare cu apa din surse locale pentru comunele: Dumitrita, Ilva Mare, Ilva Mica, Lesu, Lunca Ilvei, Magura Ilvei, Parva, Poiana Ilvei, Sieu, Sieut, Tarlisua si Zagra.
- In cadrul judetului Bistrita-Nasaud, in urma analizei de optiuni, pentru infrastructura de canalizare menajera au fost selectate urmatoarele optiuni:
 - Aglomerarea regionala Bistrita - optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem centralizat a intregii cantitati de apa uzata si dirijarea acesteia spre statia de epurare Bistrita. Zonele componente sunt: Bistrita, Prundu Bargaului (Prundu Bargaului, Susenii Bargaului), Bistrita Bargaului (Bistrita Bargaului, Colibita), Josenii Bargaului (Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului), Livezile si Tiha Bargaului (Tiha Bargaului, Muresenii Bargaului, Tureac);
 - Aglomerarea regionala Beclean - optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem centralizat a intregii cantitati de apa uzata si dirijarea acesteia spre statia de epurare Beclean. Zonele componente sunt: Beclean, Branistea (Branistea, Malut), Petru Rares (Bata, Reteag) si Uriu (Cristestii Ciceului);
 - Aglomerarea regionala Nasaud - Salva- optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem centralizat a intregii cantitati de apa uzata si dirijarea acesteia spre statia de epurare Salva. Zonele componente sunt: Nasaud, Feldru (Feldru, Nepos), Rebrisoara si Salva;
 - Aglomerarea regionala Sangeorz Bai - optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem centralizat a intregii cantitati de apa uzata si dirijarea acesteia spre statia de epurare Sangeorz Bai. Zonele componente sunt: Sangeorz Bai, Maieru, Rodna si Sant;
 - Aglomerari rurale - optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem local a apei uzate. Localitatile incluse in aceasta categorie sunt: Dumitrita, Ilva Mica, Lechinta, Lunca Ilvei, Parva, Teaca, Sieu-Magherus si Cetate;
 - Aglomerari sub 2.000 L.E. - optiunea selectata cuprinde colectarea in sistem local a apei uzate. Localitatile incluse in aceasta categorie sunt: Budacu de Jos, Galatii Bistritei, Lechinta, Luseni, Sieu- Magherus, Sintereag, Teaca, Livezile, Josenii Bargaului, Branistea, Ciceu- Mihaesti, Dumitrita, Milas, Uriu, Budesti, Chiochis, Ciceu- Giurgesti, Lesu, Matei, Magura Ilvei, Mariselu, Micestii de Campie, Negrilesti, Poiana Ilvei, Runcu Salvei, Sanmihaiu de Campie, Spermezeu, Sieu, Sieu Odorhei, Sieut si Zagra.

In cadrul Master Planului au fost stabilite urmatoarele costuri de investitii:

- Costul total pentru investitiile de capital pentru extinderea si reabilitarea sistemelor de apa in judetul Bistrita-Nasaud, calculate pentru perioada de analiza 2013 - 2043 este de 91.286 Mii Euro - Fonduri de coeziune; 9.824 Mii Euro - Faza 2 - Alte Fonduri
- Costul total pentru investitiile de capital pentru extinderea si reabilitarea sistemelor de apa uzata in judetul Bistrita-Nasaud, calculate pentru perioada de analiza 2013 - 2043 este de 53.117 Mii Euro - Faza 1; 88.698 Mii Euro - Faza 2.

3.3. Caracteristici naturale si zona de proiect

Suprafata judetului Bistrita-Nasaud este de 5.355,2 km², ceea ce reprezinta 2,24% din intreaga suprafata a Romaniei. Teritoriul zonei de proiect prezinta un relief variat si complex, dispus sub forma unui amfiteatru natural cu deschidere in trepte catre Podisul Transilvaniei, conturandu-se patru zone de relief: zona montana - strajuieste judetul in partea de nord si est, intinzandu-se pe o treime din suprafata judetului si cuprinde o

cununa de munti din arcul Carpatilor Orientali, grupa nordica si mijlocie; zona dealurilor- ocupa partea centrala, de sud si de vest a judetului in proportie de doua treimi din suprafata sa; zona de campie- spre vest este evidentiata o alta unitate morfostructurata si anume asa zisa Campia Transilvaniei, de fapt o unitate de coline inalte, cu limita nordica la raul Somesul Mare, in sud Valea Muresului, iar la est interfluviul Sieu-Teaca si Valea Sieului; zona de lunca- insoteste cursurile principalelor rauri, in special al Somesului Mare si al afluentilor sai, reprezentand circa 3% din suprafata judetului.

Din punct de vedere climatic, judetul Bistrita - Nasaud se situeaza in zona continental temperata. Temperatura medie anuala coboara sub 0° C in regiunile montane, la peste 1 900 m si se ridica la peste 8,5° C in zona sud - vestica a judetului. Evolutia temperaturilor aerului este tipic continentala, cu valoarea maxima inregistrata in luna iulie si minima in ianuarie. Varful temperaturilor inregistrate de-a lungul timpului a fost de 37,6° C in anul 1962, iar cea mai scazuta temperatura -33 °C, a fost inregistrata in iarna anului 1954.

Din punct de vedere geologic zona judetului Bistrita - Nasaud este alcatuita din formatiuni cristaline, flis transcarpatic, magnetite neogene, apartinand zonei montane si formatiuni sedimentare aferente depresiunii Transilvaniei.

Principalul curs de apa care traverseaza judetul Bistrita - Nasaud este raul Somesul Mare urmat de raurile Bistrita si Dipsa. De asemenea, exista o serie mare de lacuri glaciare sau depresionare precum si lacuri formate artificial.

3.4. Evaluare socio economica

In urma recensamantului realizat de Institutul National de Statistica in anul 2011, populatia judetului Bistrita - Nasaud a fost evaluata la 273.720 locuitori. Analizand comparativ cu valorile inregistrate cu ocazia recensamintelor anterioare, tendinta de diminuare a populatiei la nivel local a inregistrat ritmuri mai accentuate. Astfel, daca in anul 2002 populatia rezidenta scazuse cu 4,6 % comparativ cu 1992, in perioada 2003 - 2011, aceasta s-a diminuat cu 8,2 %, adica circa 25 mii persoane.

Proгноza populatiei cuprinsa in zona proiectului porneste de la populatia actuala conform Institutului National de Statistica, iar evolutia sa in perioada 2017 – 2047 ia in considerare tintele stabilite pentru anii 2020, 2030, 2040 si 2047 pentru fiecare localitate dintre cele care vor beneficia de investitii in cadrul proiectului. Aceste informatii se regasesc in adresa primita de la Institutul National de Statistica.

Similar situatiei nationale, si la nivelul judetului Bistrita- Nasaud se prognozeaza o scadere a populatiei in orizontul anului 2060. Conform aceleasi prognoze a Institutului National de Statistica, in anul 2060 populatia rezidenta in judetul Bistrita - Nasaud se estimeaza a ajunge la 231 772 locuitori.

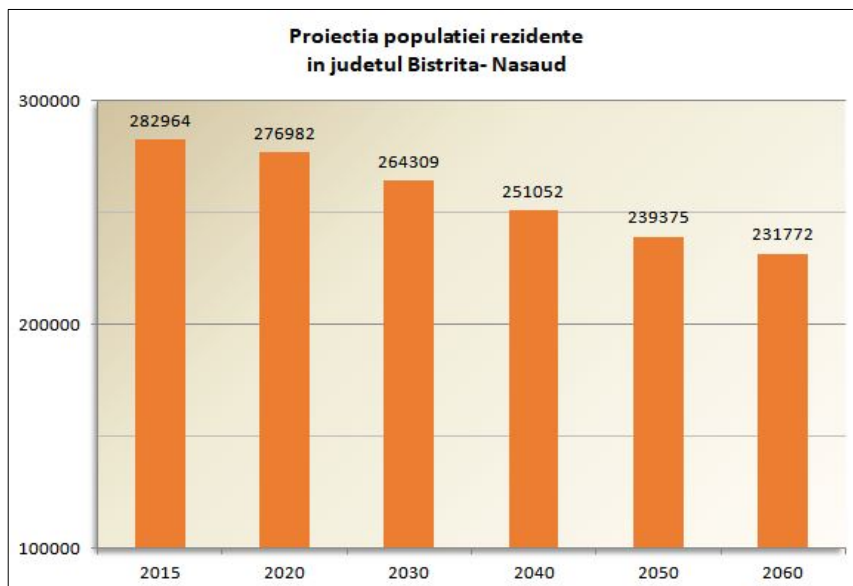


Figura 3-1. Prognoza populatiei rezidente in judetul Bistrita-Nasaud.

Sursa: Institutul National de Statistica, "Proiectarea populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare la orizontul anului 2060", 2014

3.5. Cadrul institutional si legal

Elementele principale ale cadrului administrativ pentru managementul si asigurarea serviciilor de apa si management al apei uzate si pentru programarea si executarea investitiilor in infrastructura acestuia pot fi enumerate dupa cum urmeaza:

- In scopul asigurarii unei mai bune calitati si a unei mai mari eficiente a asigurarii serviciilor, serviciile de apa si canalizare in Judetul Bistrita - Nasaud sunt in responsabilitatea principala a unui operator (Compania de Operare Regionala sau "ROC" – S.C. AQUABIS S.A.);
- In scopul coordonarii serviciilor de apa si canalizare in judet, unitatile administrativ - teritoriale participante in proiect au cerut sa devina membri ai Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara (ADI). Consiliul Judetean este membru ADI si va reprezenta interesele comunitatilor de dimensiuni mai mici. Comunitatile care alcatuiesc ADI vor delega catre ADI responsabilitatea pentru asigurarea serviciilor de apa si canalizare.

4. Capitolul 4 – Analiza situatiei actuale si prognoze

4.1. Sector alimentare cu apa

In cadrul acestui capitol s-au prezentat rezultatele analizei fiecarui sistem de alimentare cu apa existent, analiza surselor de apa actuale din punct de vedere al calitatii, cantitatii de apa furnizate si disponibilitatii viitoare, cerinta prognozata de apa si conditiile actuale de exploatare. Pentru fiecare sistem de apa analizat s-au identificat problemele actuale, iar pentru rezolvarea acestora s-au analizat in Capitolul 8 diferite optiuni tehnice de remediere a acestora.

In aria proiectului au fost identificate 4 sisteme zonale de alimentare cu apa si 11 sisteme de alimentare cu apa. Sistemele de apa existente din zona proiectului s-au prezentat in corelare cu propunerile de investitii din Capitolul 9, astfel:

Tabel 4-1 Sisteme de alimentare cu apa in aria de proiect.

Nr. crt.	Denumire sistem de apa	Denumire subsistem de apa	Sursa	Aspecte privind conformitatea		Aria alocata	Populatia (2020)
			(tip/denumire)	Probleme calitate	Probleme cantitate	(localitati deservite prezent + loc. ce vor fi deservite in viitor)	ariei alocate
1	Sistemul zonal de apa Bistrita	Subsistem de apa Bistrita (propus includere localitatea Valea Magherusului din UAT Sieu Magherus in SZ Bistrita)	Sursa suprafata Bistrita Sursa subterana Cusma *In prezent, in localitatea Valea Magherusului nu exista sistem centralizat de alimentare apa	X	X	urban: Bistrita rural: 7 localitati	72.743
		Subsistem de apa Dorolea	Sursa subterana Cusma	X	X	rural: 2 localitati	740
		Subsistem de apa Cusma (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Cusma</i>	X	X	rural: o localitate	625
		Subsistem de apa Jelna	Sursa subterana Cusma	X	X	rural: o localitate	769
		Subsistem de apa Satu Nou	Sursa subterana Cusma	X	X	rural: 2 localitati	1.585
		Subsistem de apa Dumitra	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 3 localitati	4.148
		Subsistem de apa Simionesti	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 2 localitati	644
		Subsistem de apa Budus	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 2 localitati	1.272
		Subsistem de apa Orheiu Bistritei	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: o localitate	670
		Subsistem de apa Blajenii de Sus	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 3 localitati	1.011
		Subsistem de apa Saratel	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: o localitate	519
		Subsistem de apa Herina	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: o localitate	458
		Subsistem de apa Galatii Bistritei	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 4 localitati	1.673
		Subsistem de apa Viile Tecii	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: o localitate	1.090
		Subsistem de apa Teaca	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: o localitate	1.759
		Subsistem de apa Pinticu (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Pinticu</i>	X	X	rural: o localitate	736
		Subsistem de apa Archiud (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Archiud</i>	X	X	rural: o localitate	550

Nr. crt.	Denumire sistem de apa	Denumire subsistem de apa	Sursa	Aspecte privind conformitatea		Aria alocata	Populatia (2020)
			(tip/denumire)	Probleme calitate	Probleme cantitate	(localitati deservite prezent + loc. ce vor fi deservite in viitor)	ariei alocate
		Subsistem de apa Ocnita (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Ocnita</i>	X	X	rural: 0 localitate	929
		Subsistem de apa Crainimat	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	768
		Subsistem de apa Arcalia	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	762
		Subsistem de apa Sieu-Magherus	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	902
		Subsistem de apa Chintelnic (propus includere localitatea Podirei in SZ Bistrita)	Sursa suprafata Bistrita <i>*In prezent, in localitatea Podirei nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>	X	X	rural: 2 localitati	601
		Subsistem de apa Bretea	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	169
		Subsistem de apa Agrisu de Sus	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 2 localitati	461
		Subsistem de apa Sintereag	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 3 localitati	1.441
		Subsistem de apa Nimiea (Mititei propus includere in SZ Bistrita)	Sursa suprafata Bistrita (In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Mititei)	X		rural: 7 localitati	4.592
		Subsistem de apa Cociu	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 2 localitati	1.337
		Subsistem de apa Coasta	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 4 localitati	1.556
		Subsistem de apa Feleac	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 6 localitati	2.900
		Subsistem de apa Chirales	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	428
		Subsistem de apa Saniacob	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	237
		Subsistem de apa Tigau	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 0 localitate	415
		Subsistem de apa Lechinta	Sursa suprafata Bistrita	X		rural: 2 localitati	3.485
		Subsistem de apa Sangeorzu Nou (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Sangeorzu-Nou</i>	X	X	rural: 0 localitate	884
		Subsistem de apa Matei	Sursa suprafata Bistrita In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Bidiu, Enciu, Fantanele si Morut (propuse includere in SZ Bistrita)	X	X	rural: 6 localitati	2.480
		Subsistem de apa Budesti (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Budesti, Budesti-Fanete, Tagu si Tagsoru</i>	X	X	rural: 4 localitati	1.802

Nr. crt.	Denumire sistem de apa	Denumire subsistem de apa	Sursa	Aspecte privind conformitatea		Aria alocata	Populatia (2020)
			(tip/denumire)	Probleme calitate	Probleme cantitate	(localitati deservite prezent + loc. ce vor fi deservite in viitor)	ariei alocate
		Subsistem de apa Magurele (propus includere in SZ Bistrita)	<i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Magurele, Mariselu, Barla, Santioana si Domnesti</i>	X	X	rural: 5 localitati	2.193
		Subsistem de apa Miestii de Campie (propus includere in SZ Bistrita)	Sursa subterana (4 puturi si un dren)	X	X	rural: 3 localitati	1.055
		Subsistem de apa Sanmihaiu de Campie (propus includere in SZ Bistrita)	Sursa subterana (4 drenuri)	X	X	rural: 5 localitati	1.307
		Subsistem de apa Milas (propus includere in SZ Bistrita localitatile Milas si Orosfaia)	Sursa subterana (2 puturi) <i>In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Orosfaia</i>	X	X	rural: 2 localitati	933
		Subsistem de apa Strugureni (propus includere in SZ Bistrita localitatile Apatiu, Bozies, Buza Catun, Chetiu, Jimbor, Manic, Chiochis, Strugureni)	Sursa subterana (2 captari de izvor si 4 puturi) <i>*In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Apatiu, Bozies, Buza Catun, Chetiu, Jimbor, Manic, Chiochis, Strugureni.</i>	X	X	rural: 8 localitati	2.748
2	Sistemul zonal de apa Beclean	Subsistem de apa Beclean	Sursa suprafata Sasarm		X	urban: Beclean rural: 2 localitati	9.666
		Subsistem de apa Coldau	Sursa suprafata Sasarm		X	rural: 0 localitate	632
		Subsistem de apa Branistea (propus includere localitatea Ciresoaia in SZ Beclean)	Sursa suprafata Sasarm <i>*In prezent, in localitatea Ciresoaia nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>	X	X	rural: 3 localitati	2.953
		Subsistem de apa Uriu	Sursa suprafata Sasarm	X	X	rural: 3 localitati	2.859
		Subsistem de apa Petru Rares	Sursa suprafata Sasarm		X	rural: 3 localitati	4.142
		Subsistem de apa Ciceu Giurgesti - Negrilesti	Sursa suprafata Sasarm	X	X	rural: 2 localitati	2.021
		Subsistem de apa Caianu Mic (propus includere localitatile Dobric si Dumbravita in SZ Beclean)	Sursa suprafata Sasarm <i>*In prezent, in localitatile Dobric si Dumbravita nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>	X	X	rural: 4 localitati	3.416
		Subsistem de apa Chiuza	Sursa suprafata Sasarm		X	rural: 3 localitati	1.683
3	Sistem zonal de apa Nasaud	Subsistem de apa Nasaud	Sursa suprafata Rebrisoara	X	X	urban: Nasaud rural: 0 localitate	8.647
		Subsistem de apa Liviu Rebreanu	Sursa subterana (un put)		X	rural: 0 localitate	643

Nr. crt.	Denumire sistem de apa	Denumire subsistem de apa	Sursa	Aspecte privind conformitatea		Aria alocata	Populatia (2020)
			(tip/denumire)	Probleme calitate	Probleme cantitate	(localitati deservite prezent + loc. ce vor fi deservite in viitor)	ariei alocate
		(propus includere in SZ Nasaud)					
		Subsistem de apa Rebrisoara (propus includere localitatea Poderei in SZ Nasaud)	Sursa suprafata Rebrisoara <i>*In prezent, in localitatea Poderei nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>	X	X	rural: 2 localitati	3.234
		Subsistem de apa Feldru	Sursa suprafata Rebrisoara			rural: 2 localitati	7.430
		Subsistem de apa Salva	Sursa suprafata Rebrisoara	X	X	rural: o localitate	2.653
		Subsistem de apa Cosbuc (propus includere in SZ Nasaud)	Sursa subterana (3 izvoare)		X	rural: o localitate	1.477
4	Sistem zonal de apa Bargau	-	Sursa suprafata (raul Bistrita)			rural: 12 localitati	21.264
5	Sistem de apa Sangeroz	-	Sursa subterana Sangeorz	X	X	urban: Sangeorz-Bai rural: 2 localitati	9.377
6	Sistem de apa Maieru-Rodna (Anies)	-	Sursa suprafata (paraul Anies)	X	X	rural: 3 localitati	12.282
7	Sistem de apa Ilva Mare	-	Sursa subterana (2 izvoare)			rural: 2 localitati	2.203
8	Sistem de apa Ilva Mica	-	Sursa suprafata (paraul Stramba)			rural: o localitate	3.163
9	Sistem de apa Lesu	-	Sursa subterana (un dren)			rural: 2 localitati	2.433
10	Sistem de apa Lunca Ilvei	-	Sursa de suprafata (Paraul Pietrelor)			rural: o localitate	2.992
11	Sistem de apa Poiana Ilvei	-	Sursa subterana (un dren)			rural: o localitate	1.362
12	Sistem de apa Runcu Salvei	-	Sursa suprafata (paraul Voristei) Sursa subterana (Izvorul Voristei)		X	rural: o localitate	1.189
13	Sistem de apa Sieu	-	Sursa subterana (4 izvoare) <i>*In prezent, in localitatile Ardan si Posmus nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>			rural: 3 localitati	2.582
14	Sistem de apa Tarlisua	-	<i>*In prezent, in localitatile Tarlisua, Agries, Borleasa, Spermezeu, Dobricel, Lunca Borleseii, Sesuri Spermezeu Vale si Ciceu Poieni nu exista sistem centralizat de alimentare apa</i>	X	X	rural: 8 localitati	4.029

Nr. crt.	Denumire sistem de apa	Denumire subsistem de apa	Sursa	Aspecte privind conformitatea		Aria alocata	Populatia (2020)
			(tip/denumire)	Probleme calitate	Probleme cantitate	(localitati deservite prezent + loc. ce vor fi deservite in viitor)	ariei alocate
15	Sistem de apa Zagra	-	In prezent nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatile Zagra, Poienile Zagrei, Suplai din comuna Zagra si in localitatea Bichigiu din comuna Telciu	X	X	rural: 4 localitati	3.431
16	Sistem de apa Rebra		Sursa subterana (un dren)			rural: o localitate	3.063

Nota: Populatia ariei alocate include atat populatia conectata cat si populatia neconectata din aria sistemului de alimentare cu apa.

In Anexa 2.1 la Cap.2 din Volumul II - Anexe la Studiul de fezabilitate sunt prezentate sistemele de alimentare cu apa incluse in zona proiectului.

Situatia globala a sistemelor de alimentare cu apa din aria proiectului se prezinta astfel:

A. Populatie deservita

Tabel 4-2 - Populatia totala deservita – in intreaga arie a proiectului.

	2018			2019			2020		
	Populatie conform INS	Populatie conectata		Populatie conform INS	Populatie conectata		Populatie conform INS	Populatie conectata	
	Nr.	Nr.	%	Nr.	Nr.	%	Nr.	Nr.	%
TOTAL in aria proiectului, din care:	245.158	163.804	66,82	244.161	172.291	70,56	243.228	174.210	71,62
<i>Urban</i>	102.514	93.788	91%	102.096	94.251	92%	101.708	94.564	93%
<i>Rural</i>	142.644	70.016	49%	142.065	78.040	55%	141.520	79.646	56%

Gradul de conectare la servicii de alimentare cu apa conforme cu **Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP)** este de 47% - înainte de proiect.

Tabel 4-3 – Servicii de alimentare cu apa conforme in aria proiectului - inainte de proiect.

Zona	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)			
						Populatia conectata		Populatia conectata conforma	
	2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%
	Nr.	Nr.	Nr.	%	%				
Urban	101.708	100.167	99.026	93%	95%	94.247	95%	38.675	39%
Rural	141.520	139.360	137.772	56%	72%	98.721	72%	73.445	53%
TOTAL	243.228	239.527	236.798	72%	81%	192.968	81%	112.120	47%

B. Infrastructura de alimentare cu apa existenta

Tabel 4-4 – Centralizator infrastructura apa potabila existenta in aria de proiect.

Lungime totala adutiuni / retele de transport	Lungime totala retele de distributie	Statii de tratare	Statii de clorinare	Statii de pompare	Rezervoare (nr/capacitate)	
km	km	nr.	nr.	nr.	nr.	mc
424,90	1.355,03	12	26	53	106	71.983

C. Consumul actual de apa

Tabel 4-5 – Consumul actual de apa in aria de proiect (2018 - 2019 - 2020).

DESCRIERE	U.M.	2018	2019	2020
Populatia estimata	locuitori	245.158	244.161	243.228
Rata de conectare	%	66,82	70,56	71,62
Populatia conectata	locuitori	163.804	172.291	174.209
Consum casnic	m ³ /an	5.543.627	5.665.262	6.080.576
Consum non-casnic	m ³ /an	2.266.091	1.995.257	1.956.863
Total apa facturata	m ³ /an	7.809.718	7.660.518	8.037.440
Productia de apa	m ³ /an	16.943.220	17.670.322	18.379.507
Pierderi de apa (NRW)	%	53,91%	56,65%	56,27%
Consum de apa per capita	l/om/zi	93	90	96

D. Deficiente ale sistemelor de alimentare cu apa (anul 2020)

In tabelele de mai jos sunt prezentate deficiențele pe fiecare sistem de alimentare cu apa:

Tabel 4-6 – Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Bistrita.

Componenta	Deficiente principale
Sistem Zonal Bistrita	
Sursa de apa Cusma	<p>Capacitatea de prelevare a sursei Cusma este puternic diminuată fata de valoarea proiectată inițial (izvoarele fiind în unele perioade ale anului complet secate), nefiind asigurată apa potabilă în regim continuu pentru localitățile Cusma, Satu Nou, Petris, Dorolea, Valea Poienii, Orheiul Bistriței, Jelna și Ghinda;</p> <p>Captarea a fost pusă în funcțiune în perioada 1910 - 1929 și nu au fost efectuate investiții de reabilitare a acesteia. Capacitatea hidraulică a drenurilor și captărilor subterane este diminuată ca urmare a colmatării și vechimii în exploatare și ca urmare a scaderii debitelor existente în zonă;</p> <p>Priza captării de suprafață prezintă deficiențe, echipamentele sunt uzate, canalul de priza este degradat și subdimensionat, stăvilarul nu este capabil să by-passeze în întregime debitele de viitură.</p> <p>Stația de filtre și pavilionul de exploatare sunt uzate fizic și moral datorită vechimii acestora.</p> <p>Împrejmuirea pentru asigurarea zonei de protecție sanitară este degradată și în multe zone lipsește în totalitate.</p>
Aductiuni	<p>Conductele de aducțiune/transport din oțel DN 1000 mm și PREMO DN 600 mm au durată de viață depășită, un grad ridicat de uzură, avarii multiple și pierderi foarte mari de apă cauzate de neetanșevități și coroziuni.</p> <p>Aductiunea de apă potabilă Bistrita - Lechinta, pe zonele nereabilitate are durată de viață depășită cu avarii multiple și pierderi foarte mari de apă. De asemenea, traseul conductelor existente traversează proprietăți private. Capacitatea hidraulică a aducțiunii nu va asigura debitul pentru extinderile sistemului zonal.</p>
Tratarea apei	<p>STAP Bistrita Galeria de conducte din oțel care este situată sub filtrele rapide de nisip nu a fost reabilitată având o vechime de peste 50 de ani și prezentând un grad ridicat de corodare și uzură.</p> <p>Instalațiile de distribuție și transport apă, instalațiile de ventilație și conductele de transport aer în galeriile de sub filtre sunt degradate fizic și moral iar capacitatea hidraulică a acestora este insuficientă.</p> <p>Decantoarele suspensionale prezintă deficiențe de structură, iar podurile și agitatoarele sunt degradate.</p> <p>În treapta a II-a de pompare, pompele 8 NDS prezintă deficiențe.</p> <p>STAP Cusma Lipsa posibilității de conducere automată a procesului de dezinfectie a apei; Echipamentele stație de clorinare sunt depășite moral și fizic datorită vechimii mari;</p>

Componenta	Deficiente principale
	Nu este asigurat un control riguros al calitatii apei bruta; Nu exista control al debitelor care intra si ies din gospodaria de apa; Nu este asigurat un control al ciclurilor de spalare in contra - curent a filtrului de nisip; Nu este asigurat un control riguros al dozarii clorului in apa; Lipsa instalatii de ventilatie si neutralizare scapari de clor.
Rezervoare	8 rezervoare de inmagazinare din municipiul Bistrita (rezervoarele oras 1, 2 si 3 care deservesc localitatea Bistrita, rezervoarele Maia 1 si 2 care deservesc localitatile de pe traseul aductiunii Bistrita - Lechinta si Crainimat - Teaca si rezervoarele Padurea Ghinzii 1, 2 si 3 care inmagazineaza apa provenita din sursa Cusma), prezinta semne de degradare avansata, instalatii hidraulice cu durata de viata depasita. Acestea necesita reparatii de termoizolare si hidroizolare, precum si inlocuire a instalatiilor hidraulice.
Statii de pompare	Grupul de pompare 8NDS din STAP Bistrita are capacitate hidraulica insuficienta, nu este prevazuta cu convertizor de frecventa si nici cu sistem de monitorizare si control Statia de pompare din municipiul Bistrita care deservește rețeaua de distribuție din cartierul RAAL nu acopera debitul si presiunea necesara in sistem. Aceasta are un consum mare de energie si un grad de uzura ridicat. De asemenea, durata de viata este depasita pentru statia de pompare.
Rețele de distribuție	La nivelul rețelelor de distribuție, hidranților și bransamentelor au fost înregistrate un număr mare de avarii. Pierderile de apă sunt foarte mari (60,2% din volumul pierderilor de apă din sistem); Nu toata populatia din cadrul subsistemului Bistrita beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatea Valea Magherusului din UAT Sieu Magherus, nu dispune de sistem de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Dorolea	
Rețele de distribuție	Gradul de acoperire al serviciilor de alimentare cu apă este insuficient, astfel ca sunt necesare lucrări de extindere a rețelei existente de distribuție în localitatea Dorolea.
Subsistem de apa Jelna	
Rețele de distribuție	Gradul de acoperire al serviciilor de alimentare cu apă în localitatea Jelna este insuficient, astfel ca pentru asigurarea gradului de acoperire de 100% a populației sunt necesare lucrări de extindere a rețelei existente de distribuție în cartier Dealul Jelnei.
Subsistem de apa Cusma (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
-	<i>Localitatea Cusma din comuna Livezile nu are în prezent un sistem centralizat de alimentare cu apă.</i>
Subsistem de apa Satu Nou	
Rezervor	Rezervorul de inmagazinare din localitatea Satu Nou prezinta semne de degradare avansata. Acesta necesita reparatii de termoizolare si hidroizolare.
Subsistem de apa Magurele (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
-	<i>Localitatile Mariselu, Barla, Domnesti, Magurele, Santioana din comuna Mariselu nu au în prezent un sistem centralizat de alimentare cu apă.</i>
Subsistem de apa Teaca	
Aductiuni	Statia de pompare SP1 Saratel, amplasata pe conducta de aductiune Saratel - Teaca nu poate asigura debitul necesar in situatia extinderii sistemului zonal Bistrita catre localitatile din cadrul comunelor Teaca (Pinticu, Archiud, Ocnita) si Milas (Orosfoaia) care nu au în prezent sisteme de alimentare cu apă.
Rețele de distribuție	Gradul de acoperire al serviciilor de alimentare cu apă în localitatea Teaca este insuficient. Pentru asigurarea gradului de acoperire de 100% sunt necesare lucrări de extindere a rețelelor de distribuție.
Subsisteme de apa Archiud, Pinticu si Ocnita (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	

Componenta	Deficiente principale
-	<i>Localitatile Archiud, Pinticu si Ocnita din comuna Teaca nu au in prezent un sistem de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Chintelnic (propus alimentare cu apa a localitatii Podirei din SZA Bistrita)	
-	<i>Localitatea Podirei din comuna Sieu Magherus nu are in prezent un sistem de alimentare cu apa.</i>
Subsisteme de apa Nimigea de Jos (propus alimentare cu apa a localitatii Mititei din SZA Bistrita)	
Rețele de distributie	Gradul de acoperire al serviciilor de alimentare cu apa in localitatile Nimigea de Sus, Nimigea de Jos, Floresti, Mintiu si Mocod este insuficient. Pentru asigurarea gradului de acoperire de 100% sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de distributie.
-	<i>Localitatea Mititei din comuna Nimigea nu are in prezent un sistem de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Coasta	
Rețele de distributie	Gradul de contorizare si bransare in subsistemul de apa Coasta este insuficient.
Subsistem de apa Sangeorzu Nou (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
-	<i>Localitatea Sangeorzu Nou din comuna Lechinta nu are in prezent un sistem de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Matei (localitati Enciu, Bidiu, Fantanele si Morut) si subsistem de apa Budesti (localitati Budesti, Budesti - Fanete, Tagsoru si Tagu) (propuse a fi alimentate cu apa din SZA Bistrita)	
-	<i>Localitatile Enciu, Bidiu, Fantanele si Morut (comuna Matei) si localitatile Budesti, Budesti - Fanete, Tagsoru si Tagu (comuna Budesti) nu au in prezent sisteme de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Micestii de Campie (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
Surse de apa	Ca urmare a datelor obtinute in exploatare, debitele real obtinute din froturile de captare sunt foarte mici cu variatii sezoniere si nu asigura cerinta de apa actuala si nici nu pot asigura cerinta viitoare. Calitatea apei nu este conforma cu Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP) transpusă in legislația națională prin OG 7/2023.
Tratarea apei	Instalatiile de clorinare sunt montate in camine amplasate in zone inundabile si sunt total distruse.
Aductiuni	Conductele de aductiune nu sunt receptionate, acestea nefiind functionale. Acest sistem a fost finalizat, dar nu este receptionat. Lucrarile executate nu corespund normativului NP 133 sistemul finalizat nefiind functional
Rezervoare de inmagazinare	Capacitatea de inmagazinare actuala pentru fiecare localitate este insuficienta nefiind asigurata rezerva de avarie si rezerva intangibila de incendiu.
Rețele de distributie	Gradul de acoperire este insuficient. Sunt necesare lucrari de extindere a retelei de distributie in comuna Micestii de Campie pentru asigurarea gradului de acoperire de 100%. Reteaua existenta nu este receptionata, aceasta nefiind functionala. Nu s-a putut intra in posesia proiectului tehnic si nici a proiectului post executie.
Subsisteme de apa Sanmihaiu de Campie (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
Surse de apa	Ca urmare a datelor obtinute in exploatare, debitele real obtinute din froturile de captare sunt foarte mici cu variatii sezoniere si nu asigura cerinta de apa actuala si nici nu pot asigura cerinta viitoare. Calitatea apei nu este conforma cu Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman (reformare) (DAP) transpusă in legislația națională prin OG 7/2023.
Tratarea apei	Instalatiile de clorinare sunt montate in camine amplasate in zone inundabile si sunt total distruse.
Aductiuni	Conductele de aductiune nu sunt receptionate, acestea nefiind functionale. Nu s-a putut intra in posesia proiectului tehnic si nici a proiectului post executie.

Componenta	Deficiente principale
Rezervoare de inmagazinare	Capacitatea de inmagazinare necesara nu este asigurata de rezervoarele existente, astfel ca nu sunt asigurate rezerva intangibila de incendiu, de compensare si de avarie.
Rețele de distributie	Gradul de acoperire este insuficient. Sunt necesare lucrari de extindere a rețelei de distributie in comuna Sanmihaiu de Campie pentru asigurarea gradului de acoperire de 100%. Rețeaua existenta nu este receptionata, aceasta nefiind functionala. Nu s-a putut intra in posesia proiectului tehnic si nici a proiectului post executie.
Subsistem de apa Milas (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
Sursa de apa	Ca urmare a datelor obtinute in exploatare, debitele reale obtinute din frotul de captare sunt foarte mici si nu asigura cerinta de apa actuala si nici nu poate asigura cerinta viitoare. Nu exista un sistem de monitorizare si control.
Aductiuni	In cazul extinderii sistemului zonal Bistrita si in comuna Milas, este necesara realizarea unor conducte de aductiune pentru asigurarea cerintei de calitate si cantitate conform normelor in vigoare.
Statia de pompare	Pentru asigurarea debitului si presiunii necesare din gospodaria de apa Milas in rețelele de distributie din localitatea Orosfaia sunt necesare statii de pompare pentru asigurarea debitului si presiunii necesare.
Rețele de distributie	Localitatea Orosfaia nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.
Subsistem de apa Strugureni (propus alimentare cu apa din SZA Bistrita)	
Sursa de apa	Capacitatea actuala a sursei de apa nu asigura cerinta (capacitatea) viitoare a sistemului, in contextul realizarii gradului de acoperire de 100% cu rețea de alimentare cu apa in toata comuna Chiochis. Lipsa unui sistem de monitorizare si control.
Aductiuni	In cazul extinderii sistemului zonal Bistrita si in comuna Chiochis, este necesara realizarea unor conducte de aductiune pentru asigurarea cerintei de calitate si cantitate conform normelor in vigoare.
Statia de pompare	In cazul extinderii sistemului de distributie Bistrita in comuna Chiochis este necesar realizarea unor statii de pompare pentru asigurarea debitului si presiunii la consumatori.
Rețele de distributie	Gradul de acoperire este insuficient: rețeaua de distributie in curs de executie nu acopera in totalitate satele Chiochis si Strugureni. Localitatile Jimbor, Buza Catun, Manic, Bozies, Chetiu si Apatiu nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa.

Tabel 4-7 – Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Beclean.

Componenta	Deficiente principale
Sistem zonal Beclean	
Sursa de apa Sasarm	Elementele captarii realizate din beton armat au portiuni degradate, fiind observate carbonatari, armaturi fara acoperire cu beton, desprinderi locale. Asupra constructiilor civile nu au fost realizate lucrari curente de intretinere, fiind semnalate desprinderi ale elementelor nestructurale si degradari avansate ale tamplariilor si finisajelor. Instalatiile hidromecanice se afla intr-o stare avansata de degradare fiind corodate si greu de manevrat.
Aductiuni	Aductiunile de apa bruta si apa tratata au durata de viata depasita cu avarii multiple si pierderi foarte mari de apa. De asemenea, traseul conductelor existente traverseaza proprietati private.
Subsistem de apa Beclean	
Rețele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Beclean beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Componenta	Deficiente principale
	Retelele de distributie din orasul Beclean prezinta degradari semnificative (fisuri, crapaturi), cauzate de vechimea acestora si de materialele inechitate din care sunt realizate (azbociment, otel).
Subsistem de apa Branistea (propus alimentare cu apa a localitatii Ciresoaia din SZA Beclean)	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Branistea beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatea Ciresoaia din cadrul comunei Branistea nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa, pentru alimentarea acestei localitati fiind necesar a fi construita o aductiune, statii de pompare, statie de rechlorinare, rezervor de inmagazinare si retele de distributie.</i>
Subsistem de apa Uriu	
Aductiune	La momentul actual, distributia apei in localitatea Coldau, se realizeaza necorespunzator, direct din conducta de aductiune Beclean - Cristestii Ciceului. Este necesar a fi construita o aductiune din aductiunea principala si un rezervor de inmagazinare pentru localitatea Coldau.
Retele de distributie	Gradul de acoperire in cadrul subsistemului este insuficient, sunt necesare lucrari de extindere a retelei de distributie in localitatea Coldau.
Subsistem de apa Petru Rares	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Petru Rares beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.
Subsistem de apa Caianu Mic (propus alimentare cu apa a localitatilor Dobric si Dumbravita din SZA Beclean)	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Caianu Mic beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatile Dobric si Dumbravita din comunele Caianu Mic respectiv Spermezeu nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>

Tabel 4-8 – Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Nasaud.

Componenta	Deficiente principale
Sistem zonal Nasaud	
Sursa de apa Rebra	Pe timp de iarna, la temperaturi mai scazute, priza de apa ingheata, ca si in situatia de turbiditate crescuta (peste 3.000 NTU) se impun restrictii in functionare, ceea ce conduce la oprirea furnizarii serviciilor de apa. Echipamentele sunt intr-o stare avansata de degradare (stavile, echipamente de ridicat etc). Lipsa posibilitatii de conducere automata a proceselor tehnologice.
Tratarea apei	Echipamentele din statia de tratare Rebra sunt depasite moral si fizic datorita vechimii de peste 40 de ani, au consumuri specifice mari, cu implicatii asupra costurilor serviciilor prestate. Constructia statiei de tratare, a statiei pentru sulfati de aluminiu si a statiei de preparare a solutiei de var prezinta numeroase degradari. Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Subsistem de apa Nasaud	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Nasaud beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. Retelele de distributie din orasul Nasaud prezinta degradari semnificative (fisuri, crapaturi), cauzate de vechimea acestora si de materialele inechitate din care sunt realizate (azbociment, otel).
Subsistem de apa Liviu Rebrea (propus alimentare cu apa din SZA Nasaud)	
Sursa de apa	Principala deficienta identificata pentru captarea subterana este lipsa debitului de apa pentru asigurarea intregului necesar de apa pentru localitatea Liviu Rebrea.
Aductiune	In cazul conectarii sistemului de apa Liviu Rebrea la sistemul zonal de alimentare cu apa Nasaud, este necesar realizarea unei statii de pompare si a unei conducte de aductiune pentru a se asigura cerinta de apa atat in prezent cat si in viitor pentru localitatea Liviu Rebrea.

Componenta	Deficiente principale
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Subsistem de apa Rebrisoara (propus alimentare cu apa a localitatii Podirei din SZA Nasaud)	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Rebrisoara beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatea Podirei din comuna Rebrisoara nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>
Subsistem de apa Feldru	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Feldru beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.
Subsistem de apa Salva	
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Salva beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.
Subsistem de apa Cosbuc (propus alimentare cu apa din SZA Nasaud)	
Sursa de apa	Capacitatea sursei nu asigura necesarul de apa, din cauza debitelor reduse si cu variatii sezoniere mari, cele trei izvoare sunt insuficiente si nu fac fata pentru debitul necesar de consum.
Aductiune	In cazul conectarii sistemului de apa Cosbuc la sistemul zonal de alimentare cu apa Nasaud este necesar realizarea unei statii de pompare si a unei conducte de aductiune pentru a se asigura cerinta de apa necesara atat in prezent cat si in viitor pentru comuna Cosbuc.
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Retele de distributie	Nu toata populatia din subsistemul Cosbuc beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-9 – Centralizator deficiente principale sistem zonal de apa Bargau.

Componenta	Deficiente principale
Sursa de apa	Nu exista un sistem de monitorizare si control al sistemului de captare.
Tratarea apei	Cladirea statiei de tratare este intr-o stare de degradare avansata. Se impun lucrari de igienizare a tencuielilor si a zugravelilor. Pe baza datelor istorice cu privire la calitatea apei potabila, au fost constatate o serie de neconformitati provenite din operarea statiei de tratare. Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Rezervoare de inmagazinare	Capacitatea de inmagazinare nu este suficienta in cazul extinderii sistemului zonal de alimentare cu apa in localitatile Tiha Bargaului, Tureac si Muresenii Bargaului.
Retele de distributie	Nu toata populatia din sistemul zonal beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatea Muresenii Bargaului din comuna Tiha Bargaului nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>

Tabel 4-10 Centralizator deficiente principale sistem de apa Sangeorz.

Componenta	Deficiente principale
Sursa de apa	Puturile existente sunt colmatate si filtrele sunt intr-o stare avansata de degradare, randamentul acestora fiind foarte scazut si nu este asigurat debitul necesar. De asemenea, echipamentele de pompare aferente puturilor sunt vechi si uzate moral. Nu exista un sistem de automatizare si control la nivelul frontului de captare.
Conducta de aductiune	Conducta de legatura de la puturi la statia de dezinfectie este intr-o stare avansata de degradare fiind foarte veche, iar aceasta nu a beneficiat de lucrari de reabilitare in decursul anilor trecuti.
Tratarea apei	Echipamentele aferente statiei de dezinfectie sunt uzate moral si fizic, fiind necesara reabilitarea/inlocuirea acestora. Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Retele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-11 - Centralizator deficiente principale sistem de apa Maieru - Rodna (Anies).

Componenta	Deficiente principale
Sursa de apa	Zona de protectie sanitara a sursei de apa Anies nu este continua, o parte din zona de protectie este degradata sau lipseste. Deznisipatorul prizei este nefunctional, neputand a se face o spalare gravitacionala, fiind necesara oprirea lui si curatarea manuala. Disipatorul de energie este distrus si in timp se va eroda intreaga zona de captare a prizei. Echipamentele mecanice sunt uzate si depasite moral. Nu exista un sistem de automatizare si control al prizei de apa.
Aductiuni	Conducta de aductiune are o vechime foarte mare, este realizata din azbociment si otel, prezinta avarii multiple, pe anumite tronsoane conducta a ajuns sa fie pozata supratranPe conducta de aductiune, spre rezervoarele Rodna si Anies, exista bransamente efectuate direct in aductiune (neexistand o retea de distributie in satul Anies) fapt ce duce la nefunctionarea in parametri a aductiunii, si la alimentarea intermitenta a rezervoarelor.
Tratarea apei	Cladirea statiei de tratare este intr-o stare de degradare avansata, datorita vechimii de 40 ani. Se impun lucrari de reparatii capitale. Echipamentele din statia de tratare sunt depasite moral si fizic datorita vechimii, au consumuri specifice mari, cu implicatii asupra costurilor serviciilor prestate. Decantoarele prezinta degradari ale tencuielilor sclivisite si necesita refacerea acestora. Crepinele de la filtre prezinta degradari, sunt uzate si necesita refacerea/schimbarea lor. Conductele metalice, vanele, robinetii de trecere sau inchidere prezinta un grad mare de uzura si coroziune, necesita schimbarea acestora. Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. Pentru localitatea Anies, avand in vedere debransarea consumatorilor de la aductiunea existenta, este necesara executia unei retele de alimentare cu apa noua, cu alimentare din rezervorul statiei de tratare.

Tabel 4-12 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Ilva Mare.

Componenta	Deficiente principale
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de clorinare.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-13 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Ilva Mica.

Componenta	Deficiente principale
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de clorinare.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-14 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Lesu.

Componenta	Deficiente principale
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de clorinare.
Rezervoare	Capacitatea de inmagazinare nu este suficienta in cazul extinderii sistemului de alimentare cu apa in localitatile Lesu si Lunca Lesului.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatea Lunca Lesului din comuna Lesu nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>

Tabel 4-15 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Lunca Ilvei.

Componenta	Deficiente principale
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de clorinare.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-16 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Poiana Ilvei.

Componenta	Deficiente principale
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-17 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Runcu Salvei.

Componenta	Deficiente principale
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Tabel 4-18 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Sieu.

Componenta	Deficiente principale
Sursa de apa	Camerele de captare pentru izvoare nu au prevazuta zona de protectie sanitara. Bazinul care capteaza cele 4 izvoare este descoperit, iar in timpul ploilor, scurgerile (namol, aluviuni) de pe versanti inunda bazinul.
Tratarea apei	Nu exista un sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare.
Rețele de distributie	Nu toata populatia din sistem beneficiaza de servicii de alimentare cu apa. <i>Localitatile Posmus si Ardan din comuna Sieu nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>

Tabel 4-19 – Centralizator deficiente principale sistem de apa Tarlisua.

Componenta	Deficiente principale
-	<i>Localitatile Tarlisua, Agries si Borleasa (comuna Tarlisua), Spermezeu, Dobricel (comuna Spermezeu) si Ciceu Poieni (comuna Caianu Mic) nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.</i>

Tabel 4-20 – Centralizator deficiente principale Sistem de apa Zagra.

Componenta	Deficiente principale
Sursa de apa	Lipsa unei surse de apa.
Aductiuni	Nu exista un sistem de transport apa bruta si apa tratata.
Tratarea apei	Nu exista un sistem de tratare a apei brute.
Rezervoare	Nu exista un rezervor de inmagazinare apa potabila.
Rețele de distributie	Reteaua de distributie existenta este realizata partial in cele 3 localitati si are lipsuri in ceea ce priveste constructiile auxiliare (camine, vane, bransamente, hidranti). Reteaua de distributie nu este receptionata si nu exista documentatii referitoare la amplasamentul ei. Localitatea Bichigiu din comuna Telciu nu beneficiaza de servicii de alimentare cu apa.

Informatii detaliate privind descrierea fiecarui sistem de alimentare cu apa si deficiențele identificate se regasesc in cadrul Capitolului 4.2.

Deficiențele identificate in sistemele din judetul Bistrita-Nasaud care fac obiectul prezentului proiect regional si se doresc a fi rezolvate sunt enuntate succint in continuare:

- Localitati fara alimentare cu apa
- Gradul de acoperire al sistemelor actuale de alimentare cu apa este insuficient;
- Localitati cu probleme legate de calitatea si/sau cantitatea apei la nivelul surselor care le deservesc;
- Capacitatea hidraulica insuficienta a conductelor de aductiune/rețele de distributie si a rezervoarelor de inmagazinare, care nu pot face fata cerintelor curente si/sau viitoare de apa;
- Pierderi de apa si avarii la conductele de aductiune si rețele de distributie, hidranti si bransamente, cu intreruperi in furnizarea serviciului si risc asupra sanatatii umane;
- Sistemul SCADA nu acopera intreaga arie operata, pentru un management eficient al sistemelor de apa.

4.2. Sector apa uzata

Pentru infrastructura de apa uzata in cadrul studiului de fezabilitate sunt cuprinse investitiile pentru **14 aglomerari** din care: **9** grupate in **4 cluster** cu o populatie echivalenta totala de **188.448 L.E.**

Tabel 4-21 – Sisteme de canalizare in aria de proiect

Nr. crt.	Cluster	Denumire aglomerare	Localitati	Populatie INS (nr. loc. 2020)	Populatie echivalenta (L.E. 2020)
1	Cluster Bistrita	Bistrita	Bistrita, Ghinda, Sarata, Sigmir, Unirea, Viisoara	72.188	76.110
		Bargau	Bistrita Bargaului, Prundu Bargaului, Susenii Bargaului, Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului, Rusu Bargaului, Tiha Bargaului, Tureac, Muresenii Bargaului (propus includere in Ag. Bargau)	18.088	18.088
		Dumbrava*	Dumbrava	363	363
		Dorolea*	Dorolea	580	580
		Livezile*	Livezile	2.390	2.390
		Stramba*	Stramba	423	423
		Slatinita	Slatinita	555	555
TOTAL				94.587	98.509
2	Cluster Beclean	Beclean	Beclean, Coldau, Rusu de Jos (propus includere in Ag. Beclean) , Cristestii Ciceului	10.823	13.623
		Uriu*	Uriu, Ilisua	1.834	1.834
		Branistea*	Branistea, Malut	1.655	1.655
		Caianu Mic**	Caianu Mic, Caianu Mare, Dobric (propuse includere in Cluster Beclean)	2.837	2.837
		Reteag	Reteag, Bata, Ciceu Mihaiesti	4.142	4.142
TOTAL				21.291	24.091
3	Cluster Nasaud	Nasaud	Nasaud, Lusca, Rebrisoara, Salva	14.238	14.278
		Rebra*	Rebra	3.063	3.063
TOTAL				17.301	17.341
4	Cluster Sangeorz	Sangeorz	Sangeorz Bai, Valea Borcutului (propus includere in Ag. Sangeorz)	9.377	9.377
		Cormaia*	Cormaia		
		Maieru	Maieru, Anies	6.869	6.869
		Rodna*	Rodna	5.413	5.413
		Sant*	Sant	3.127	3.127
		Valea Mare*	Valea Mare		
		Valea Vinului	Valea Vinului	183	183
TOTAL				24.969	24.969
5	-	Feldru	Feldru	5.582	5.582
6	-	Ilva Mica	Ilva Mica	3.163	3.163
7	-	Lechinta	Lechinta, Vermes	3.485	3.536

Nr. crt.	Cluster	Denumire aglomerare	Localitati	Populatie INS (nr. loc. 2020)	Populatie echivalenta (L.E. 2020)
8	-	Ilva	Ilva Mare, Ivaneasa, Lunca Ilvei	5.195	8.962
9	-	Teaca	Teaca	1.759	2.295
TOTAL GENERAL				177.332	188.448

Nota: Populatia ariei alocate include atat populatia racordata cat si populatia neracordata din aria aglomerarii
*aglomerari care nu au prevazute investitii prin prezentul proiect

**aglomerare care nu are in prezent sistem de canalizare

In Anexa 2.2 la Cap.2 din Volumul II – Anexe la Studiul de fezabilitate sunt prezentate sistemele de canalizare incluse in zona proiectului.

Situatia globala a serviciilor de apa uzata din aria proiectului se prezinta astfel:

A. Populatie racordata la servicii de apa uzata

In aglomerarile vizate de proiect, la nivelul anului 2020, gradul de racordare la retelele de canalizare este de 67,25% (91,32% urban si 35,71% rural).

Tabel 4-22 – Populatia totala deservita - in aria proiectului.

	2018			2019			2020		
	Populatie conform INS	Populatie racordata		Populatie conform INS	Populatie racordata		Populatie conform INS	Populatie racordata	
	Nr.	Nr.	%	Nr.	Nr.	%	Nr.	Nr.	%
TOTAL in aria proiectului, din care:	178.738	114.484	64,05	178.011	117.396	65,9	177.332	119.248	67,25
Urban	101.362	88.287	87,10	100.949	89.339	88,5	100.565	91.837	91,32
Rural	77.376	26.197	33,86	77.062	28.057	36,4	76.767	27.411	35,71

Gradul de conectare a incarcarii organice biodegradabile in aglomerarile vizate de proiect este de 66,3 %, dupa cum este prezentat in tabelul de mai jos:

Tabel 4-23 – Gradul de conectare a incarcarii organice.

Aglomerare	Incarcare totala aglomerare (2020)	Grad de conectare (2020)	
	L.E.	L.E.	%
>10.000 l.e.	122.099	93.381	76,5%
2.000 - 10.000 l.e.	59.593	23.544	39,5%
Alte aglomerari*	6.756	2.324	34,4%
TOTAL	188.448	119.248	63,3%

*Alte aglomerari – aglomerari mai mici de 2.000 L.E. incluse in clustere.

B. Infrastructura de apa existenta

Tabel 4-24 – Centralizator infrastructura apa uzata existenta in aria proiectului.

Lungime totala retele de apa uzata (km)	Statii de pompare (SPAU) (buc)	Statii de epurare (SEAU) (buc)
774,63	119	11

C. Cantitati de apa uzata

Tabel 4-25 – Volume curente de apa uzata in aria de proiect (2018-2019-2020).

DESCRIERE	U.M.	2018	2019	2020
Populatia estimata	locuitori	178.738	178.011	177.332
Populatia conectata	locuitori	114.484	117.396	119.248
Productia casnica de apa uzata	m ³ /an	3.958.036	4.250.544	4.402.475

Productia non-casnica de apa uzata	m ³ /an	2.447.581	1.816.335	2.123.383
Total apa uzata	m ³ /an	6.405.617	6.066.879	6.525.858
Productia de apa uzata per capita	l/om/zi	94,72	99,20	101,15

D. Niveluri actuale de conformare in aglomerari incluse in proiect (anul 2020)

Deficiente ale sistemelor de colectare si epurare ape uzate:

Tabel 29 – Centralizator deficiente principale cluster Bistrita.

Componenta	Deficiente principale
Cluster Bistrita	
SEAU Bistrita	<p>In urma procesului tehnologic de epurare se degaja hidrogen sulfurat in concentratii ce depasesc limitele impuse, cauzand mirosuri puternice.</p> <p>In urma campaniei de monitorizare a calitatii aerului, au fost efectuate masuratori pentru urmatorii parametri: hidrogen sulfurat si formaldehida. Determinarile au fost efectuate in urmatoarele zone ale statiei de epurare: zona treptei de pre-epurare si a decantoarelor primare, zona bazinelor de aerare si zona treptei de deshidratare a namolului (se vedea buletinele de analize din anexa Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.6 Inspectii video). Pentru hidrogenul sulfurat, au fost inregistrate valori intre 0,0007 si 0,0463 mg/Nm³, pentru formaldehida, au fost inregistrate valori intre 0,0013 si 0,027 mg/m³. Imisiile care conduc la mirosurile neplacute, sunt cauzate in general de: colmatarea partiala a traseelor relelei de canalizare/transport apa epurata, de controlul inadecvat al proceselor de epurare, de neacoperirea bazinelor tehnologice cu potential mare de generare a mirosurilor neplacute, de tratarea inadecvata a aerului viciat inainte de evacuarea lui in atmosfera;</p> <p>In perioada 2014 - 2016 a existat o campanie de presa referitoare la mirosurile produse in SEAU Bistrita si la disconfortul creat in zona rezidentiala din imediata apropiere, conform comunicatelor de presa anexate in Volumul II, anexa la cap. 4 (a se vedea Anexa 4.10 – Adrese); De asemenea, aceasta deficiente este evidentiata si in cadrul Notelor de constatare anexate in Volumul II, anexa la cap. 4 (a se vedea Anexa 4.10 – Adrese) intocmite in urma derularii unor controale ale Garzii de mediu Bistrita Nasaud, care au impus ca masura, rezolvarea acestei probleme. De asemenea, in urma controlului Garzii de mediu din 10.06.2016, operatorul AQUABIS a fost sanctionat contraventional in baza OUG 195/2005, alin. 50 litera f;</p> <p>De poate observa faptul ca influentul statiei de epurare este relativ diluat. Acest lucru se intampla datorita faptului ca apa vine pe colector (colectorul Bargau) de la o distanta de aproximativ 48 km. Distanta fiind mare, pe lungimea respectiva are loc inceperea degradarii calitatii influentului. Acest lucru se remarca prin cantitatea scazuta de substanta organica exprimata prin CCOCr si CBO₅;</p> <p>Treapta de deshidratare a namolului nu asigura un namol cu o substanta uscata suficienta, astfel incat acesta sa fie transportat/eliminat in conditii optime;</p> <p>Unele echipamente ale SEAU sunt uzate moral si fizic (gratarele rare si dese, suflante – suflantele de pe linia 1 sunt ineficiente);</p> <p>Sistemul SCADA nu asigura facilitate pentru conducerea automata a proceselor de epurare. Intreg procesul este controlat in baza analizelor efectuate zilnic de catre laborator. La linia gratarelor lipsesc senzorii de nivel amonte - aval (procesul de curatare a gratarelor este declansat pe baza intervalului de timp intre doua curatari, in decantoarele primare nu este monitorizata patura de namol (evacuarea namolului se face in baza unor observatii vizuale, nu exista senzor fosfor (dozarea reactivului se face pe baza determinarilor efectuate de catre laborator), nu exista senzori de nivel in decantoarele secundare (operarea se face similar ca la decantoarele primare). Nu este monitorizata temperatura in metantancuri. In toata statia nu exista nici un senzor pentru CH₄ (conform normelor SSM).</p>
Aglomerarea Bistrita	
Rețele de canalizare	<p>Probleme legate de asigurarea capacitatii hidraulice, avarii repetate, obturari si blocaje, durata de viata depasita si rezistenta scazuta a materialelor existente a rețelei de colectare a apei uzata fiind necesar inlocuirea/reabilitarea a 10.026 m rețele in Aglomerarea Bistrita, ceea ce reprezinta 2,85% din lungimea totala a aglomerarii.</p> <p>In zona Sarata nu exista rețea de colectare a apelor uzate.</p>

Componenta	Deficiente principale
Statii de pompare apa uzata	O parte din statiile de pompare existente prezinta capacitati de pompare reduse in conditiile dezvoltarii accentuate a zonelor deservite, ceea ce produce numeroase blocaje in sistemul de colectare a apelor uzate. Lipsa unui sistem de automatizare si control.
Aglomerarea Bargau	
Rețele de canalizare	In urma analizei tehnice s-a constatat ca rețeaua de canalizare din zona Josenii Bargaului, Rusu Bargaului, Livezile nu poate tranzita intreg debitul de apa uzata, in special in perioada ploioasa. In aceste zone, sistemul de canalizare este de tip unitar. Prin extinderea sistemului de canalizare, debitele tranzitate vor creste, fiind necesar adoptarea unor solutii pentru functionarea in parametri optimi ai sistemului. Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare.

Tabel 4-26 – Centralizator deficiente principale cluster Beclean.

Componenta	Deficiente principale
Cluster Beclean	
Aglomerarea Beclean	
Rețele de canalizare	Reteaua de canalizare nu acopera intreaga trama stradala. <i>Localitatea Rusu de Jos nu are in prezent retea de canalizare.</i> Sunt necesare lucrari de extindere a rețelei de canalizare in localitatile Cristestii Ciceului si Coldau. Conducta de canalizare care deserveste strada Somesului este amplasata pe domeniul privat si este montata in contrapanta fiind necesar a fi relocata pe domeniul public
Aglomerarea Reteag	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in localitatile Bata si Reteag.
Aglomerarea Caianu Mic (propus includere in cluster Beclean)	
-	In prezent, nu exista un sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere in cadrul aglomerarii Caianu Mic si nici statie de epurare.

Tabel 4-27 – Centralizator deficiente principale cluster Nasaud.

Componenta	Deficiente principale
Cluster Nasaud	
Aglomerarea Nasaud	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in orasul Nasaud si cartierul Lusca, precum si in localitatile Salva si Rebrisoara. Datorita infiltratiilor/exfiltratiilor mari in/din rețeaua de canalizare sunt semnalate un numar mare de infundari si spargerii, fiind necesare lucrari de reabilitare a rețelei de apa uzata din orasul Nasaud.

Tabel 4-28 – Centralizator deficiente principale cluster Sangeorz.

Componenta	Deficiente principale
Cluster Sangeorz	
Aglomerarea Sangeorz	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in Orasul Sangeorz – Bai si localitatea Valea Borcutului. <i>Localitatea Valea Borcutului in prezent nu are retea de canalizare.</i>
Aglomerarea Maieru	

Componenta	Deficiente principale
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in localitatile Maieru si Anies.

Tabel 4-29 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Feldru.

Componenta	Deficiente principale
Aglomerarea Feldru	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in localitatea Feldru.

Tabel 4-30 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Ilva Mica.

Componenta	Deficiente principale
Aglomerarea Ilva Mica	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in aglomerarea Ilva Mica.

Tabel 4-31 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Lechinta

Componenta	Deficiente principale
Aglomerarea Lechinta	
SEAU Lechinta	Statia de epurare (capacitate 2.700 L.E.) nu are capacitate suficienta de a prelua debitele de apa uzata menajera provenita de la intreaga aglomerare (cca. 3.500 L.E.).
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in aglomerarea Lechinta.

Tabel 4-32 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Ilva

Componenta	Deficiente principale
Aglomerarea Ilva	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in comunele Ilva Mare si Lunca Ilvei.

Tabel 4-33 – Centralizator deficiente principale aglomerarea Teaca

Componenta	Deficiente principale
Aglomerarea Teaca	
Rețele de canalizare	Gradul de acoperire la sistemul de apa uzata este insuficient, astfel ca nu este asigurata conformarea cu prevederile Directivei ape uzate urbane 91/271/CEE fiind propuse investitii de extindere a rețelei de canalizare in localitatea Teaca.

Informatii detaliate privind descrierea fiecărei aglomerari si deficientele constatate se regasesc in cadrul Capitolului 4.3.

Deficientele identificate in cadrul Aglomerarilor care fac obiectul prezentului proiect regional si se doresc a fi rezolvate, sunt enuntate succint in continuare:

- Aglomerari peste 2.000 L.E. care nu colecteaza si epureaza apa uzata;
- Grad de acoperire insuficient, chiar si in zonele urbane;
- Capacitatea hidraulica insuficienta, rețele care nu pot face fata debitelor curente si/sau viitoare de apa uzata;
- Refulari, blocaje, surpari ale conductelor de canalizare si infiltratii/exfiltratii in/din rețeaua de canalizare cu risc asupra sanatatii umane si risc de poluare;
- Grad scazut de deshidratare a namolului de la SEAU si dificultati in gestionarea/eliminarea acestuia.

5. Capitolul 5 – Deversarea industrială a apei uzate

In urma activitatii de identificare a industriilor cu potential poluant si a activitatii de investigare a deversarilor de ape uzate industriale efectuate s-a constatat ca nu exista probleme majore privind deversarile industriale in retelele de apa uzata administrate de S.C. AQUABIS S.A.

Daca la unele unitati industriale, din rezultatele analizelor fizico-chimice a apelor uzate industriale deversate de catre agentii economici din zona de operare a S.C. AQUABIS S.A, exista depasiri ale limitelor stabilite de normele NTPA 002/2005, datorita debitelor reduse de apa uzata evacuate de industrie, respectiv efectelor dilutiei in sistemele de canalizare, nu rezulta un impact semnificativ asupra sistemului de apa uzata si a proceselor statiilor de epurare municipale operate de S.C. AQUABIS S.A.

Pe baza rezultatelor monitorizarii agentilor economici si a influentului statiilor de epurare, se considera ca nu sunt necesare modificari ale fluxului tehnologic din statiile de epurare sau realizarea de statii noi de epurare/preepurare. Se propune pentru agentii economici, care inregistraza depasiri la indicatorii de calitate a apelor uzate industriale in mod repetat, adoptarea unor solutii de preepurare a apelor uzate, astfel incat sa se incadreze in limitele NTPA 002/2005.

Tinta strategiei privind managementul apelor uzate industriale este de a investiga si evalua practica curenta a descarcarii de apa uzata industrială in rețeaua de canalizare si de a propune masuri concrete pentru asigurarea exploatarii in siguranta a statiilor de epurare din zona de operare a S.C. AQUABIS S.A. Rezultat al acestor investigatii si evaluari sunt recomandarile manageriale care vor fi date astfel incat sa garanteze un serviciu de management al agentilor economici dupa luarea masurilor de extindere/reabilitare a statiilor de epurare si a sistemelor de canalizare.

Recomandarile din strategie au fost dezvoltate intr-un plan de actiuni pe termen scurt. Aceste actiuni formeaza bazele pentru implementarea unei proceduri de monitorizare regulata conform cu reglementarile curente. Dupa ce s-au stabilit masurile de introducere, planul de actiune pe termen mediu si lung stabileste masuri avansate.

Planul de actiune pe termen scurt vizeaza:

- a) Continuarea intaririi capacitatii institutionale a birourilor specializate in aspectele de protectia mediului din cadrul S.C. AQUABIS S.A.
- b) Actualizarea/imbunatatirea bazei de date privind agentii economici din aria de operare a S.C. AQUABIS S.A.
- c) Realizarea/actualizarea planurilor de masuri privind poluarile accidentale.
- d) Stabilirea si implementarea planurilor anuale de monitorizare a agentilor economici ce descarca ape uzate industriale in rețelele de canalizare.
- e) Analiza posibilitatilor de instituire de „limite locale” privind descarcarii de ape uzate industriale.
- f) Raportarea actiunilor intreprinse si a rezultatelor obtinute in urma monitorizarii agentilor economici

In cazuri de poluare accidentala la nivelul S.C. AQUABIS S.A sunt implementate planuri pentru prevenirea si combaterea poluarilor accidentale.

Pentru detalii privind apele uzate industriale a se vedea informatiile prezentate in Cap.5 din Volumul I al Studiului de Fezabilitate.

6. Capitolul 6 – Strategia de gestionare a namolului

Procesarea si eliminarea namolului este o problema costisitoare si sensibila de mediu. Este, de asemenea, o problema in continua crestere in intreaga lume, nu numai in Romania, deoarece productia de namoluri de la statiile de epurare a apelor uzate va continua sa creasca pe masura ce standardele de calitate pentru lucrarile de la statiile de epurare si cele de mediu vor deveni tot mai stricte.

Bazandu-se pe Directiva 86/278 EEC privind protectia mediului si in special a solurilor, in cazul utilizarii agricole a namolurilor, si pe Ordinul Ministrului 344/2004, consultantul a elaborat actualizarea strategiei de management a namolului avand in vedere considerente legale, economice si de mediu. Dupa finalizarea investitiilor si intrarea in functionare normala a SEAU si STAP, namolul va fi generat in fiecare zi. Managementul namolurilor este aplicat deja de OR in gestiunea acestora si va fi imbunatatit la finalizarea lucrarilor de investitie pentru lucrarile de apa - canal din judetul Bistrita - Nasaud. Strategia prezinta capacitatile si conditiile locale specifice de valorificare, utilizare, depozitare a namolului, insa eforturi substantiale vor trebui efectuate de catre operatorul regional pentru respectarea conformitatii cu aceasta strategie.

Scopul general al **strategiei de gestionare a namolului** este de a realiza un concept de depozitare/valorificare a namolului provenit de la statiile de epurare ape uzate (SEAU) si statiile de tratare a apei potabile (STAP), astfel incat efectele negative ale namolului asupra sanatatii umane si asupra mediului inconjurator sa fie evitate. Se urmareste propunerea unei solutii de lunga durata care sa se bazeze pe principiile sigurantei si fiabilitatii.

Strategia de gestionare a namolului nu impune o solutie prestabilita, ci mai degraba propune solutii optime din punct de vedere economic, tehnic si de mediu respectand criteriile specifice, care reflecta "eficienta economica, tehnica sau de mediu". Criteriile se refera la aplicabilitate, flexibilitate, acceptarea de mediu, siguranta, viabilitate si eficienta din punctul de vedere al costurilor.

Strategia propusa pentru zona de operare a S.C. AQUABIS S.A. este impartita pe 3 orizonturi de timp: termen scurt: 2023 - 2026, termen mediu: 2027 - 2034 si termen lung: 2035 - 2050. Din analiza conditiilor locale de la nivelul ariei de operare a S.C. AQUABIS S.A. principalele optiuni identificate ca fezabile pentru valorificarea/eliminarea namolului sunt: utilizarea in agricultura, utilizarea namolului in silvicultura, compost, remedierea/ameliorarea terenurilor degradate, co-incinerarea in cadrul fabricilor de ciment, respectiv depozitarea in cadrul depozitelor de deseuri. Plecand de la avantajele si dezavantajele fiecarei optiuni de valorificare/eliminare a namolului, a conditiilor specifice din judetul Bistrita-Nasaud, utilizarea unei singure optiuni nu este fiabila, neasigurand siguranta in eliminarea namolului din cadru SEAU-urilor. Astfel, s-au propus utilizarea optiunilor identificate in paralel.

In vederea asigurarii unui management eficient al namolului prin utilizarea unor solutii viabile, atat pe termen scurt si mediu, cat si pe termen lung au fost identificate pe baza conditiilor locale si analizate 2 optiuni strategice:

- uscarea namolului la 90% s.u., in cadrul SEAU Bistrita intr-un uscator nou, si peletizarea acestuia; astfel se vor reduce semnificativ cantitatile de namol si valorificarea lui ulterioara va fi mult mai facila (agricultura, co-incinerare, depozitare);
- deshidratarea avansata a namolului la 35% s.u., in cadrul SEAU Bistrita, pentru a putea fi eliminat la depozitul de deseuri de la Tarpiu.

Pe baza celor prezentate mai sus se propun urmatoarele optiuni de valorificare/eliminare a namolului:

- Optiunea nr. 1. – Uscarea si peletizarea namolului (90% s.u.), urmata de valorificarea in agricultura.
- Optiunea nr. 2. – Uscarea si peletizarea namolului (90% s.u.), urmata de eliminarea namolului la depozitul de deseuri de la Tarpiu;
- Optiunea nr. 3. – Deshidratarea namolului la 35% s.u., urmata de eliminarea namolului la depozitul de deseuri de la Tarpiu.

Din analiza celor trei optiuni propuse, optiunea selectata din punct de vedere tehnic, dar si financiar este **Optiunea nr. 1. – Uscarea si peletizarea namolului (90% s.u.), urmata de valorificarea in agricultura.** Conform acestei optiuni se propun urmatoarele masuri de gestionare a namolului.

Pentru asigurarea unei strategii de gestionare a namolurilor provenite din cadrul SEAU durabila si viabila pentru aria de operare a S.C. AQUABIS S.A., dar si pentru reducerea costurilor asociate gestionarii namolului se propune o investitie la SEAU Bistrita pentru o linie de uscare si peletizare a namolurilor si transformarea acestora in materie prima secundara – ingrasamant stabilizat cu destinatia agricultura sau utilizarea pentru inchiderea depozitelor de deseuri (tinand cont ca acesta este sub forma de peleti cu 90% s.u.) sau combustibil

(coincinerare in cadrul fabricilor de ciment sau in cadrul unei centrale termice pe peleti pentru uscarea namolului in cadrul statiei de epurare Bistrita). Linia de uscare si peletizare a namolurilor va fi astfel conceputa incat sa poata fi extinsa cu o linie de valorificare termica a a peletilor. Tehnologiile utilizate pentru neutralizarea namolurilor vor fi in circuit inchis, complet automatizate si vor respecta in totalitate legislatia romaneasca si europeana de mediu si securitate.

Namol uscat este apoi peletizat intr-un peletizor. De la peletizor, peletii vor fi dirijati functie de utilizarea lor, spre silozuri de stocare sau, in ideea prevederii unei linii de valorificare energetica, spre centrala termica pe peleti pentru producerea energiei necesare uscarii namolului.

Pe termen scurt (2023 - 2026), se va continua gestiunea actuala a namolului, ca si optiuni de valorificare/eliminare a namolului din cadrul SEAU-urilor si STAP-urilor, se propun:

- transportul namolului de la SEAU-urile din aria de operare a AQUABIS la SEAU Bistrita;
- valorificarea namolului de la SEAU-uri in agricultura (in masura identificarii de operatori agricoli dispusi sa utilizeze namolul pe terenurile agricole - 20% din cantitatea produsa);
- eliminarea namolului de la SEAU-uri la depozitul de deseuri de la Tarpiu (in conditia asigurarii unui grad de substanta uscata de minim 35% - 80% din cantitatea produsa).
- eliminarea namolului din cadrul STAP la depozitul de deseuri.

Daca se vor identifica agricultori interesati pentru utilizarea namolului in agricultura, prioritate se va acorda acestei optiunii de valorificare a namolului. Nu se vor exclude alte optiuni de valorificare a namolului, cum ar fi: utilizarea in silvicultura, refacerea terenurilor degradate, inchiderea depozitelor de deseuri menajere sau industriale etc., dar aceste optiuni vor trebui analizate atent (studii de specialitate care sa ateste fiabilitatea lor, analize cost-beneficiu).

Pe termen mediu (2027 - 2034), dupa implementarea proiectului, ca optiuni de valorificare/eliminare a namolului din cadrul SEAU-urilor si STAP-urilor operatorului regional, se propun:

- transportul namolului de la SEAU-urile din aria de operare a AQUABIS la SEAU Bistrita;
- uscarea namolului pana la minim 90% s.u., urmata de peletizarea acestuia la SEAU Bistrita; peletii astfel obtinuti se vor valorifica in agricultura, existand deja incheiate acorduri de principiu cu diversi agricultori interesati, disponibilul de terenuri agricole acoperind intreaga cantitate produsa;
- depozitarea namolului din cadrul STAP la depozitul de deseuri.

Pentru aducerea namolului la un procent de substanta uscata de 90%, cu recuperare semnificativa de energie, la SEAU Bistrita se propune instalarea unei linii de uscare si peletizare a namolurilor si transformarea acestora in materie prima secundara – ingrasamant stabilizat cu destinatia agricultura, sau utilizarea pentru inchiderea depozitelor de deseuri, tinand cont ca acesta este sub forma de peleti cu 90% s.u., sau combustibil. Linia de uscare si peletizare a namolurilor va fi astfel conceputa incat sa poata fi extinsa in viitor (pe termen lung) cu o linie de valorificare termica a peletilor.

Strategia de gestionare a namolului pe termen lung (2035-2050) propune ca optiuni de valorificare/eliminare a namolului, din cadrul SEAU-urilor si STAP-urilor, urmatoarele:

- uscarea namolului pana la 90% s.u. urmata de peletizarea acestuia, la SEAU Bistrita;
- peletii astfel obtinuti se vor valorifica in agricultura sau in ideea prevederii unei linii de valorificare energetica, spre centrala termica pentru producerea energiei necesare uscarii namolului (solutie alternativa).
- namolul provenit din cadrul celorlalte SEAU-uri va fi transportat la SEAU Bistrita.

Celelalte deseuri rezultate din cadrul statiilor de epurare a apelor uzate se pot valorifica/elimina, astfel:

- retenirile pe gratate de la SEAU, dupa presare, se vor elimina printr-o societate comerciala specializata;
- grasimile de la toate SEAU sunt eliminate printr-o societate de profil, acreditata pentru eliminarea grasimilor, sau daca este posibil reintroduse in rezervorul de fermentare pentru producerea de biogaz la SEAU Bistrita;
- nisipul de la deznisipatoare poate fi eliminat la depozitul de deseuri sau, dupa clasificare, se poate valorifica in constructii.

Actualizarea si revizuirea strategiei de gestionare a namolurilor se bazeaza pe cea mai buna optiunea de mediu pentru tratarea namolului, valorificarea si eliminarea lui la nivelul operatorului S.C. AQUABIS S.A., dar si la nivel local (la nivelul fiecarei SEAU si STAP). Aplicarea strategiei trebuie facuta cu precautie mai ales in cazul utilizarii namolului in agricultura, avand in vedere faptul ca efectele pe termen lung sunt necunoscute.

Operatorul regional S.C AQUABIS S.A. va sustine in continuare sistemul de management de mediu, inclusiv managementul namolurilor, componenta a sistemului de management general, si va continua imbunatatirea structurii organizatorice, a activitatilor de planificare, cu responsabilitati, practici, proceduri, procese si resurse pentru elaborarea, aplicarea, realizarea, analizarea si mentinerea politicii de mediu, pentru protejarea mediului si a sanatatii umane.

Pentru detalii privind strategia de gestionare a namolului se vor vedea informatiile prezentate in Cap.6 din Volumul I si in Volumul II Anexe, Studii S4 - Strategie namol.

7. Capitolul 7 – Parametri de proiectare

Parametri luati in considerare la proiectarea investitiilor incluse in cadrul proiectului a avut la baza analiza situatiei actuale si prognozele privind evolutia populatiei si a activitatilor economice din judet. Prognoza populatiei pentru perioada de analiza a proiectului 2020 - 2050 s-a realizat pornind de la valorile oficiale ale populatiei furnizate de catre Institutul National de Statistica al Romaniei.

Au fost estimate cererea de apa domestica, cererea de apa non-domestica, pierderile de apa si debitele de apa uzata.

Capitolul contine criteriile generale de proiectare, iar datele de dimensionare, rezultatele modelarii hidraulice, breviare de calcul sunt prezentate in *Anexa 7.1. Breviare si note de calcul – Anexa 7.1.1 Sisteme de apa, Anexa 7.1.2. Sisteme de apa uzata si Anexa 7.1.3 Statii de tratare apa potabila si Statii de epurare.*

Toate obiectele componente ale sistemelor de alimentare cu apa si canalizare s-au proiectat in conformitate cu legislatia in vigoare, standardele, normativele si ghidurile de Proiectare prezentate in Anexa 7.2 Standarde aplicabile - Vol II al Studiului de Fezabilitate, legislatia nationala si europeana privind calitatea apei, respectiv colectarea si tratarea apelor uzate, investigatiile Consultantului, constand in studii de teren, analize de apa, studii de tratabilitate, studiul de balanta a apei, studii de inundabilitate, expertize ale obiectelor propuse spre reabilitare etc prezentate in Vol II al Studiului de Fezabilitate, Anexe Studii.

8. Capitolul 8 - Analiza de optiuni

In acest capitol se reanalizeaza si dezvolta optiunile identificate la Master Plan in baza studiilor de teren efectuate, a rezultatelor investigarii situatiei infrastructurii actuale si a rezultatelor calculelor tehnice pentru sectorul de apa si apa uzata din zona de proiect.

Analiza de optiuni este prezentata pe cele doua componente ale proiectului, alimentarea cu apa si colectarea, tratarea si deversarea apelor uzate. Pentru ambele componente au fost prezentate diferite solutii tehnice si au fost analizate diverse optiuni pentru a atinge obiectivele definite in cel mai eficient mod, din punct de vedere al costurilor.

In urma analizei din punct de vedere tehnico-economic si al impactului asupra mediului, in cadrul proiectului au fost dezvoltate optiuni pentru principalele zone de de investitie:

- infrastructura de alimentare cu apa: sistemul zonal de alimentare cu apa Bistrita; sistemul zonal de alimentare cu apa Beclean; sistemul zonal de alimentare cu apa Nasaud, sistemul zonal de alimentare cu apa Bargau, sistemul de alimentare cu apa Sangeorz, sistemul de alimentare cu apa Maieru - Rodna (Anies), sistemul de alimentare cu apa Ilva Mare, sistemul de alimentare cu apa Ilva Mica, sistemul de alimentare cu apa Lesu, sistemul de alimentare cu apa Lunca Ilvei, sistemul de alimentare cu apa Poiana Ilvei, sistemul de alimentare cu apa Runcu Salvei, sistemul de alimentare cu apa Sieu, sistemul de alimentare cu apa Tarlisua, sistemul de alimentare cu apa Zagra.
- infrastructura de apa uzata: cluster Bistrita (format din 7 aglomerari), cluster Beclean (format din 5 aglomerari), cluster Nasaud (format din doua aglomerari), cluster Sangeorz (format din 7 aglomerari), aglomerarea Feldru, aglomerarea Ilva Mica, aglomerarea Lechinta, aglomerarea Ilva si aglomerarea Teaca.

Selectarea optiunilor analizate s-a realizat prin metodologia „costului unitar dinamic” care presupune compararea costului unitar pe mc de apa care va fi tratata/epurata in cadrul fiecarei optiuni. Optiunea cu cel mai scazut cost unitar pe mc de apa este cea mai favorabila din punct de vedere financiar.

In evaluarea optiunilor s-au luat in considerare masurile necesare pentru prevenirea schimbarilor climatice.

8.1. Rezumat optiuni analizate sisteme de alimentare cu apa

In stabilirea optiunilor pentru alimentarea cu apa s-au evaluat sursele actuale de apa din punct de vedere al calitatii, al disponibilitatii pe termen lung avand in vedere cerinta viitoare de apa si dezvoltarea localitatilor, al vulnerabilitatii la poluare. S-au efectuat studii hidrogeologice pentru identificarea de noi surse pentru zonele in care este necesara completarea sursei actuale.

Pentru sistemele de alimentare cu apa s-au analizat solutii tehnice pentru asigurarea sursei de apa in conditii de calitate si siguranta, cu costuri minime de exploatare. S-au comparat pentru aceleasi localitati solutii tehnice privind asigurarea cantitatii de apa necesare sistemului din doua surse de apa identificate in zona, evaluand pentru fiecare varianta investitiile necesare si costurile de exploatare.

Localitatile din aria proiectului sunt grupate in 4 sisteme zonale de alimentare cu apa si 12 sisteme locale de alimentare cu apa, in functie de sursa de apa. S-au efectuat analize de optiuni pentru a identifica care sunt solutiile optime de alimentare cu apa a localitatilor avand in vedere calitatea sursei de apa, disponibilitatea sursei perspectiva de dezvoltare viitoare si furnizarea apei in conditii de siguranta si cu costuri minime.

Analizele de optiuni au fost elaborate pentru fiecare componenta principala a sistemelor de alimentare cu apa.

In urma analizei de optiuni au rezultat urmatoarele investitii pentru sistemele de alimentare cu apa:

8.1.1. Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Bistrita

Analizele de optiuni au fost elaborate pentru urmatoarele investitii:

Pentru sistemul zonal de apa Bistrita au fost identificate urmatoarele zone care vor fi supuse analizei de optiuni si in care vor fi efectuate lucrari de investitii, atat investitii la nivelul central al sistemului de alimentare cu apa (aductiuni, statie tratare apa etc.), cat si la nivelul localitatilor deservite de acest sistem zonal, dupa cum urmeaza:

- sursa de apa bruta - reabilitare sursa Cusma;
- conducta de aductiune apa potabila - reabilitare aductiune Bistrita-Lechinta;

- conducta de aductiune apa potabila - extindere aductiune Bistrita - Lechinta - Matei spre comunele Budesti, Sanmihaiu de Campie si Miestii de Campie;
- statii de tratare Bistrita si Cusma;
- statii de pompare apa potabila - noi/reabilitare statii de pompare apa potabila in zona analizata;
- rezervoare de inmagazinare apa - noi/reabilitate/extindere capacitati actuale in zona analizata;
- subsistem de alimentare cu apa Bistrita - extindere/reabilitare retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Dorolea - extindere retea de distributie;
- subsistemul de alimentare cu apa Cusma - retea de distributie noua;
- subsistemul de alimentare cu apa Jelna - extindere retea de distributie;
- subsistemul de alimentare cu apa Satu Nou - reabilitare rezervor de inmagazinare a apei;
- subsistemul de alimentare cu apa Magurele - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Milas - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Teaca - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Pinticu - retea de distributie noua;
- subsistem de alimentare cu apa Archiud - retea de distributie noua;
- subsistem de alimentare cu apa Ocnita - retea de distributie noua;
- subsistem de alimentare cu apa Chintelnic - retea de distributie noua;
- subsistem de alimentare cu apa Nimigea - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Coasta - bransamente noi;
- subsistem de alimentare cu apa Sangeorzu Nou - retea de distributie noua;
- subsistem de alimentare cu apa Miestii de Campie - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Sanmihaiu de Campie - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Budesti - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Matei - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Strugureni - extindere retea de distributie;

1. Sursa de apa – sursa multipla Cusma si statie de tratare Cusma

Optiunile identificate:

Elementele comune ale optiunilor identificate:

- Rezervor nou in Gospodarie de apa Cusma ($V = 1 \times 150 \text{ mc}$);
- Extindere retea de distributie in localitatea Cusma in lungime de 6.858 m cu diametre intre 75 - 110 mm.

Optiunea 1 - solutie centralizata: Conducta de aductiune apa tratata de la STAP Bistrita catre localitatile Jelna, Ghinda, Cusma, Dorolea, Valea Poienii, Satu Nou si Petris din PEID, PN10 avand De 160 mm si L = 5.789 mm (tronson STAP Bistrita - Ghinda), PEID, PN16 avand De 140 mm si L = 3.606 m (tronson Ghinda - intersectie conducta existenta Jelna - Satu Nou). Pentru alimentarea cu apa a localitatilor Satu Nou, Petris, Cusma si Valea Poienii se vor folosi conductele existente. Se vor monta inclusiv 3 statii de pompare avand $Q = 11 \text{ l/s}$, $H = 120 \text{ mCA}$, $Q = 9,5 \text{ l/s}$, $H = 160 \text{ mCA}$ si $Q = 9,5 \text{ l/s}$, $H = 160 \text{ mCA}$ deoarece diferenta de nivel intre STAP Bistrita si GA Cusma este de 360 m.

Aceasta optiune considera investitiile in alimentarea localitatilor Cusma, Dorolea, Valea Poienii, Petris si Ghinda din sursa Bistrita, printr-o conducta de aductiune si 3 statii de pompare. Aceasta optiune este necesara in cazul in care sursa de apa Cusma nu va mai alimenta localitatile mentionate. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa.

Optiunea 2: solutie descentralizata: Reabilitare sursa multipla Cusma, reabilitare statie de tratare Cusma, realizare aductiune pana la gospodaria de apa Livezile avand lungimea de 204 m si De 75 mm.

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea captarii subterane si de suprafata, a statiei de filtre si pavilionului de exploatare, inlocuirea instalatiei de clorinare, refacerea imprejmuirii si a drumului de acces la sursa si realizare conducta de aductiune pana la gospodaria de apa Livezile in lungime de 204 m, De 75 mm. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, a reducerii numarului de avarii si volumului de pierderi de apa conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Pe baza evaluarii tehnice, financiare, de mediu si evaluarii schimbarilor climatice si rezistenta in fata dezastrelor, sociale si institutionale a fost aleasa **optiunea 2**.

2. Aductiuni – Aductiunea existenta Bistrita - Lechinta

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie asupra conductei de aductiune existente Bistrita - Lechinta.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, din cauza presiunilor de lucru mari, a gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului de alimentare cu apa si a sanatatii umane. Sunt inregistrate in cazul avariilor pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc si la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductei este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductei de aductiune existente Bistrita - Lechinta, in lungime totala L = 23.222 m din PAFSIN, SN 10000 cu diametru De 427 mm.

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea completa a conductei de aductiune dintre rezervoarele de la MAIA - strada Castailor - nodul hidraulic Crainimat si nodul hidraulic Chirales. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, a reducerii drastice a numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

In urma matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitarea conductei existente de aductiune Bistrita-Lechinta, in lungime totala L = 23.222 m.**

3. Statie de tratare apa potabila Bistrita

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie asupra obiectelor din STAP Bistrita.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii instalatiilor hidraulice, a armaturilor si a fitingurilor, precum si degradarea armaturilor, conduc catre un risc ridicat asupra functionarii sistemului si la degradarea calitatii procesului de tratare, cu impact asupra sanatatii umane. De asemenea, desele opriri ale functionarii bateriilor de filtrare, golirea rezervoarelor pentru efectuarea lucrarilor de interventie in vederea indepartarii materialului filtrant acumulat in rezervoare, toate acestea conduc la perioade de diminuare a productiei de apa si capacitatii de stocare de apa potabila.

Tinand cont de vechimea si starea actuala a instalatiilor hidraulice, de actiunea clorului asupra betonului, de degradarea sistemului de drenaj si de lipsa unor sisteme adecvate de ventilatie si incalzire este de asteptat ca dezarararea structurala sa continue intr-un ritm sustinut, precum si perioadele de suspendare a serviciului sa creasca.

O descriere pe larg a defectelor si neconformitatilor se gaseste atasata in expertiza tehnica – Anexa C4 – Anexa 4.4 Exeprtiza structuri.

Optiunea 2: Reabilitarea filtrelor nr. 1 - 8 si 9 - 22 , inclusiv instalatii hidraulice, electrice si automatizari, reparatii structuri, inlocuire poduri si agitatoare la decantoarele suspensionale, inlocuire echipamente de pomparela STAP Bistrita.

Aceasta optiune propune investitii in:

- Reabilitarea galeriei de filtre 1 - 8 si 9 - 22 din STAP Bistrita (instalatie de distributie si transport apa, instalatie de ventilare si conducte de transport aer, etc);
- Reparatii structuri, inlocuire poduri si agitatoare la decantoarele suspensionale;
- Achizitia, montarea si punerea in functiune a urmatoarelor echipamente: doua pompe avand urmatoarele caracteristici: Q = 1.250 mc/h, H = 70,0 mCA; echipamentele de pompare vor fi prevazute cu convertizoare de frecventa;

- Inlocuire unei pompe pentru treapa a II-a de pompare avand urmatoarele caracteristici:
 $Q = 1.250 \text{ mc/h}$ si $H = 70,0 \text{ mCA}$ si echiparea acesteia cu convertizor de frecventa

Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, a reducerii drastice a numarului de avarii, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Pe baza evaluarii tehnice, de mediu si evaluarii schimbarilor climatice si rezistenta in fata dezastrelor financiare, sociale si institutionale a fost aleasa **optiunea 2**.

4. Rezervoare de inmagazinare apa potabila

Optiunile identificate:

Optiunea 0: Fara masuri de interventie asupra rezervoarelor

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, din cauza problemelor structurale si a gradului de uzura ridicat precum si a vechimii instalatiilor hidraulice exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului alimentat de aceste rezervoare, precum si asupra sanatatii umane. In cazul avariilor se inregistreaza scaderi ale presiunii in reseaua gravitationala, afectarea calitatii apei distribuite sau chiar perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de starea actuala a rezervoarelor este de asteptat ca numarul avariilor si perioadele de suspendare a serviciului sa creasca. Aceasta optiune nu va fi retinuta si este respinsa din considerente tehnice si de siguranta in exploatare a sistemului zonal.

Optiunea 1: Demolarea si construirea unor rezervoare de inmagazinare noi locul celor existente.

Aceasta optiune ia in considerare investitii in inlocuirea facilitatilor existente de inmagazinare aferente orasului Bistrita (2x10.000 mc si 1x5.000 mc), complexului de inmagazinare MAIA (2x5.000 mc), complexului de inmagazinare Padurea Ghinzii (2x300 mc) si complexului de inmagazinare Ghinda (1x750 mc). Conform expertizelor tehnice la rezervoare acestea trebuie sa suferi reparatii capitale. Prin aceste lucrari se urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului din aval, a asigurarii sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, precum si a reducerii costurilor de exploatare si intretinere. Aceasta optiune isi propune inlocuirea rezervoarelor existente (demolarea lor) iar pe actualele amplasamente sa fie construite rezervoare noi.

Optiunea 2: Reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare aferente orasului Bistrita (2x10.000 mc si 1x5.000 mc), complexului de inmagazinare MAIA (2x5.000 mc), complexului de inmagazinare Padurea Ghinzii (2x300 mc) si complexului de inmagazinare Ghinda (1x750 mc).

Aceasta optiune ia in considerare investitii in reabilitarea elementelor constructive din beton armat, refacerea termo si hidroizolatiei, respectiv a protectiei anticorozive precum si reabilitarea/inlocuirea elementelor degradate din cadrul instalatiilor hidraulice. Prin aceste lucrari se urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului din aval, a asigurarii sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, precum si a reducerii costurilor de exploatare si intretinere. Reabilitarea rezervoarelor se va realiza conform cerintelor expertizelor tehnice realizate pentru rezervoare.

In baza expertizelor tehnice efectuate la rezervoarele descrise anterior rezulta ca acestea pot fi reabiliate si nu trebuie sa fie demolate. Pe baza expertizei tehnice se alege **Optiunea 2**. Optiunea 1 necesita costuri suplimentare cu demolarea si construirea integrala a unor rezervoare noi.

5. Reabilitare si extindere retea de distributie apa in municipiul Bistrita

A. Extindere retea de distributie apa in subsistemul Bistrita in lungime totala de 26.989 m din PEID cu diametre cuprinse intre 63 - 180 mm, inclusiv 4 statii de pompare noi cu debite intre 2,0 l/s si 8,41 l/s si inaltimi de pompare intre 50 mCA si 100 mCA, o statie de pompare pentru incendiu cu debitul de 7,75 l/s si inaltimea de pompare de 75 mCA si marirea capacitatii SP RAAL cu inca o pompa cu debitul de 8,3 l/s si inaltimea de pompare de 100 mCA.

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii orasului sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

B. Reabilitare retea distributie apa in subsistemul Bistrita cu PEID si PAFSIN cu diametre cuprinse intre 110 si 650 mm, $L_{tot} = 24.886 \text{ m}$ (lista detaliata se gaseste in Anexa 9.1 din Vol. II)

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie la reseaua de distributie.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Sunt inregistrate in cazul avariilor pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de

vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului de alimentare cu apa sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductelor de distributie din subsistemul Bistrita, cu PEID si PAFSIN cu diametre cuprinse intre 110 si 650 mm, Ltot = 24.886 m

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea retelei de distributie a apei din orasul Bistrita prin inlocuirea conductei existente, inclusiv realizarea de camine de vane, hidranti, refacerea bransamentelor etc. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, reducerea numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Pe baza evaluarii financiare, de mediu si evaluarii schimbarilor climatice si rezistenta in fata dezastrelor, tehnice, sociale si institutionale a fost aleasa **optiunea 2**.

6. Subsistem de alimentare cu apa Dorolea

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Dorolea consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (reseaua de distributie nu acopera in totalitate localitatile componente ale UAT Livezile).

Extindere retea de distributie in lungime de 234 m din PEID cu diametru De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Dorolea sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

7. Subsistem de alimentare cu apa Jelna

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Jelna consta in gradul de acoperire insuficient.

Extindere retea de distributie in lungime de 5.401 m din PEID cu diametru De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Jelna sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8. Subsistem de alimentare cu apa Satu Nou

In urma analizei situatiei existente, prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Satu Nou consta in starea avansata de degradare a rezervorului ce deservește subsistemul. Pentru asigurarea conformarii calitatii apei si a asigurarii necesarului de apa, **reabilitarea rezervorului de 200 mc** reprezinta singura optiune viabila si fezabila.

9. Subsistem de alimentare cu apa Magurele

In prezent, localitatile Magurele, Mariselu, Domnesti, Barla si Santioana nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila.

Optiuni eliminate: *Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje: aceasta solutie nu este viabila deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone cu apa in subteran, dar cu debite extrem de mici 0,1 l/s iar apa este mineralizata. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Studii\S5 - Studii hidrologice si hidrogeologice\St Hidrogeologic.pdf si Harta resurselor de apa subterana prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\Harta hidrologica si hidrogeologica.docx.*

Optiunile identificate:

Elementele comune ale optiunilor identificate:

- Rezervoare noi cu o capacitate de 2 x 150 m;
- Retea noua de distributie in localitatile Magurele, Mariselu, Domnesti, Barla si Santioana in lungime de 26.111 m din PEID cu diametre intre De 63 - 160 mm.

Optiunea 1 - solutie centralizata: racord la conducta de aductiune existenta Saratel - Teaca, conducta de aductiune noua in lungime de L = 10.663 m din PEID cu diametru De 125 mm, statie de pompare pe conducta de aductiune noua echipata cu (1A+1R) pompe cu Q = 4,84 l/s si H = 60 mCA, statie de clorinare cu dozare de NaOCl.

Aceasta optiune reprezinta varianta centralizata prin asigurarea sursei de apa din sistemul regional Bistrita.

Optiunea 2 - solutie descentralizata: Captare noua de suprafata prin baraj din raul Sieu, debit captat 4,84 l/s, statie de pompare spre gospodaria de apa noua, echipata cu (1A+1R) pompe cu Q = 4,84 l/s si

H = 85 mCA, aductiune apa bruta avand lungimea de 1.800 m din PEID cu diametru De 125 mm, statie complexa de tratare apa potabila in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate, debit tratat 4,84 l/s.

Aceasta optiune trateaza solutia descentralizata. Aceasta optiune propune construirea unei prize de apa pe raul Sieu si construirea de statii de tratare complexe a apei.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1 - Racord la conducta de aductiune existenta Saratel - Teaca, conducta de aductiune noua in lungime de L = 10.663 m din PEID cu diametru De 125 mm, statie de pompare pe conducta de aductiune noua echipata cu (1A+1R) pompe cu Q = 4,84 l/s si H = 60 mCA, statie de clorinare cu dozare NaOCl.**

10. Subsistem de alimentare cu apa Milas, Archiud, Pinticu, Ocnita

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Milas consta in gradul de acoperire insuficient (sursa de apa pentru localitatea Milas este necorespunzatoare, alimentarea se face cu cisterna, iar localitatea Orosfaia, componenta a UAT Milas, si localitatile Archiud, Pinticu si Ocnita din UAT Teaca nu beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa).

Calitatea si necesarul de apa pentru actuala sursa de apa din Milas nu sunt suficiente, neexistand posibilitatea de extindere a acesteia.

Optiuni eliminate:

- 1. Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje:** Aceasta solutie nu este viabila deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone cu apa in subteran, dar cu debite extrem de mici ($q = 0,1$ l/s) iar apa este mineralizata ceea ce ar duce la costuri de investitie si exploatare foarte ridicate. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Studii\S5 - Studii hidrologice si hidrogeologice\St Hidrogeologic.pdf si Harta resurselor de apa subterana prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\Harta hidrologica si hidrogeologica.docx
- 2. Import apa din judetul Mures.** Din corespondenta purtata intre Beneficiar si compania de apa din judetul Mures nu exista debit suficient in localitatile invecinate, iar retelele existente nu permit tranzitarea unui debit suficient pentru alimentarea cu apa a UAT Milas. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adrese
- 3. Captare de suprafata din lacul Budurleni** - nu e este o solutie viabila deoarece lacul este concesionat pentru 49 ani catre firma SC BISTRITA SA si folosit pentru activitati piscicole. Alimentarea lacului este pluviala de pe versanti, exploatarea lacului se realizeaza la nivel minim din lipsa precipitatiilor. Avand in vedere inaltimea variabila a apei in lac, captarea necesita costuri suplimentare. Suplimentar, sunt situatii cand lacul seaca complet din lipsa precipitatiilor, iar o data pe an pentru cateva saptamani lacul este golit si curatat. In perioada verii apare fenomenul de eutrofizare, lucru care practic poate indisponibiliza sursa de apa. De asemenea, in activitatile de exploatare se foloseste gunoi de grajd, grau, porumb si furaje ceea ce ar conduce la o tratare avansata (acumularea de metale grele, pesticide, fosfor, amoniu, azotati). Acordul proprietarului nu a putut fi obtinut. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adrese AQ adresa catre TPF nr.156- 20.01.2021 utilizare lacuri ca sursa de apa.

A. Alimentare cu apa in localitatile Milas si Orosfaia (UAT Milas) si Archiud, Ocnita si Pinticu (UAT Teaca)

Pentru realizarea sistemului de alimentare cu apa centralizat in localitatile Milas si Orosfaia (UAT Milas) si Archiud, Ocnita si Pinticu (UAT Teaca) au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiunile identificate:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- Gospodarii de apa (rezervoare, statii de clorinare cu dozare NaOCl)
- Rețele de distributie;
- Statii de pompare pe rețeaua de distributie

Optiunea 1:

- Marirea capacitatii statiei de pompare existente SP_Saratel (echipata cu (2A+1R) pompe cu Q = 5,0 l/s si H = 105 mCA), racord la conducta de aductiune existenta Saratel - Teaca, in gospodaria de apa de la SP2 Teaca, conducta de aductiune noua in lungime de L = 19.026 m din PEID cu diametre intre De 125 mm si De 75 mm spre GA Milas, doua statii de pompare pe conducta de

aductiune (cu Q intre 2,02 l/s si 6,21 l/s si H intre 65 m si 160 m), statie de clorinare la rezervorul existent de la Milas, retea noua de distributie in localitatea Orosfaia in lungime de 11.172 m din PEID cu diametre intre De 63 - 110 mm, inclusiv o statie de pompare pe reseaua de distributie echipata din (1A+1R) pompe cu Q = 1,0 l/s si H = 25 mCA;

- Conducta noua de aductiune in lungime de 7.929 m din PEID cu diametru De 75 mm spre GA noua Archiud, gospodarie de apa noua in Archiud (formata dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, V = 150 mc si o statie de clorinare), retea de distributie noua in lungime de L = 11.425 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm;
- Conducta noua de aductiune in lungime de 1.602 m din PEID cu diametru De 90 mm spre GA noua Ocnita, gospodarie de apa noua in Ocnita (formata dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, V = 150 mc si o statie de clorinare), retea de distributie noua in lungime de L = 12.035 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm;
- Conducta noua de aductiune in lungime de 5.803 m din PEID cu diametru De 75 mm spre GA noua Pinticu, gospodarie de apa noua in Pinticu (formata dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, V = 150 mc si o statie de clorinare), retea de distributie noua in lungime de L = 8.426 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm.

Aceasta optiune reprezinta varianta centralizata prin asigurarea sursei de apa din sistemul regional Bistrita.

Optiunea 2: Alimentarea gospodariilor de apa se va face cu autocisterne umplute din GA Teaca. Se considera o cisterna avand 10 mc.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1** care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar, tehnic si institutional.

B. Alimentare cu apa localitatea Orosfaia (UAT Milas)

In prezent, localitatea Orosfaia nu dispun de un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila.

Pentru realizarea sistemului de alimentare cu apa centralizat in localitatea Orosfaia, au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiunile identificate:

Elementele comune ale optiunilor identificate:

- Retea noua de distributie in localitatea Orosfaia, L = 6.615 m.

Optiunea 1: Conducta de aductiune apa pana la GA existenta din Milas, L = 2.747 m, De 75 mm, statie de clorinare, conducta de transport apa pana in localitatea Orosfaia, L = 4.557 m, De 125 mm.

Optiunea 2: Conducta de aductiune apa pentru localitatea Milas, L = 2.747 m, De 63 mm si pentru localitatea Orosfaia, L = 3.839 m, De 63 mm, realizare statie de clorinare in GA existenta Milas, realizare gospodarie de apa (rezervor si statie de clorinare) la o cota ridicata in localitatea Orosfaia.

Optiunea 3: Conducta de aductiune apa pentru localitatea Milas, L = 2.747 m, De 63 mm si pentru localitatea Orosfaia, L = 2.124 m, De 63 mm, realizare statie de clorinare in GA existenta Milas, realizare gospodarie de apa (rezervor, statie de pompare si statie de clorinare) la intrarea in localitatea Orosfaia.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1 - Conducta de aductiune apa pana la GA existenta din Milas, L = 2.747 m, De 75 mm, statie de clorinare, conducta de transport apa pana in localitatea Orosfaia, L = 4.557 m, De 125 mm**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar, tehnic si institutional.

11. Subsistem de alimentare cu apa Teaca

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Teaca consta in gradul de acoperire insuficient.

Extindere retea de distributie in lungime de 781 m din PEID cu diametru De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Teaca sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Teaca sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

12. Subsistem de alimentare cu apa Chintelnic - Podirei

In urma analizei situatiei existente prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Chintelnic consta in inexistenta in prezent a unui sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Poderei (localitate componenta a UAT Sieu- Magherus).

Solutia propusa pentru alimentarea localitatii Poderei este:

- racord la conducta noua de aductiune Bistrita - Lechinta;
- retea de distributie noua in lungime de $L = 2.444$ m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm.

In vederea conformarii, realizarea sistemului de distributie a apei in localitatea Poderei ramane singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Chintelnic sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

13. Subsistem de alimentare cu apa Nimigea de Jos

In prezent, in subsistemul de alimentare cu apa Nimigea de Jos din cadrul UAT Nimigea gradul de acoperire al serviciilor de alimentare cu apa este de cca. 75% (localitatea Mititei nu dispune de sistem de alimentare cu apa, iar in restul localitatilor, gradul de acoperire este insuficient). Astfel, prin proiect se propune extinderea retelelor de distributie din localitatile Nimigea de Jos, Mocod, Floresti, Nimigea de Sus si Mintiu si crearea unui sistem de alimentare cu apa in localitatea Mititei.

A. Sistem de alimentare cu apa pentru localitatea Mititei

In urma analizei situatiei existente prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a localitatii Mititei (localitate componenta a UAT Nimigea) consta in inexistenta in prezent a unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zona Nimigea si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar singura solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sistemul zonal Bistrita, printr-un racord la aductiunea zonală Bistrita - Lechinta. Solutia prezentata mai jos este singura solutie tehnica posibila in zona neexistand alta sursa de apa.

In vederea conformarii, realizarea sistemului de distributie a apei in localitatea Mititei ramane singura optiune posibila.

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Mititei din UAT Nimigea au fost considerate doua optiuni.

Optiuni identificare:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- *Retea de distributie in lungime de $L = 5.257$ m din PEID, PE 100RC, SDR 17 cu diametre intre 63 si 125 mm.*

Optiunea 1: Conectare la reseaua de distributie existenta din Nimigea de Sus. Aceasta optiune presupune conectarea la reseaua existenta din Nimigea de Sus a unei conducte din PEID, De 125 mm, lungime $L = 869$ m, statie de pompare noua pentru asigurarea presiunii in intreaga retea de distributie echipata cu doua pompe active si una de rezerva (2A+1R), cu urmatoarele caracteristici de pompare: $Q_{IIC} = 3,0$ l/s, $H = 50$ mCA, $Q_{IIv} = 7,80$ l/s, $H = 50$ mCA.

Optiunea 2: Conectare la gospodaria de apa Salva. Aceasta optiune presupune conectarea unei conducte de transport din PEID, De 125 mm, $L = 4.488$ m de la gospodaria de apa din Salva (UAT Salva) si o statie de pompare echipata cu doua pompe active si una de rezerva (2A+1R) cu urmatoarele caracteristici: $Q_{IIC} = 3,0$ l/s, $H = 30$ mCA, $Q_p = 7,8$ l/s, $H = 30$ mCA.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1 - Conectare la reseaua de distributie existenta din Nimigea de Sus.**

B. Extindere retea de distributie in localitatile Nimigea de Jos, Mocod, Floresti, Nimigea de Sus si Mintiu in lungime totala de 3.857 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii comunei Nimigea sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Nimigea de Jos sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

14. Subsistem de alimentare cu apa Micestii de Campie, Sangeorzu Nou, Budesti, Sanmihaiu de Campie

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, in localitatile Micestii de Campie, Visuia, Fantanita (UAT Micestii de Campie), Sangeorzu Nou (UAT Lechinta), Budesti, Budesti - Fanate, Tagu, Tagsoru (UAT Budesti), Sanmihaiu de Campie, La Curte, Brateni, Stupini, Zoreni (UAT Sanmihaiu de Campie) nu exista sisteme de alimentare cu apa.

Sursele actuale nu acopera necesarul de apa la orizontul proiectului, neexistand posibilitatea de extindere a acestora, iar capacitatea de inmagazinare existenta este de asemenea insuficienta, raportata la rezultatele breviarelor de calcul intocmite de Consultant.

Studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zonele Micestii de Campie, Sangeorzu Nou, Budesti si Sanmihaiu de Campie si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 – Anexe/Studii si harta hidrogeologica ANAR referitoare la sursele subterane din volumul 2 – Anexe/Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar o solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sistemul zonal Bistrita, printr-un racord la aductiunea zonala Bistrita - Lechinta (tronson Lechinta - Matei). In studiul hidrogeotehnic se prognozeaza o scadere a debitului ce poate fi captat din sursa subterana.

Optiuni eliminate:

- 1. Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje:** Aceasta solutie nu este viabila deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone cu apa in subterana, dar cu debite extrem de mici ($q = 0,1$ l/s), iar apa este mineralizata ceea ce ar duce la costuri de investitie si exploatare foarte ridicate. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\St Hidrogeologic.pdf si Harta resurselor de apa subterana in care se poate observa lipsa corpurilor de apa subterane, prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\Harta hidrologica si hidrogeologica.docx.
- 2. Import apa din judetul Mures.** Din corespondenta purtata intre Beneficiar si compania de apa din judetul Mures nu exista debit suficient in localitatile invecinate, iar retelele existente nu permit tranzitarea unui debit suficient pentru alimentarea cu apa a UAT-urilor Micestii de Campie, Sanmihaiu de Campie si Budesti. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adrese\Alimentare zona sud din jud Mures
- 3. Captare de suprafata din lacul Brateni - nu e este o solutie viabila deoarece lacul este concesionat pentru 49 ani catre firma SC HUMMELL SRL si folosit pentru activitati piscicole. Alimentarea lacului este pluviala de pe versanti, exploatarea lacului se realizeaza la nivel minim din lipsa precipitatiilor, nivelul maxim in lac este de 0,6 m. Avand in vedere inaltimea variabila a apei in lac, captarea necesita costuri suplimentare. Suplimentar, sunt situatii cand lacul seaca complet din lipsa precipitatiilor, iar o data pe an pentru cateva saptamani, lacul este golit si curatat. In perioada verii apare fenomenul de eutrofizare, lucru care practic poate indisponibiliza sursa de apa. De asemenea, in activitatile de exploatare se foloseste gunoi de grajd, grau, porumb si furaje ceea ce ar conduce la o tratare avansata (acumularea de metale grele, pesticide, fosfor, amoniu, azotati). Acordul proprietarului nu a putut fi obtinut. Datele necesare se regasesc Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adre\AQ adresa catre TPF nr.156 - 20.01.2021 utilizare lacuri ca sursa de apa.**

Optiunile identificate:

Optiunea 1 - Alimentarea cu apa a UAT-urilor Sanmihaiu de Campie, Micestii de Campie si Budesti din Lechinta.

In cadrul acestei optiuni sunt propuse urmatoarele masuri:

- conducta de aductiune Lechinta - Micestii de Campie (GA) cu o lungime totala de $L = 21.758$ m din PEID cu diametre intre De 90 - 200 mm, statie de pompare apa potabila propusa pe traseul conductei de aductiune echipata cu (2A+1R) pompe cu $Q = 12,0$ l/s si $H = 45$ mCA;
- conducta de conectare GA Sangeorzu Nou la conducta de aductiune noua Lechinta - Micestii de Campie cu o lungime de 1.308 m din PEID cu diametru de 110 mm;
- conducta de conectare GA Sanmihaiu de Campie la conducta de aductiune noua Lechinta - Micestii de Campie cu o lungime de $L = 1.034$ m din PEID cu diametru de 110 mm;
- conducta de conectare GA Budesti la conducta de aductiune noua Lechinta - Micestii de Campie, cu o lungime de $L = 9.118$ m din PEID cu diametru De 125 mm, statie de pompare pe conducta de aductiune (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 5,05$ l/s si $H = 120$ mCA).

Optiunea 2: Alimentarea gospodariilor de apa se va face cu autocisterne umplute din GA Lechinta. Se considera o cisterna avand 10 mc.

Aceasta optiune trateaza solutia descentralizata.

Optiunea 3 - Alimentarea cu apa a UAT-urilor Sanmihaiu de Campie, Micestii de Campie si Budesti din aductiunea Saratel - Teaca (via Archiud) si alimentarea cu apa a localitatii Sangeorzu Nou din localitatea Lechinta.

Optiunea 4 - Alimentarea cu apa a UAT-urilor Sanmihaiu de Campie, Micestii de Campie si Budesti din Lechinta via Matei si Strugureni.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar, tehnic si institutional.

Solutia propusa pentru subsistemele de alimentare cu apa Micestii de Campie, Sangeorzu Nou, Budesti, Sanmihaiu de Campie este benefica si necesara pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

15. Subsistem de alimentare cu apa Matei

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Matei consta in gradul de acoperire insuficient (localitatile componente ale UAT Matei nu beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa).

Studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zona Matei si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar singura solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sistemul zonal Bistrita, printr-un racord la aductiunea zonala Bistrita - Lechinta - Matei.

Solutia propusa pentru alimentarea localitatilor Morut, Fantanele, Bidiu si Enciu din UAT Matei este:

- racord la la reseaua de distributie existenta din localitatile Matei si Corvinesti pentru alimentarea cu apa a localitatilor Fantanele si Morut (din retea Matei), respectiv Bidiu si Enciu (din retea Corvinesti);
- retea noua de distributie in localitatile Fantanele, Morut, Bidiu si Enciu in lungime de 23.097 m din PEID cu diametre intre De 63 - 140 mm, inclusiv doua statii de pompare pe reseaua de distributie (echipate cu 3 pompe (2A+1R) cu Q intre 5,80 l/s si 7,32 l/s si H intre 30 mCA si 50 mCA).

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

16. Subsistem de alimentare cu apa Strugureni

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, localitatile Jimbor, Buza Catun, Manic, Bozies, Chetiu si Apatiu nu dispun de sistem centralizat de alimentare cu apa iar in localitatile Chiochis si Strugureni nu exista un sistem de alimentare functional.

Sursa actuala nu acopera necesarul de apa la orizontul proiectului, neexistand posibilitatea de extindere a acesteia, iar capacitatea de inmagazinare existenta este de asemenea insuficienta, raportata la rezultatele breviarelor de calcul intocmite de Consultant.

efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/Studii si harta hidrogeologica ANAR referitoare la sursele subterane din volumul 2 - Anexe/Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar o solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sistemul zonal Bistrita, printr-un racord la aductiunea zonala Bistrita - Lechinta (tronson Lechinta - Matei).

Optiuni eliminate:

1. **Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje:** Aceasta solutie nu este viabila deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone cu apa in subterana, dar cu debite extrem de mici 0.1l/s, iar apa este mineralizata ceea ce ar duce la costuri de investitie si exploatare foarte ridicate. Datele necesare se regasesc in cap. 4.1.1 Resurse de apa, in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\St Hidrogeologic.pdf precum si Harta resurselor de apa subterana in care se poate observa lipsa corpurilor de apa subterane, prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\Harta hidrologica si hidrogeologica.docx
2. **Import apa din judetul Cluj.** Din corespondenta purtata intre Beneficiar si compania de apa din jud. Cluj nu exista debit suficient in localitatile invecinate, iar retelele existente nu permit tranzitarea unui debit suficient pentru alimentarea cu apa a UAT Chiochis. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adrese.

- 3. Captare de suprafata din lacul Manic** - nu e este o solutie viabila deoarece lacul este proprietate privata al fimei SC INTERPESCARREX SRL si folosit pentru activitati piscicole. Alimentarea lacului este pluviala de pe versanti, exploatarea lacului se realizeaza la nivel minim din lipsa precipitatiilor. Avand in vedere inaltimea variabila a apei in lac, captarea necesita costuri suplimentare. Suplimentar, sunt situatii cand lacul seaca complet din lipsa precipitatiilor, iar o data pe an pentru cateva saptamani, lacul este golit si curatat. In perioada verii apare fenomenul de eutrofizare, lucru care practic poate indisponibiliza sursa de apa. De asemenea, in activitatile de exploatare se foloseste gunoi de grajd, grau, porumb si furaje ceea ce ar conduce la o tratare avansata (acumularea de metale grele, pesticide, fosfor, amoniu, azotati). Acordul proprietarului nu a putut fi obtinut. Datele necesare se regasesc in Vol 2 - Anexe\Anexe C4\Anexe 4.10 Adre\AQ adresa catre TPF nr.156 - 20.01.2021 utilizare lacuri ca sursa de apa.

Optiunile identificate:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- Gospodarie de apa noua (formata din rezervoare de inmagazinare, $V = 2 \times 175$ mc si statie de clorinare cu dozare NaOCl);
- Retea noua de distributie in localitatile din UAT Chiochis in lungime de 48.780 m din PEID cu diametre intre De 63 - 160 mm, inclusiv doua statii de pompare pe reseaua de distributie (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 1,0$ l/s si H de 16 mCA si 49 mCA).

Optiunea 1: Racord la conducta de aductiune existenta Lechinta - Matei, langa rezervorul ce alimenteaza UAT Matei, conducta de aductiune noua in lungime de $L = 5.832$ m din PEID cu diametru de De 140 mm, statie de pompare pe conducta de aductiune echipata cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 6,0$ l/s si H = 110 mCA.

Aceasta optiune reprezinta varianta centralizata prin asigurarea sursei de apa din sistemul regional Bistrita.

Optiunea 2: Alimentarea gospodariei de apa se va face cu autocisterne umplute din GA Matei. Se considera o cisterna avand 10 mc.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar, tehnic si institutional.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Strugureni sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.2. Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Beclean

Pentru sistemul zonal de apa Beclean au fost identificate urmatoarele zone care vor fi supuse analizei de optiuni si in care vor fi efectuate lucrari de investitii, atat investitii la nivelul central al sistemului de alimentare cu apa (aductiuni, statie tratare apa etc.), cat si la nivelul localitatilor deservite de acest sistem zonal, dupa cum urmeaza:

- sursa de apa bruta - reabilitare captare de suprafata Sasarm;
- conducta de aductiune apa bruta si apa potabila - reabilitare conducta de aductiune apa bruta captare apa de suprafata - STAP Beclean;
- conducte de aductiune apa potabila - conducte noi de aductiune pentru localitatile Coldau si Ciresoaia;
- statii de pompare apa potabila - statii noi de pompare apa potabila in zona analizata;
- rezervoare de inmagazinare apa - noi capacitati actuale in zona analizata;
- subsistem de alimentare cu apa Beclean - extindere/reabilitare retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Coldau - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Petru Rares - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Caianu Mic - extindere retea de distributie.

1. Sursa de apa - captare de suprafata Beclean

Analiza de optiuni se refera la sursa de apa a sistemului zonal Beclean - sursa Sasarm.

Optiunile identificate:

Optiunea 0: Fara masuri de interventie asupra captarii de suprafata Sasarm

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, din cauza gradului de uzura ridicat si a vechimii constructiilor si instalatiilor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului de alimentare cu apa si a sanatatii umane.

Optiunea 1: Reabilitarea structurilor de rezistenta si a echipamentelor hidromecanice la captarea de suprafata Sasarm

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea structurilor de rezistenta si a echipamentelor hidromecanice la captarea de suprafata Sasarm. Aceasta optiune este necesara pentru asigurarea in flux continuu a debitelor de apa bruta pentru sistemul zonal Beclean. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa.

Optiunea 2: Construirea unei captari de suprafata noi amonte de cea existenta

Aceasta optiune are dezavantajul unor costuri de investitie mari si a lipsei unui teren cu o suprafata necesara suficienta amplasata intr-un loc convenabil pentru amplasarea unei prize de apa si a facilitatilor acesteia.

In urma matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1 - Reabilitarea structurilor de rezistenta si a echipamentelor hidromecanice la captarea de suprafata Sasarm.**

2. Conducte de aductiune apa bruta de la priza de apa la statia de tratare Beclean si conducta de aductiune apa tratata de la STAP Beclean la rezervoarele existente

Analiza de optiuni se refera la conductele de aductiune situate intre priza de apa Somesul Mare si STAP Beclean si la conducta de aductiune apa tratata de la statia de tratare Beclean la rezervoarele existente (2 x 2500 mc).

A. Conducta de aductiune apa bruta, L = 2.418 m, De 500 mm din PEID

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie asupra conductelor de aductiune apa bruta spre STAP Beclean.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, din cauza gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului de alimentare cu apa si a sanatatii umane. Sunt inregistrate in cazul avariilor pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc si la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului, sa creasca afectand astfel alimentarea cu apa a celui mai mare complex de inmagazinare/sursa de apa.

Optiunea 2: Aductiune de apa bruta de la captare la STAP Beclean cu diametru De 500 mm $L_{tot} = 2.418$ m , pe un traseu nou, amplasat pe domeniu public.

Aceasta optiune considera investitii in inlocuirea celor doua conducte de aductiune apa bruta de la captare la STAP Beclean cu Dn 600 mm (o conducta activa si una de rezerva) cu o conducta noua din PEID cu diametru de De 500 mm, amplasata pe domeniul public. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, a reducerii drastice a numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

In urma matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2 - Aductiune de apa bruta de la captare la STAP Beclean cu diametru De 500 mm din PEID, $L_{tot} = 2.418$ m, pe un traseu nou, amplasat pe domeniu.**

B. Conducta de aductiune apa tratata, L = 811 m, De 500 mm din PEID

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie asupra conductei de apa tratata de la STAP Beclean la rezervoarele existente (2 x 2500 mc).

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, din cauza gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului de alimentare cu apa si a sanatatii umane. Sunt inregistrate, in cazul avariilor, pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc si la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului, sa creasca afectand astfel alimentarea cu apa a celui mai mare complex de inmagazinare/sursa de apa.

Optiunea 2: Reabilitarea prin inlocuire a conductei de aductiune apa tratata de la STAP Beclean la rezervoarele existente (2 x 2500 mc).

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea prin inlocuire a conductei de aductiune apa tratata de la STAP Beclean la rezervoarele existente (2x2500 mc) cu o conducta din PEID cu De 500 mm. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, a reducerii drastice a numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

In urma matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitare prin inlocuire a conductei de apa tratata de la STAP Beclean la rezervoarele existente (2 x 2500 mc) in lungime totala de 811 m, De 500 mm din PEID.**

3. Reabilitare si extindere retea de distributie apa in oras Beclean

A. Extindere retea distributie apa in orasul Beclean si localitatile Figa si Rusu de Jos in lungime totala de 10.767 m din PEID cu diametru De 110 mm

Investitiile luate in considerare pentru extinderea retelei de distributie, inclusiv gospodarie de apa Figa si statii de pompare din subsistemul Beclean sunt:

- extindere retea de distributie in orasul Beclean, din PEID, De 110 mm si lungime de 6.301 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Rusu de Jos, din PEID, De 110 mm si lungime de 3.509 m;
- conducta noua de aductiune pentru localitatea Figa, din PEID, De 110 mm si lungime de 153 m;
- conducta noua de transport pentru localitatea Figa, din PEID, De 110 mm si lungime de 332 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Figa, din PEID, De 110 mm si lungime de 625 m;
- realizare gospodarie de apa in localitatea Figa alcatuita dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, $V = 1 \times 200$ mc si o statie de clorinare cu dozare NaOCl;
- realizarea a doua statii de pompare apa potabila pentru ridicarea presiunii, amplasate pe retelele de distributie in localitatile Figa si Rusu de Jos (cu debite de 7,4 l/s si 8,3 l/s si inaltime de pompare de 55 mCA);
- realizarea unei noi statii de pompare pe Strada Horea (pentru asigurarea presiunii si debitului necesare la consumatorii deserviti de retelele de distributie existente ale cartierului Podirei, Complexului Figa Bai si ale localitatii Figa) cu urmatoarele caracteristicile: (2A+1R) pompe, $Q = 19,0$ l/s si $H_p = 56$ mCA si un rezervor tampon cu volumul de 20 mc.

In vederea realizarii gradului de acoperire de 100%, investitiile mentionate mai sus reprezinta singura solutie.

B. Reabilitare retea de distributie apa in orasul Beclean cu PEID si PAFSIN cu diametre cuprinse intre 110 mm si 400 mm, $L_{tot} = 14.476$ m (lista detaliata se gaseste in Anexa 9.1 din Vol. II)

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie la reseaua de distributie.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Sunt inregistrate in cazul avariilor pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului de alimentare cu apa sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductelor de distributie din orasul Beclean, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si Dn 400 mm, in lungime totala $L = 14.476$ m.

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea retelei de distributie a apei din orasul Beclean prin inlocuirea conductei existente, inclusiv realizarea de camine de vane, hidranti, refacerea bransamentelor etc. Aceasta optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, reducerea numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitarea conductelor de distributie din orasul Beclean, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si Dn 400 mm, in lungime totala $L = 14.476$ m.**

4. Subsistem de alimentare cu apa Coldau

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Coldau consta in gradul de acoperire insuficient (reseaua de distributie nu acopera in totalitate localitatea Coldau). Bransamentele existente sunt executate direct in conducta de aductiune.

Solutia propusa pentru alimentarea cu apa a localitatii Coldau este:

- racord la conducta de aductiune existenta Beclean - Cristestii Ciceului;
- conducta de aductiune noua in lungime de $L = 2.054$ m din PEID cu diametru de 75 mm;
- statie de pompare pe conducta de aductiune (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 3,0$ l/s si $H = 45$ mCA);
- gospodarie de apa noua (formata din rezervor de inmagazinare, $V = 1 \times 200$ mc si statie de clorinare cu dozare NaOCl);
- extindere retea de distributie in localitatea Coldau in lungime de 4.356 m din PEID cu De 110 mm (din care, 1.369 m conducta de transport).

Aceasta solutie a fost considerata singura solutie viabila si fezabila, in conditiile in care nu au fost identificate surse potientiale suplimentare pentru asigurarea necesarului de apa.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Coldau sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

5. Subsistem de alimentare cu apa Branistea

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Branistea consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (reseaua de distributie nu acopera in totalitate localitatile componente ale UAT Branistea, iar localitatea Ciresoaia nu dispune de sistem de alimentare cu apa centralizat).

In vederea conformarii, realizarea sistemului de distributie a apei in localitatea Ciresoaia ramane singura optiune posibila.

Intrucat, pana in prezent in localitatea Ciresoaia nu exista un sistem centralizat de alimentare cu apa potabila, pentru alimentarea cu apa a localitatii Ciresoaia din UAT Branistea au fost considerate doua optiuni.

Zona pentru care se impune realizarea unui sistem de alimentare cu apa cuprinde 1.263 locuitori (anul 2027).

A. Sistem de alimentare cu apa pentru localitatea Ciresoaia

Optiune eliminata:

Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje: Aceasta solutie a fost eliminata deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect si hartii resurselor de apa subterana nu exista resurse de apa subterana in aceste zone, ci doar in lunca Somesului Mare.

Optiunile identificate:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- Retea noua de distributie in localitatea Ciresoaia in lungime de 9.855 m din PEID cu diametre intre De 63 - 110 mm.

Optiunea 1: Alimentare cu apa decentralizata - sursa noua de suprafata din raul Somes, pentru localitatea Ciresoaia. Aceasta optiune presupune construirea unei captari de suprafata pe raul Somes, dimensionata la debitul $Q_{ic} = 3,3$ l/s, constructia unei statii de tratare in incinta captarii. Conducta de aductiune din material PEID, PN16, De 110 mm, cu lungimea de 5.930 m si doua statii de pompare, fiecare dimensionata la debitul $Q_p = 3,3$ l/s si o inaltime de pompare $H_p = 100$ mCA. Apa tratata va fi astfel transportata pana in GA noua din localitatea Ciresoaia, care are in componenta o statie de clorinare cu dozare NaOCl si un rezervor cu volumul de $V = 200$ mc.

Aceasta optiune are dezavantajul costurilor ridicate cu investitia si exploatarea.

Optiunea 2: Alimentare cu apa centralizata - conectare la SZA Beclean, respectiv la rezervorul existent din localitatea Malut cu volumul $V = 200$ mc. Aceasta optiune presupune o conducta noua de aductiune in lungime de 9.416 m din PEID cu diametru De 110 mm, doua statii de pompare pe conducta de aductiune (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 3,30$ l/s si $H = 155$ mCA), statie de clorinare cu dozare NaOCl. Alimentarea cu apa se va face centralizat, din sursa existenta a SZA Beclean.

Aceasta optiune are avantajul costului de investiti scazut in comparatie cu Optiunea 1, precum si diminuarea considerabila a costurilor de exploatare.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2**.

B. Extindere retea de distributie in localitatea Branistea in lungime de 1.743 m din PEID cu diametru De 63 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Branistea sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Branistea sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

6. Subsistem de alimentare cu apa Petru Rares

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Petru Rares consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (retea de distributie nu acopera in totalitate localitatile componente ale UAT Petru Rares: Bata si Reteag, respectiv UAT Ciceu- Mihaesti: localitatea Ciceu- Mihaesti).

Extindere retea de distributie in localitatile Bata, Reteag si Ciceu - Mihaesti in lungime de 16.212 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii celor 3 localitati sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

7. Subsistem de alimentare cu apa Caianu Mic

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Caianu Mic consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (retea de distributie nu acopera in totalitate localitatile componente ale UAT Caianu Mic: Caianu Mic, Caianu Mare si Dobric, respectiv UAT Spermezeu: localitatea Dumbravita nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa).

Studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zona Caianu si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/ Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar singura solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sistemul zonal Beclean, subsistem Caianu Mic, prin extinderea retelelor de distributie in localitatile Dobric si Dumbravita.

A. Alimentare cu apa a localitatii Dumbravita

Pentru realizarea obiectivului de investitie, alimentarea cu apa a localitatii Dumbravita din UAT Spermezeu au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- *Retea de distributie pentru localitatea Dumbravita cu lungime de 7.529 m.*

Optiunea 1: Racord la retea de distributie a sistemului de alimentare cu apa Caianu Mic (SZ Beclean), conducta de transport din PEID cu diametru de 110 mm si lungimea de 1.160 m, statie de pompare pentru incendiu cu o pompa avand $Q_p = 7,5$ l/s si $H_p = 40$ mCA.

Optiunea 2: Racord la retea de distributie a sistemului de alimentare cu apa Tarlisua - Spermezeu, in localitatea Spermezeu, conducta de transport din PEID cu diametru de 110 mm si lungimea de aproximativ 3.600 m, statie de pompare pentru incendiu avand $Q_p = 7,5$ l/s si $H_p = 40$ mCA.

Aceasta optiune are dezavantajul costurilor ridicate ale investitiei care sunt semnificativ mai mari, comparativ cu Optiunea 1.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

B. Extindere retea de distributie in localitatile Caianu Mic si Caianu Mare din PEID cu lungimea de 4.749 m si diametre intre 63 mm si 110 mm, si retea noua de distributie in localitatea Dobric in lungime de 10.099 m din PEID cu diametru De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor Caianu Mic, Caianu Mare si Dobric sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Branistea sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.3. Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Nasaud

Pentru sistemul zonal de apa Nasaud au fost identificate urmatoarele zone care vor fi supuse analizei de optiuni si in care vor fi efectuate lucrari de investitii, atat investitii la nivelul central al sistemului de alimentare cu apa (aductiuni, statie tratare apa etc.), cat si la nivelul localitatilor deservite de acest sistem zonal, dupa cum urmeaza:

- sursa de apa bruta - reabilitare captare de suprafata Rebra;
- statie de tratare - reabilitarea statiei de tratare Rebra, gospodarie noua de apa pentru localitatea Poderei;
- conducte de aductiune apa potabila - noi conducte de aductiune pentru localitatile Liviu Rebreanu si Poderei;
- statii de pompare apa potabila - noi statii de pompare apa potabila in zona analizata;
- rezervoare de inmagazinare apa - noi capacitati in zona analizata;
- subsistem de alimentare cu apa Nasaud - extindere/reabilitare retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Rebrisoara - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Feldru - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Salva - extindere retea de distributie;
- subsistem de alimentare cu apa Cosbuc - conducta de aductiune noua si extindere retea de distributie.

1. Reabilitare si extindere retea distributie apa in oras Nasaud

A. Extindere retea distributie apa in orasul Nasaud in lungime totala de 1.814 m din PEID cu diametru De 110 mm

Investitiile luate in considerare pentru extinderea retelei de distributie din subsistemul Nasaud sunt:

- extindere retea de distributie in orasul Nasaud, din PEID, De 110 mm si lungime de 1.814 m;
- realizarea unei statii de pompare apa potabila pentru ridicarea presiunii, amplasata pe retea de distributie, pe Strada Gagii (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu debite de 1,0 l/s si inaltime de pompare de 88 mCA si pompa de incendiu cu Q = 5,0 l/s si H =88 mCA);

In vederea realizarii gradului de acoperire de 100%, investitiile mentionate mai sus reprezinta singura solutie.

B. Reabilitare retea distributie apa in subsistemul de alimentare cu apa Nasaud

Optiuni identificate:

Optiunea 1: Fara masuri de interventie la retea de distributie.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Sunt inregistrate in cazul avariilor pierderi de apa, scaderea presiunii si afectarea calitatii apei transportate. De asemenea, acestea conduc la perioade de suspendare a serviciului de alimentare cu apa. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul avariilor si implicit pierderile de apa, precum si perioadele de suspendare a serviciului de alimentare cu apa sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductelor de distributie din orasul Nasaud, din PEID, cu diametre cuprinse intre De 110 mm si De 225 mm, in lungime totala L = 7.160m.

Aceasta optiune considera investitii in reabilitarea retelei de distributie a apei din orasul Nasaud prin inlocuirea conductei existente, inclusiv realizarea de camine de vane, hidranti, refacerea bransamentelor etc. Aceasta

optiune urmareste reducerea vulnerabilitatii sistemului in vederea asigurarii indeplinirii cerintelor privind reducerea riscurilor asupra sanatatii umane, a sigurantei in exploatare a sistemului de alimentare cu apa, reducerea numarului de avarii si volumului de pierderi de apa, conducand totodata la reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2** - Reabilitarea conductelor de distributie din orasul Nasaud.

2. Subsistem de alimentare cu apa Liviu Rebreanu

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficientele principale ale subsistemului de alimentare cu apa Liviu Rebreanu sunt reprezentate de:

- Capacitatea insuficienta a forajului existent pentru a asigura cerinta de apa actuala si viitoare. De asemenea, volumele anuale de apa captata in anii precedenti prezinta o tendinta de scadere. In prezent diferenta intre cererea de apa si capacitatea sursei este asigurata prin transportul apei potabile din sistemul Nasaud in gospodaria de apa Liviu Rebreanu cu ajutorul cisternelor;
- Tratarea apei brute nu se realizeaza corespunzator. Pe baza analizei datelor istorice recente se constata neconformitati cu privire la depasirea indicatorului amoniu si a valorii clorului rezidual din apa potabila.

Pentru a se gasi o masura optima prin care sa se asigure cantitatea si calitatea apei potabile necesare alimentarii cu apa a subsistemului Liviu Rebreanu sunt propuse pentru analiza doua optiuni:

- **Optiunea 1 - Conectarea subsistemului Liviu Rebreanu la sistemul zonal Nasaud;**
- **Optiunea 2 - Extinderea captarii existente in Liviu Rebreanu si realizarea unei tratari corespunzatoare a apei brute.**

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 1 - Conectarea subsistemului Liviu Rebreanu la sistemul zonal Nasaud.**

Solutiile propuse pentru subsistemul de alimentare cu apa Liviu Rebreanu sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

3. Subsistem de alimentare cu apa Rebrisoara

In urma analizei situatiei existente, prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Rebrisoara o constituie lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

A. Conducta noua de aductiune pentru localitatea Poderei in lungime totala de 1.348 m din PEID cu diametru De 75 mm, gospodarie de apa noua (formata dintr-un rezervor, $V = 1 \times 50$ mc si o statie de pompare echipata cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 1,6$ l/s si $H = 20$ mCA) si retea de distributie noua in lungime totala de 3.262 m din PEID cu diametru De 63 mm si De 90 mm.

Aceasta solutie a fost considerata singura solutie viabila si fezabila, in conditiile in care nu au fost identificate surse potientiale pentru asigurarea necesarului de apa.

Alte optiuni luate in calcul:

- **Alimentare cu apa din sursa subterana de adancime:** conform studiului hidrogeologic ar putea exista strat acvifer de adancime in aceasta zona, in formatiunile de varsta helvetiana, dar sunt necesare realizarea de foraje de explorare pentru a identifica debitul si caracteristicile acviferului. Avand in vedere calitatea apei (depasiri de amoniu) si debitul din ce in ce mai scazut din localitatea invecinata Liviu Rebreanu, se considera aceasta optiune nefezabila. De asemenea lungimea conductei de aductiune intre amplasamentul noului foraj si gospodaria de apa este aproximativ egala cu lungimea conductei de aductiune propusa in varianta aleasa.
- **Alimentare cu apa din sursa subterana - lunca Somesului Mare.** Solutia presupune realizarea de 1-2 foraje de mica adancime in zona lunca Somesului Mare, statie de pompare, conducta de aductiune de aproximativ 0,9 km, statie de tratare si elementele comune cu optiunea aleasa (rezervor, statie de pompare, retea de distributie). Aceasta optiune are avantajul unei conducte de aductiuni mai scurte cu aprox. 0,42 km, dar necesita realizarea de foraje si statie de tratare care ar fi mult mai costisitoare atat din punct de vedere investitional cat si operational. Avand in vedere cele de mai sus s-a renuntat la aceasta optiune in favoarea sistemului centralizat.

B. Extindere retea de distributie in localitatea Rebrisoara in lungime totala de 71 m din PEID cu diametru De 75 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Rebrisoara sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

4. Subsistem de alimentare cu apa Feldru

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Feldru o constituie gradul insuficient de acoperire cu retele de distributie a apei in localitatile Feldru si Nepos.

Extindere retea de distributie in lungime totala de 1.399 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm.

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii comunei Feldru sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

5. Subsistem de alimentare cu apa Salva

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a subsistemului de alimentare cu apa Salva o constituie gradul insuficient de acoperire cu retele de distributie a apei in localitate.

Extindere retea de distributie in lungime totala de 460 m din PEID cu diametru De 63 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Salva sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

6. Subsistem de alimentare cu apa Cosbuc

In prezent exista un sistem centralizat de alimentare cu apa in localitatea Cosbuc. Deoarece capacitatea sursei nu asigura necesarul de apa, din cauza debitelor reduse si variatiilor sezoniere mari, cele trei izvoare sunt insuficiente pentru debitul de consum necesar, astfel se impune realizarea unei conducte noi de aductiune dintr-o gospodarie de apa din imediata vecinatate - GA Salva.

Sistemul de alimentare cu apa Cosbuc va asigura alimentarea cu apa pentru 1.435 locuitori (anul 2027).

A. Alimentarea cu apa a localitatii Cosbuc

S-a analizat zona proiectului din punct de vedere al configuratiei localitatii, dezvoltarea zonelor construite, numarul populatiei etc, iar pe baza acestor informatii au fost stabilite limitele sistemului de alimentare cu apa, in conformitate cu legislatia in vigoare.

Pentru realizarea acestui obiectiv de investitie au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiuni eliminate:

- 1. Alimentarea sistemului de alimentare cu apa Cosbuc printr-o conducta de transport ce pleaca din reseaua distributie Telciu si statie de pompare avand 1A+1R pompe, $Q_{pompa} = 3,62$ l/s si $H_p = 75$ mCA. Conducta de transport propusa este din PEID PE100RC PN10 SDR17 De110 mm, cu lungimea de 9.500 m. Aceasta solutie nu este viabila deoarece sursa si statia de tratare din Telciu au fost realizate in POS si au capacitate insuficienta. Anexa: 4.16 Capacitate sursa Telciu.*
- 2. Marire capacitate sursa actuala. Nu exista aceasta posibilitate de la un an la altul debitul sursei este in scadere. Nu au putut fi identificate alte izvoare pentru a fi captate. Realizarea de foraje de adancime de asemenea nu poate fi luata in calcul.*

Optiuni identificate:

Optiunea 1: Alimentarea rezervorului din localitatea Cosbuc printr-o conducta de aductiune ce pleaca din Gospodaria de apa Salva cu ajutorul unei statii de pompare propuse avand (1A+1R) pompe, $Q_p = 3,62$ l/s si $H_p = 125$ mCA. Conducta de aductiune propusa este din PEID, PE 100RC, PN10, De 110 mm, cu lungimea de 8.892 m.

Optiunea 2: Alimentarea rezervorului din localitatea Cosbuc printr-o conducta de aductiune ce pleaca din reseaua de distributie a localitatii Bichigiu. Conducta de aductiune propusa este din PEID, PE 100RC, PN10, De 110 mm, cu lungimea de 10.577 m.

Suplimentar, exista riscul ca dupa reabilitarea sursei de apa Telciu (prin contract fazat) aceasta sa nu asigure un debit suficient si pentru localitatea Cosbuc.

Optiunea 3: Alimentarea sistemului Cosbuc dintr-o captare amplasata pe raul Salauta, statie de pompare ($Q = 3,62$ l/s, $H = 100$ mCA), aductiune pana la GA existenta (4.360 m, De 90 mm) si statie de tratare complexa in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

B. Extindere retea de distributie in localitatea Cosbuc in lungime de 3.376 m din PEID cu diametre intre De 63 si De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Cosbuc sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.1.4. Optiuni pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Bargau

Sistemul zonal de alimentare cu apa Bargau asigura in prezent alimentarea cu apa a retelelor de distributie din localitatile Bistrita Bargaului (comuna Bistrita Bargaului), Prundu Bargaului si Susenii Bargaului (comuna Prundu Bargaului), Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului si Rusu Bargaului (comuna Josenii Bargaului), Livezile (comuna Livezile), Tiha Bargaului si Tureac (comuna Tiha Bargaului).

In prezent exista un sistem centralizat de alimentare cu apa in UAT- urile Bistrita Bargaului, Tiha Bargaului (partial), Prundu Bargaului, Josenii Bargaului si Livezile denumit Sistemul Zonal Bargau.

In urma analizei situatiei existente prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Bargau o constituie gradul de acoperire de circa 77,73%. Pentru inlaturarea acestei deficiente si asigurarea gradului de bransare de 100%, prin prezentul proiect se prevad extinderi ale retelelor de distributie (lungime totala: 39.794 m, din care: UAT Bistrita Bargaului - 6.381 m, UAT Josenii Bargaului - 1.937 m si UAT Tiha Bargaului - 31.476 m).

Pentru sistemul zonal de apa Bargau au fost identificate urmatoarele investitii care vor fi supuse analizei de optiuni.

A. Zona de alimentare cu apa Tiha Bargaului

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a zonei de alimentare cu apa Tiha Bargaului o constituie gradul insuficient de acoperire cu retele de distributie a apei in localitate. Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% in UAT Tiha Bargaului este necesara extinderea retelelor de distributie in localitatile Tiha Bargaului si Tureac, precum si infiintarea unei retele de distributie in localitatea Muresenii Bargaului.

Pentru realizarea acestui obiectiv de investitie au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiuni identificate:

Elemente comune ale celor doua optiuni identificate:

- Gospodarie de apa (doua rezervoare, $V = 2 \times 300$ mc);
- Retea de distributie si statii de pompare pe strazile laterale.

Optiunea 1: Alimentare cu apa descentralizata - sursa noua pentru UAT Tiha Bargaului. Alimentarea cu apa se va face descentralizat din sursa de suprafata - paraul Bargau. Aceasta optiune presupune construirea unei captari dimensionate la debitul $Q_{IC} = 11,06$ l/s, statie de pompare si construirea unei statii de tratare complexa in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate si gospodarie de apa noua.

Aceasta optiune are dezavantajul costurilor ridicate de investitii si exploatare.

Optiunea 2: Alimentare centralizata - conectare la SZA Bargau: Conducta de aductiunea conectata la aductiunea existenta din localitatea Prundu Bargaului ce transporta apa la GA noua din localitatea Tiha Bargaului in lungime de 1.959 m si De 160 mm, statie de clorinare cu dozare NaOCl in gospodaria de apa propusa si statii de pompare de-a lungul drumului national.

Aceasta optiune are avantajul costului de investiti scazut in comparatie cu optiunea 1, precum si diminuarea considerabila a costurilor de exploatare.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

B. Extindere retea de distributie in SZA Bargau in lungime de 39.794 m din PEID cu diametre intre 63 - 200 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor Bistrita Bargaului, Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului, Tiha Bargaului, Tureac si Muresenii Bargaului sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Bargau sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.5. Optiuni pentru sistemul de alimentare cu apa Sangeorz

Pentru sistemul de apa Sangeorz au fost identificate urmatoarele investitii care vor fi supuse analizei de optiuni.

A. Reabilitarea captarii Sangeorz

Optiuni identificate:

Optiunea 1: Construire captare de suprafata din raul Somesul Mare si statie de tratare complexa a apei - $Q_{IC} = 37$ l/s si construire rezervor de compensare.

Optiunea 2: Reabilitare sursa subterana (9 foraje), reabilitare statie de clorinare cu dozare NaOCl a apei si construire rezervor de compensare.

Optiunea 3: Marire capacitate statie de tratare propusa in Anies cu 37 l/s (de la 42 l/s la 89 l/s), marire diametru conducta de aductiune intre ST si intersectia DC2H si DN17, construire conducta de aductiune intre intersectia DC2H si DN17 pana la GA existenta Sangeorz cu o lungime de 7.115 m De 280 mm.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

B. Extinderea retelei de distributie in orazul Sangeorz Bai si localitatile Cormaia si Valea Borcutului in lungime de 6.594 m din PEID cu diametre intre 90 - 125 mm, inclusiv doua statii de pompare noi pe retea de distributie (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu $Q = 1,5 - 2,0$ l/s si $H = 60 - 92$ mCA si pompa de incendiu cu $Q = 5,0$ l/s si $H = 92$ mCA)

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii orasului Sangeorz-Bai si ai localitatilor Cormaia si Valea Borcutului sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apa Sangeorz sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.6. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Maieru - Rodna

Pentru sistemul de apa Maieru Rodna au fost identificate urmatoarele investitii care vor fi supuse analizei de optiuni.

A. Reabilitare sursa Anies, construire statie de tratare pe amplasamentul captarii, reabilitare conducta de aductiune pe tronsonul cel mai afectat de avarii in zona localitatii Anies

Pentru realizarea acestui obiectiv de investitie, au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiuni eliminate:

- 1. Reabilitare statie de tratare pe amplasamentul actual nu este o solutie viabila deoarece nu exista acces, cladirea este foarte mare, supradimensionata si imposibil de reabilitat.**
- 2. Alimentare cu apa din sistemul Sant. Alimentarea cu apa a sistemului Sant se realizeaza prin captarea a doua izvoare de coasta avand debitele insumate de maxim $Q = 0,9$ l/s. Astfel, captarile si statiile de tratare existente nu pot fi folosite pentru a furniza un debit suplimentar de 42,01 l/s. De asemenea, conducta de aductiune ce ar trebui realizata ar avea 12 km fata de cea propusa in proiect de 4,787 km. Avand in vedere aceste considerente nu s-a mai realizat analiza financiara.**

Optiuni identificate:

Optiunea 1: Construire captare de suprafata din Somesul Mare si statie de pompare pana la amplasamentul ST, construire statie de tratare avansata pentru $Q_{IC} = 42,01$ l/s, construire 3 statii de pompare catre Rodna, Anies si Maieru, construire conducta de aductiune de la ST pentru localitatile Maieru, Anies si Rodna in lungime de 7.381 m si construire o statie de pompare pentru zona inalta a localitatii Anies.

Aceasta optiune are dezavantajul costurilor ridicate ale executiei conductei de transport in acostamentul drumului national DN 17D, lucru greu de realizat precum si necesitatea pomparii apei. Un alt dezavantaj sunt costurile investitiei, comparativ cu Optiunea 2, semnificativ mai mari.

Optiunea 2: Reabilitare sursa Anies, construire statie de tratare complexa in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate pe amplasamentul captarii, reabilitare conducta de aductiune pe tronsonul cel mai afectat de avarii in zona localitatii Anies (4.787m).

Optiunea 3: Reabilitare sursa Anies, construire statie de tratare complexa in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate pe amplasamentul captarii, fara reabilitarea conductei de aductiune.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2**, aceasta fiind cea mai buna optiune din punct de vedere al sigurantei in exploatare si al controlului calitatii apei potabile livrata consumatorilor.

B. Extinderea retelei de distributie in localitatile Anies si Rodna in lungime de 5.598 m din PEID cu diametre intre 125 - 180 mm.

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor Anies si Rodna sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apa Maieru - Rodna sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.7. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Ilva Mare

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Ilva Mare consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (retelele de distributie nu acopera in totalitate cele doua localitati componente ale sistemului din UAT Ilva Mare (Ilva Mare si Ivaneasa).

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara extinderea retelelor de distributie din localitatile Ilva Mare si Ivaneasa, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Extindere retea de distributie in lungime de 6.557 m din PEID cu diametre intre 75 - 110 mm inclusiv o statie de pompare formata din (1A+1R) pompe cu $Q = 1,0$ l/s si $H = 35$ mCA si o pompa de incendiu cu $Q = 5,0$ l/s si $H = 35$ mCA.

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii comunei Ilva Mare sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.1.8. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Ilva Mica

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Ilva Mica consta in gradul de acoperire insuficient la orizontul proiectului (retelele de distributie nu acopera in totalitate localitatea Ilva Mica).

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara extinderea retelei de distributie din comuna Ilva Mica, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Extindere retea de distributie in lungime de 1.376 m din PEID cu diametru De 110 mm inclusiv o statie de pompare formata din (1A+1R) pompe cu $Q = 1,0$ l/s si $H = 30$ mCA si o pompa de incendiu cu $Q = 5,0$ l/s si $H = 30$ mCA

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii comunei Ilva Mica sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.1.9. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Lesu

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Lesu consta in gradul de acoperire insuficient (localitatea Lunca Lesului nu beneficiaza in prezent de un sistem centralizat de alimentare cu apa, iar sursele locale de apa sunt necorespunzatoare din punct de vedere al normelor sanitare si chiar al debitelor (in perioadele cu precipitatii reduse, fantanile existente seaca complet).

A. Conectarea localitatii Lunca Lesului la reseaua de distributie a localitatii Lesu si rezervor nou de inmagazinare, V = 1 x 200 mc

Pentru realizarea acestui obiectiv de investitie au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiunea 1: Conectare la reseaua de distributie existenta din Lesu, respectiv alimentarea retelei de distributie a localitatii Lunca Lesului din reseaua de distributie a localitatii Lesu printr-o conducta de transport din PEID, De 110 mm avand lungimea de 2.340 m si un rezervor cu o capacitate de 200 mc.

Optiunea 2: Sursa noua pentru localitatea Lunca Lesului. Aceasta optiune presupune construirea urmatoarelor obiecte: o captare noua de suprafata, debit captat 3,0 l/s, aductiune avand lungimea de aproximativ 200 m, statie complexa de tratare apa potabila - debit tratat 3,0 l/s, rezervor de inmagazinare apa potabila cu volumul de 200 mc, conducta de transport cu lungimea de aproximativ 3.123 m.

Aceasta optiune are dezavantajul costurilor ridicate ale investitiei care sunt semnificativ mai mari, comparativ cu Optiunea 1.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

B. Retea de distributie noua in localitatea Lunca Lesului in lungime de 7.020 m din PEID cu diametru De 110 mm inclusiv doua statii de pompare (echipate cu (1A+1R) pompe cu Q = 1,0 - 3,5 l/s si H = 50 - 70 mCA si o pompa de incediu cu Q = 5,0 l/s si H = 50 - 70 mCA) si extindere retea de distributie in localitatea Lesu in lungime de 8.632 m din PEID cu diametre intre 90 - 110 mm inclusiv 3 statii de pompare (echipate cu (1A+1R) pompe cu Q = 1,0 l/s - 1,5 l/s si H = 50 mCA si o pompa de incendiu cu Q = 5,0 l/s si H = 50 mCA)

Reteaua de distributie noua in localitatea Lunca Lesului si extinderea acestia in localitatea Lesu este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027 reseaua de distributie noua este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apa Lesu sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.10. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Lunca Ilvei

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Lunca Ilvei consta in gradul de acoperire insuficient.

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara extinderea retelei de distributie din comuna Lunca Ilvei, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Extindere retea de distributie in lungime de 4.462 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm inclusiv doua statii de pompare (echipate cu (1A+1R) pompe cu Q = 1,0 - 2,65 l/s si H = 40 - 50 mCA).

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Lunca Ilvei sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.1.11. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Poiana Ilvei

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Poiana Ilvei consta in gradul de acoperire insuficient.

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara extinderea retelei de distributie din comuna Poiana Ilvei, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Extindere retea de distributie in lungime de 5.506 m din PEID cu diametru De 110 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Poiana Ilvei sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.1.12. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Runcu Salvei

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficientele principale ale sistemului de alimentare cu apa Runcu Salvei constau in degradarea calitatii apei brute la sursa, respectiv gradul de acoperire insuficient.

A. Reabilitarea captarii de suprafata situata pe paraul Voristei

Pentru functionarea in parametri a prizei de apa sunt necesare lucrari de inlocuire a echipamentelor hidromecanice. Este necesar instituirea zonei de protectie sanitara si decolmatarea zonei de captare.

B. Extindere retea de distributie in lungime de 767 m din PEID cu diametru De 90 mm

Extinderea retelei de distributie este necesara pentru ca toti locuitorii localitatii Runcu Salvei sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apa Runcu Salvei sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara extinderea retelei de distributie din comuna Runcu Salvei, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

8.1.13. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Sieu

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Sieu consta in gradul de acoperire insuficient (localitatile Ardan si Posmus nu beneficiaza in prezent de sisteme centralizate de alimentare cu apa).

Pentru asigurarea alimentarii cu apa a localitatilor Ardan si Posmus este necesara reabilitarea captarii, modernizarea statiei de tratare existenta, statii de pompare noi pe reseaua de distributie si retele de distributie in aceste localitati.

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara infiintarea sistemelor de distributie a apei in localitatile Ardan si Posmus, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Alte optiuni luate in calcul:

- Realizarea de sisteme independente pentru localitatile Ardan si Posmus, prin realizarea unor surse noi de apa, statii de tratare, gospodarii de apa. Aceasta optiune nu este viabila deoarece in localitatea Ardan exista deja captarea, statia de clorinare si rezervorul existente folosite pana in prezent doar pentru localitatea Sieu, iar pentru localitatea Posmus nu exista o sursa de apa in apropiere ceea ce ar conduce la costuri mult mai mari fata de investitia propusa. Astfel, investitia pentru localitatea Ardan este minima: racord la conducta de distributie, iar pentru localitatea Posmus o conducta de transport apa in lungime de 2.183 m. Avand in vedere aceste considerente nu a mai fost realizata analiza financiara.

A. Reabilitarea captarii si statiei de tratare existente

Pentru functionarea permanenta a captarii de apa sunt necesare lucrari de reabilitare a acesteia. Este necesar protectia impotriva colmatarii precum si etanseizarea bazinului de colectare a apei brute. Mai sunt necesare lucrari de protectie anticoroziva a elementelor metalice din componenta prizei.

B. Retea noua de distributie in localitatile Ardan si Posmus in lungime totala de 13.352 m din PEID cu diametre intre 63 - 110 mm inclusiv doua statii de pompare cu Q = 1,0 - 8,0 l/s si H = 47 - 70 mCA si o pompa de incendiu cu Q = 5,0 l/s si H = 47 mCA.

Reteaua de distributie noua este necesara pentru ca toti locuitorii localitatilor Ardan si Posmus sa aiba acces la sistemul de alimentare cu apa. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apa Sieu sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.1.14. Optiunile pentru sistemul de alimentare cu apa Tarlisua

In urma analizei situatiei existente, prezentate detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate, deficienta principala a sistemului de alimentare cu apa Tarlisua consta in gradul de acoperire insuficient

(localitatile Tarlisua, Borleasa, Agries din UAT Tarlisua, Spermezeu si Dobricel din UAT Spermezeu si Ciceu Poieni din UAT Caianu Mic nu beneficiaza in prezent de sisteme centralizate de alimentare cu apa).

Pentru realizarea gradului de acoperire de 100% si asigurarea conformarii este necesara infiintarea sistemelor de distributie a apei in localitatile Tarlisua, Borleasa, Agries din UAT Tarlisua, Spermezeu si Dobricel din UAT Spermezeu si Ciceu Poieni din UAT Caianu Mic, aceasta solutie fiind considerata singura solutie viabila si fezabila.

Investitiile propuse sunt prezentate in Capitolul 9 al prezentului studiu de fezabilitate.

Optiune eliminata:

- **Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje:** Aceasta solutie a fost eliminata deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone dispersate cu apa in subteran, dar sunt necesare investigatii suplimentare si costisitoare si anume foraje de explorare pentru a identifica cantitatea si calitatea apei. Un motiv suplimentar de excludere a acestei solutii este riscul geologic prezentat in studiu. Datele necesare se regasesc in: Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice\Zagra). Suplimentar, se poate verifica si harta resurselor de apa subterana prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice.

Optiuni identificate:

Elemente comune ale celor 5 optiuni identificate:

- *Rețelele de distributie din fiecare localitate fara conductele de transport;*
- *Statie de pompare pentru localitatea Agries avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe cu $Q_p = 2,16$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 40$ mCA.*

Optiunea 1.1: Alimentarea localitatilor Spermezeu, Borleasa, Tarlisua, Agries, Ciceu Poieni si Dobricel din subsistemul de apa Caianu prin Caianu.

Alimentarea cu apa a rezervorului din Caianu se realizeaza printr-o aductiune De 200 m, L = 11,25 km de la rezervorul din Cristestii Ciceului si o statie de pompare avand Q = 5,21 l/s si H = 140 m.

La randul sau, rezervorul din Cristestii Ciceului se alimenteaza din Beclean printr-o conducta De 180/200/225 mm avand o lungime de 8.985 m si o statie de pompare Q = 27,78 l/s si H = 60 m. Conducta de aductiune asigura debitul necesar pentru alimentarea localitatilor Coldau (UAT Beclean), Uriu, Iisua, Cristestii Ciceului (UAT Uriu), Reteag, Bata (UAT Petru Rares) si Ciceu Mihaiesti (UAT Ciceu Mihaiesti).

Debitul necesar (Q_{1c}) pentru localitatile descrise mai sus, inclusiv Caianu, este de 27,5 l/s in conditiile in care timpul de refacere a rezervei de incendiu a fost crescut de la 24 ore la 72 ore si au fost prevazute doar 2 incendii simultane in toate localitatile din sistem.

Investitii necesare supuse analizei de optiuni

Pentru a nu creste foarte mult costurile pentru aceasta optiune s-a luat in calcul doar marirea capacitatilor statiilor de pompare cu 9,7 l/s necesarul de apa pentru Spermezeu, Borleasa si Tarlisua.

- Pe tronsonul de conducta de 8.985 m (Beclean-Cristestii Ciceului), pentru debitul total de 37,2 l/s rezulta o viteza de 1,46 m/s si o pierdere de sarcina de 83 m. Diferenta geodezica fiind de aprox. 10 -15 m, rezulta o inaltime de pompare de 100 m. Statie de pompare inclusa in optiune va avea Q = 9,7 l/s si H = 100 m (debitul suplimentar pentru alimentarea gospodariilor de apa din optiunea 1). (Nota: aceasta solutie este la limita pentru a putea fi realizata).
- Pe tronsonul de conducta de L = 11,25 km (Cristestii Ciceului-Caianu), debitul statie de pompare de 5,21 l/s va trebui marit cu inca 9,7 l/s. Statie de pompare inclusa in optiune va avea Q = 9,7 l/s si H = 140 m;
- Aductiune ce pleaca din Gospodaria de apa Caianu Mic cu o lungime de 19.878 m si care alimenteaza gospodariile de apa propuse in Spermezeu, Borleasa si Tarlisua;
- Gospodarii de apa - GA Spermezeu (rezervor de 300 mc pentru Spermezeu, Dobricel si Ciceu Poieni), GA Borleasa (rezervor de 150 mc) si GA Tarlisua (rezervor de 250 mc pentru Tarlisua si Agries). GA -urile sunt necesare deoarece rezervorul din Caianu nu are capacitate suficienta pentru toate localitatile de mai sus.
- In GA Caianu se va prevedea o statie de pompare avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe cu $Q_p = 9,7$ l/s si $H_p = 100$ mCA;
- In GA Tarlisua se va prevedea o statie de pompare avand Q = 9,0 l/s si H = 45 m;
- Statii de clorinare in cele 3 gospodarii de apa.

- alimentarea localitatilor Dobricel si Ciceu Poieni din Spermezeu: conducta de transport Spermezeu - Dobricel (L = 2.131 m, De 125 mm), Dobricel - Ciceu Poieni (L = 1.582 m, De 110 mm). Pentru localitatile Dobricel si Ciceu Poieni se vor monta doua statii de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,85$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 90$ mCA (SP Dobricel) si grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 1,80$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 25$ mCA (SP Ciceu Poieni).

Optiunea 1.2: Alimentarea localitatilor Spermezeu, Borleasa, Tarlisua, Agries, Ciceu Poieni si Dobricel din subsistemul de apa Caianu prin Dobric.

Alimentarea cu apa a rezervorului din Caianu se realizeaza printr-o aductiune De 200 m, L = 11,25 km de la rezervorul din Cristestii Ciceului si o statie de pompare avand $Q = 5,21$ l/s si $H = 140$ m.

La randul sau, rezervorul din Cristestii Ciceului se alimenteaza din Beclean printr-o conducta De 180/200/225 mm avand o lungime de 8.985 m si o statie de pompare $Q = 27,78$ l/s si $H = 60$ m. Conducta de aductiune asigura debitul necesar pentru alimentarea localitatilor Coldau (UAT Beclean), Uriu, Ilisua, Cristestii Ciceului (UAT Uriu), Reteag, Bata (UAT Petru Rares) si Ciceu Mihaiesti (UAT Ciceu Mihaiesti).

Debitul necesar (Q_{1c}) pentru localitatile descrise mai sus, inclusiv Caianu, este de 27,5 l/s in conditiile in care timpul de refacere a rezervei de incendiului a fost crescut de la 24 ore la 72 ore si au fost prevazute doar doua incendii simultane in toate localitatile din sistem.

Investitii necesare supuse analizei de optiuni

Pentru a nu creste foarte mult costurile pentru aceasta optiune s-a luat in calcul doar marirea capacitatilor statiilor de pompare cu 10,24 l/s necesarul de apa pentru Spermezeu si Tarlisua.

- Pe tronsonul de conducta de 8.985 m (Beclean - Cristestii Ciceului), pentru debitul total de 37,2 l/s rezulta o viteza de 1,46 m/s si o pierdere de sarcina de 83 m. Diferenta geodezica fiind de aprox 10 - 15 m, rezulta o inaltime de pompare de 100 m. Statie de pompare inclusa in optiune va avea 10,24 l/s si $H = 100$ m. (Nota: aceasta solutie este la limita pentru a putea fi realizata).
- Pe tronsonul de conducta de L = 11,25 km (Cristestii Ciceului - Caianu), debitul statie de pompare de 5,21 l/s va trebui marit cu inca 10,24 l/s. Statie de pompare inclusa in optiune va avea $Q = 10,24$ l/s si $H = 140$ m;
- Aductiune ce pleaca din Gospodaria de apa Caianu Mic cu o lungime de 19.878 m si care alimenteaza gospodariile de apa propuse in Spermezeu, Borleasa si Tarlisua;
- Gospodarii de apa - GA Spermezeu (rezervor de 250 mc pentru Spermezeu), GA Borleasa (rezervor de 150 mc) si GA Tarlisua (rezervor de 250 mc pentru Tarlisua si Agries). Gospodariile de apa sunt necesare deoarece rezervorul din Caianu nu are capacitate suficienta pentru toate localitatile de mai sus.
- In GA Caianu se va prevedea o statie de pompare avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe cu $Q_p = 6,45$ l/s si $H_p = 100$ mCA;
- In GA Tarlisua se va prevedea o statie de pompare avand $Q = 9,0$ l/s si $H = 45$ m;
- Statii de clorinare in cele 4 gospodarii de apa;
- alimentarea cu apa a localitatilor Ciceu Poieni si Dobricel prin racord la reseaua de distributie proiectata a localitatii Dobric printr-o conducta de aductiune din PEID, De 110 mm avand lungimea de 1.238 m, gospodarie de apa formata din rezervor de inmagazinare de 150 mc precum si doua statii de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,11$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 90$ mCA (SP Dobricel) si grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,07$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 110$ mCA (SP Ciceu Poieni).

Optiunea 2: Alimentarea localitatilor Spermezeu, Borleasa, Tarlisua, Agries, Dobricel si Ciceu Poieni din sistemul local de alimentare Tarlisua.

Elemente supuse analizei de optiuni:

- Captare prin sursa de suprafata pe raul Ilisua avand $Q_{1c} = 8,86$ l/s;
- Statie de tratare apa potabila avand $Q_{1c} = 8,86$ l/s;
- Rezervoare de inmagazinare avand 2 x 250 mc;
- Statie de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe cu $Q_p = 16,10$ l/s si $H_p = 45$ mCA (SP Tarlisua).

- Conductele de transport a apei potabile intre localitatile Tarlisua - Borleasa (L = 2.448 m, De 160 mm), Borleasa - Spermezeu (L= 3.959 m, De 160 mm).
- alimentarea localitatilor Dobricel si Ciceu Poieni din Spermezeu: conducta de transport Spermezeu - Dobricel (L = 2.131 m, De 125 mm), Dobricel - Ciceu Poieni (L = 1.582 m, De 110 mm). Pentru localitatile Dobricel si Ciceu Poieni se vor monta doua statii de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,85$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 90$ mCA (SP Dobricel) si grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 1,80$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 25$ mCA (SP Ciceu Poieni).

Optiunea 3.1: Alimentarea localitatilor Borleasa, Tarlisua, Agries din sistemul local de alimentare Tarlisua. Alimentarea localitatilor Spermezeu, Ciceu Poieni si Dobricel din subsistemul de apa Caianu.

- Pe tronsonul de conducta de 8.985 m (Beclean-Cristestii Ciceului), pentru debitul suplimentar de 5,44 l/s si total de 32,9 l/s rezulta o viteza de 1,29 m/s si o pierdere de sarcina de 66 m. Diferenta geodezica fiind de aprox 10-15 m rezulta o inaltime de pompare de 80 m. Statie de pompare inclusa in optiune va avea $Q = 5,44$ l/s si $H = 80$ m;
- Pe tronsonul de conducta de L = 11,25 km (Cristestii Ciceului-Caianu), debitul statiei de pompare de 5,21 l/s va trebui marit cu inca 5,44 l/s. Statie de pompare inclusa in optiune va avea $Q = 5,44$ l/s si $H = 140$ m;
- Conducta de transport ce pleaca din Gospodaria de apa Caianu Mic cu o lungime de 8.921 m, De 160 mm si care alimenteaza Spermezeu, Dobricel si Ciceu Poieni;
- In GA Caianu se va prevedea o statie de pompare avand grup de pompare cu (2A+1R) pompe cu $Q = 12,53$ l/s si $H_p = 100$ mCA;
- Captare prin sursa de suprafata pe raul Ilisua avand $Q_{Ic} = 4,68$ l/s;
- Statie de tratare apa potabila avand $Q_{Ic} = 4,68$ l/s;
- Rezervoare de inmagazinare avand 2 x 150 mc;
- Statie de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (2A+1R) pompe cu $Q_p = 11,51$ l/s si $H_p = 45$ mCA (SP Tarlisua).
- Conducta de transport a apei potabile intre localitatile Tarlisua - Borleasa (L = 2.448 m, De 110 mm).
- Alimentarea localitatilor Dobricel si Ciceu Poieni din Spermezeu: conducta de transport Spermezeu - Dobricel (L = 2.131 m, De 125 mm), Dobricel - Ciceu Poieni (L = 1.582 m, De 110 mm). Pentru localitatile Dobricel si Ciceu Poieni se vor monta doua statii de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,85$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 90$ mCA (SP Dobricel) si grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 1,80$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 25$ mCA (SP Ciceu Poieni).

Optiunea 3.2: Alimentarea localitatilor Borleasa, Tarlisua si Agries din sistemul local de alimentare Tarlisua. Alimentarea localitatilor Spermezeu, Ciceu Poieni si Dobricel din subsistemul de apa Caianu.

- Pe tronsonul de conducta de 8.985 m (Beclean - Cristestii Ciceului), pentru debitul suplimentar de 5,44 l/s si total de 32,9 l/s rezulta o viteza de 1,29 m/s si o pierdere de sarcina de 66 m. Diferenta geodezica fiind de aprox 10 - 15 m rezulta o inaltime de pompare de 80 m. Statie de pompare inclusa in optiune va avea $Q = 5,44$ l/s si $H = 80$ m;
- Pe tronsonul de conducta de L = 11,25 km (Cristestii Ciceului-Caianu), debitul statiei de pompare de 5,21 l/s va trebui marit cu inca 5,44 l/s. Statie de pompare inclusa in optiune va avea $Q = 5,44$ l/s si $H = 140$ m;
- Conducta de transport ce pleaca din Gospodaria de apa Caianu Mic cu o lungime de 8.921 m, De 125 mm si care alimenteaza Spermezeu;
- In GA Caianu se va prevedea o statie de pompare avand grup de pompare cu (2A+1R) pompe cu $Q = 12,53$ l/s si $H_p = 100$ mCA;
- Captare prin sursa de suprafata pe raul Ilisua avand $Q_{Ic} = 4,68$ l/s;
- Statie de tratare apa potabila avand $Q_{Ic} = 4,68$ l/s;
- Rezervoare de inmagazinare avand 2 x 150 mc;
- Statie de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (2A+1R) pompe cu $Q_p = 11,51$ l/s si $H_p = 45$ mCA (SP Tarlisua).
- Conducta de transport a apei potabile intre localitatile Tarlisua - Borleasa (L = 2.448 m, De 110 mm);

- Alimentarea cu apa a localitatilor Ciceu Poieni si Dobricel prin racord la retea de distributie proiectata a localitatii Dobric printr-o conducta de aductiune din PEID, De 110 mm avand lungimea de 1.238 m, gospodarie de apa formata din rezervor de inmagazinare de 150 mc precum si doua statii de pompare apa potabila avand grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,11$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 90$ mCA (SP Dobricel) si grup de pompare cu (1A+1R) pompe avand $Q_p = 2,07$ l/s si pompa de incendiu cu $Q_p = 5,0$ l/s si $H_p = 110$ mCA (SP Ciceu Poieni).

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa Optiunea 2 - Alimentarea localitatilor Spermezeu, Borleasa, Tarlisua, Agries, Dobricel si Ciceu Poieni din sistemul local de alimentare Tarlisua, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

8.1.15. Pentru sistemul de alimentare cu apa Zagra

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate si a expertizei tehnice realizata in martie 2021 in Comuna Zagra (a se vedea Anexe C4 – Anexa 4.17 Expertiza Tehnica Zagra), sistemul de alimentare cu apa Zagra executat in cadrul proiectului „Alimentare cu apa comuna Zagra: satele Zagra, Poienile Zagrei si Suplai” finantat prin HG.577/1997 nu mai poate fi reabilitat si reutilizat. Astfel, localitatile Zagra, Suplai si Poienile Zagrei din UAT Zagra nu beneficiaza in prezent de sisteme centralizate de alimentare cu apa. De asemenea, nici localitatea Bichigiu din UAT Telciu nu beneficiaza in prezent de un sistem de alimentare cu apa centralizat.

In urma efectuării de catre consultant a studiului hidrogeologic in zona Zagra au rezultat urmatoarele concluzii:

- compozitia litologica a formatiunilor ce se dezvoltă in areal este puțin favorabila infiltrării precipitatilor si a apelor de suprafata si nu ofera conditii optime de circulatie a acestora in subteran;
- dezvoltarea in perimetru a depozitelor helvetiene (strate de Hida) ar putea constitui o varianta dar, avand in vedere faptul ca in zona nu s-au executat foraje care sa testeze acest acvifer, iar forajele care exploateaza acviferul in zone adiacente prezinta debite reduse de apa cu calitate, de multe ori nesatisfacatoare, din cauza depasirilor inregistrate de concentratiile de amoniu si fier, se poate considera ca o solutie viabila, captarea unor surse de suprafata.

In acest context, considerand ca alimentarea cu apa din sursa subterana se exclude din cauza riscului geologic mare pe care o prezinta, in timpul deplasării in teren in momentul efectuării studiului, s-a procedat la inventarierea surselor de suprafata. Avand in vedere ca in zona Alunisu nu s-au pus in evidenta surse de suprafata care sa asigure alimentarea constanta a localitatii, atat paraul Bradului cat si Valea Alunisului avand cursuri intermitente, s-a concluzionat ca satisfacerea necesarului de apa solicitat de beneficiar pentru alimentarea centralizata a localitatii Alunisu poate fi asigurata numai prin racordarea la retea de apa a localitatii Poienile Zagrei.

Studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zona Bichigiu si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/Studii) nu au identificat de asemenea, prezenta apei subterane, asadar singura solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este realizarea unui sistem de alimentare cu apa nou in localitatea Bichigiu prin racordarea la sistemul de alimentare cu apa Zagra realizat prin prezentul proiect.

Astfel, studiile hidrogeologice efectuate de-a lungul timpului in zona Zagra si studiul hidrogeologic efectuat de consultant (a se vedea Studiul hidrogeologic din volumul 2 - Anexe/Studii), nu au identificat prezenta apei subterane, asadar singura solutie de realizare a gradului de acoperire de 100% este asigurarea sursei de apa din sursa de suprafata Tibles sau importul apei dintr-un sistem invecinat).

Zona pentru care se impune realizarea unui sistem de alimentare cu apa cuprinde 3.338 de locuitori (anul 2027).

Pentru realizarea acestui obiectiv de investitie au fost identificate si clasificate urmatoarele optiuni:

Optiuni eliminate:

1. **Alimentare cu apa subterana prin realizarea de foraje:** Aceasta solutie a fost eliminata deoarece conform studiului hidrogeologic realizat in proiect ar putea exista zone disperasate cu apa in subteran, dar sunt necesare investigatii suplimentare si anume foraje de explorare pentru a identifica cantitatea si calitatea apei. In acest sens Beneficiarul a pus la dispozitie un studiu in zona Alunisu din care reiese ca sursa de apa subterana se exclude. Un motiv suplimentar de excludere a acestei solutii este riscul geologic prezentat in studiu. Datele necesare se ragases in: Vol 2 - Anexe\Studii\S5-Studii hidrologice si hidrogeologice\Zagra). Suplimentar, se poate verifica si harta resurselor de apa subterana prezentata in Vol 2 - Anexe\Studii\S5- Studii hidrologice si hidrogeologice.
2. **Alimentare cu apa din GA Salva:** statie de pompare amplasata in GA Salva cu $Q = 6,5$ l/s si $H = 150$ mCA, aductiune spre GA Zagra din PEID De 125 mm, $L = 18,80$ km a fost abandonata deoarece este similara cu optiunea 2 dar cu costuri mai ridicate (aductiunea este mai lunga cu aprox.

4,0 km iar rezervorul din Salva este pozitionat la cota 331 fata de cota 441 la care este pozitionat rezervorul din Nimigea).

Optiuni identificate:

Elementele comune ale celor 3 optiuni identificate:

- *Rețele de distributie pentru localitatile Suplai, Zagra si Poienile Zagrei si rețea de distributie pentru localitatea Bichigiu din UAT Telciu.*

Optiunea 1: Sistem semicentralizat cu sursa noua in localitatea Suplai din UAT Zagra pentru alimentarea celor 4 localitati. Aceasta optiune presupune construirea urmatoarelor obiecte: captare de suprafata din raul Tibles, conducta de aductiune apa bruta L = 6.169 m, De 110 m, statie de tratare complexa a apei brute in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate, Q = 6,50 l/s, rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 250 mc, conducta de transport din localitatea Suplai catre localitatea Bichigiu, L = 5.761 m, De 125 mm, statie de pompare pe conducta de transport, la iesirea din localitatea Suplai cu urmatoarele caracteristici: (2A+1R) pompe, Q = 8,0 l/s (Q_p = 4,0 l/s), H = 85 m.

Optiunea 2: Sistem centralizat: conectare la sistemul zonal Bistrita. Aceasta optiune presupune o statie de pompare (SP1) in incinta GA Nimigea cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) pompe, Q = 6,5 l/s, H = 30 mCA, aductiune de la GA Nimigea pana in amonte de localitatea Zagra, L = 11.225 m, De 125 mm, Q = 6,5 l/s, gospodarie de apa in sudul localitatii Zagra care cuprinde: rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 250 mc, statie de clorinare, Q = 6,5 l/s si statie de pompare (SP2) cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) pompe, Q = 13,5 l/s, H = 59 m, statie de pompare la iesirea din localitatea Zagra (SP3) cu urmatoarele caracteristici: (2A+1R) pompe, Q = 10,2 l/s, H = 181 m, statie de pompare la iesirea din localitatea Poienile Zagrei (SP4) cu urmatoarele caracteristici: (1A+1R) pompe, Q = 5,68 l/s, H = 126 m, conducta de transport catre localitatea Bichigiu, L = 5.761 m, De 125 mm si statie de pompare catre localitatea Bichigiu cu urmatoarele caracteristici: (2A+1R) pompe, Q = 4,0 l/s, H = 70 mCA.

Optiunea 3: Sisteme independente. Aceasta optiune presupune realizarea a doua captari de apa de suprafata, una in localitatea Suplai si una in localitatea Bichigiu, conducta de aductiune apa bruta pentru UAT Zagra, L = 6.169 m, De 110 m, conducta de aductiune apa bruta pentru localitatea Bichigiu din UAT Telciu, L = 2.654 m, De 75 mm, statie de tratare complexa a apei de suprafata in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate pentru UAT Zagra, Q = 5,17 l/s, statie de tratare complexa a apei de suprafata in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate pentru localitatea Bichigiu din UAT Telciu, Q = 1,63 l/s, rezervoare de inmagazinare a apei pentru UAT Zagra, V = 2 x 200 mc, rezervoare de inmagazinare a apei pentru localitatea Bichigiu din UAT Telciu, V = 1 x 150 mc, conducta de transport catre GA Bichigiu, L = 2.646, De 110 mm.

Optiunea 4: Sistem centralizat pentru UAT Zagra si localitatea Bichigiu din UAT Telciu. Aceasta optiune presupune realizarea unei captari de apa de suprafata in localitatea Bichigiu, conducta de aductiune apa bruta, L = 2.654 m, De 110 m, statie de tratare complexa a apei de suprafata in vederea eliminarii Fe, Mn si variatiilor de turbiditate, Q = 6,5 l/s, rezervor de inmagazinare a apei, V = 1 x 150 mc, conducta de transport din GA Bichigiu catre localitatile Bichigiu si Suplai, L = 1.300, De 160 mm (de la rezervor Zagra pana in localitatea Zagra), L = 5.095 m, De 125 mm (de la ST Bichigiu pana la rezervor Zagra) si L = 1.048 m, De 110 mm (catre localitatea Bichigiu), statie de pompare pe conducta de transport catre localitate Zagra cu urmatoarele caracteristici: Q_{1c} = 5,17 l/s, H = 184 mCA, gospodarie de apa Zagra care cuprinde: statie de clorinare si rezervoare de inmagazinare a apei, V = 2 x 200 mc.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**, care este cea mai buna optiune din punct de vedere financiar.

8.2. Rezumat optiuni analizate sisteme de canalizare

Pentru a epura apa uzata generata de aglomerarile din zona proiectului in urma analizei de optiuni a rezultat ca solutia cu cele mai reduse costuri de investitie si operare este gruparea aglomerarilor in clustere.

In cadrul proiectului au fost identificate **26 aglomerari** (din care: **21 de aglomerari** cuprinse in **4 clustere**), apele uzate colectate de la aglomerari fiind transportate catre statia de epurare a fiecarui cluster/aglomerare. Aceste sisteme sunt:

- **Cluster Bistrita** care cuprinde: aglomerarea Bistrita, aglomerarea Bargau, aglomerarea Dumbrava (neeligibila), aglomerarea Dorolea (neeligibila), aglomerarea Livezile, aglomerarea Stramba (neeligibila) si aglomerarea Slatinita (neeligibila).

Apele uzate colectate sunt transportate in statia de epurare existenta Bistrita.

- **Cluster Beclean** care cuprinde: aglomerarea Beclean, aglomerarea Uriu (neeligibila), aglomerarea Branistea (neeligibila), aglomerarea Reteag si aglomerarea Caianu.

Apele uzate colectate sunt transportate in statia de epurare existenta Beclean.

- **Cluster Nasaud** care cuprinde: aglomerarea Nasaud si aglomerarea Rebra.

Apele uzate colectate sunt transportate in statiile de epurare existente Salva si Rebra.

- **Cluster Sangeorz** care cuprinde: aglomerarea Sangeorz, aglomerarea Cormaia (neeligibila), aglomerarea Maieru, aglomerarea Rodna, aglomerarea Sant, aglomerarea Valea Mare (neeligibila) si aglomerarea Valea Vinului (neeligibila).

Apele uzate colectate sunt transportate in statia de epurare existenta Sangeorz.

- **Aglomerarea Feldru** - apele uzate colectate din aglomerare sunt transportate in statia de epurare existenta Feldru.
- **Aglomerarea Ilva Mica** - apele uzate colectate din aglomerare sunt transportate in statia de epurare existenta Ilva Mica.
- **Aglomerarea Lechinta** - apele uzate colectate din aglomerare sunt transportate in statia de epurare existenta Lechinta.
- **Aglomerarea Ilva** - apele uzate colectate din aglomerare sunt transportate in statiile de epurare existente Ilva Mare si Lunca Ilvei.
- **Aglomerarea Teaca** - apele uzate colectate din aglomerare sunt transportate in statia de epurare existenta Teaca.

8.2.1 Optiuni pentru clusterul Bistrita

8.2.1.1 Optiuni pentru Aglomerarea Bistrita

Au fost analizate urmatoarele investitii si au elaborate analize de optiuni pentru:

A. Extindere retea de canalizare in Municipiul Bistrita in lungime totala de L = 21.087 m din PVC-U, SN 8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 5 statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1+1) cu Q = 3,0 - 4,9 l/s si H = 9,0 - 42 mCA)

In municipiul Bistrita, gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de 98%, fiind necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare in vederea indeplinirii obiectivului de acoperire cu servicii de canalizare a localitatii de 100%. Pentru realizarea conformarii, extinderea sistemului de canalizare reprezinta singura solutie viabila si fezabila.

B. Reabilitare colectoare in Municipiul Bistrita in lungime de L = 10.026 m cu PVC, PP corugata si PAFSIN cu diametre intre 315 - 1.280 mm si reabilitarea a 5 statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 8,0 - 50 l/s si H = 12 - 42 m)

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Pastrarea situatiei actuale. Nereabilitarea retelelor de canalizare din orasul Bistrita

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Pe perioada de timp ploios colectorul poate fi pus sub presiune si poate inunda proprietatile private ceea ce va conduce la alte procese cu operatorul economic pe teritoriul caruia se gaseste colectorul. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul prabusirilor si infundarilor sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductelor de canalizare in lungime de 10.026 m

Aceasta optiune propune construirea unor retele noi pentru transportul apei uzate la statia de epurare. Traseul colectoarelor va fi amplasat pe domeniul public. Noul traseu va ocoli terenurile private si va avea o lungime de circa 10.026 m din PVC, PP corugata si PAFSIN cu diametre intre 315 - 1.280 mm. Avantajul optiunii propuse este ca aceasta este o constructie noua si sigura in exploatare, cu o durata de viata mare. Nu vor mai exista litigii cu proprietarii terenurilor.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitare retea de canalizare pentru orasul Bistrita in lungime de 10.026 m din PVC, PP corugata si PAFSIN cu diametre intre 315 - 1.280 mm**. Aceasta optiune este cea mai buna din punct de vedere tehnic, de mediu si a schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor, social si institutional.

C. Modernizare SEAU Bistrita

La nivelul infrastructurii de epurare a apei uzate se propun urmatoarele lucrari:

- **Acoperirea decantoarelor din SEAU Bistrita si dotarea SEAU Bistrita cu instalatii de dezodorizare, pentru tratarea aerului viciat produs de cladirea gratarelor, pavilionul de deshidratare namol si bazinele de aerare si decantoare.**

Sistemul de tratare a aerului viciat generat in cladirea de deshidratare, bazine de aerare si bazine decantoare va fi amplasat intr-o cladire adiacenta pavilionului tehnologic de deshidratare, cladirea si bazinele acoperite vor fi echipate cu un sistem de ventilare compus din ventilatoare centrifugale cu capacitatea adecvata volumului de ventilat. Pentru asigurarea unei circulari corespunzatoare a aerului in cladirea in care sistemul de aer viciat este instalat, prin proiect cladirea se va echipa cu louvre-uri de acces pentru aer, astfel incat sa se evite aplicarea unui vacuum interior ce poate afecta sanatatea personalului operator.

Aceasta solutie este singura solutie viabila in conditiile in care in imediata vecinatate a statiei de epurare sunt constructii de locuit iar mirosurile din statie genereaza o lipsa de confort a populatiei. Operatorul regional deja a fost amendat din aceasta cauza (volum 2 anexe/ studii – S2 Calitatea apei uzate – Anexa 2 si 3).

A fost analizata si varianta infiintari unei bariere de vegetatie in jurul statiei de epurare pentru stoparea mirosurilor neplacute generate in cadrul statiei de epurare insa aceasta optiune, nu este considerata fezabila din doua motive: lipsa spatiului necesar pentru infiintarea unei bariere vegetale eficiente si distanta foarte mica intre obiectele producatoare de mirosuri si locuinte precum si timpul indelungat necesar pentru dezvoltarea arborilor si arbustilor.

- **Dotarea SEAU Bistrita cu o linie de uscare a namolului**

Prin proiect se propune ca amestecul de namol deshidratat cu centrifuge (80% din namolul fermentat anaerob) cu un continut in solide de 22% SU si namolul receptionat de la alte statii de epurare prevazute cu treapta de deshidratare a namolului sa fie in continuare tratat prin uscare termica pana la un continut in solide de 90% SU. Amestecul celor doua tipuri de namol cu un continut mediu de solide de 22% este alimentat de la buncarele de namol la linia de uscare, cu o capacitate de uscare de 100% din namolul influent.

Sistemul de uscare propus este alcatuit dintr-o linie de uscare, operata 24 h/zi, cu o capacitate de evaporare de 555,0 kg apa/h. Incalzirea namolului se realizeaza cu aer cald incalzit intr-un arzator dual pe gaz metan cu o capacitate de 92,0 mc/h (alternativ se poate utiliza si biogaz produs la fermentarea anaeroba a namolului).

Pentru racirea uscatorului se va utiliza efluent epurat dezinfectat pompat de la statia de pompare apa de serviciu uscator. Condensul si apa de racire sunt directionate pe linia de epurare a apei pentru a fi epurate simultan cu apa uzata.

Produsul final (namolul uscat cu un continut de solide de 90%) este evacuat si stocat in silozuri, ce asigura o perioada de stocare de 7,0 zile.

Excesul de aer este tratat intr-un scrubber umed in contracurent dupa care este evacuat in atmosfera.

Apa de racire si condensul sunt colectate si pompate pe linia de tratare a apei uzate aval de deznisipator-separatorul de grasimi aerat prin intermediul a 1+1 pompe controlate cu variator de frecventa. Apa de spalare a benzii uscatorului este colectata si evacuata in reseaua de canalizare catre statia de pompare supernatant

Linia de uscare cu toate echipamentele auxiliare sunt instalate intr-o cladire noua, instalata in incinta depozitului de namol existent, cu urmatoarele dimensiuni: 25,0 m (latime) x 30,0 m (lungime) x 10,0 m (inaltime), echipata cu un pod rulant cu capacitate de 5,0 t.

Uscatorul de namol a fost propus in cadrul strategiei de namol ca o optiune de valorificare a namolului in conditii mai bune. O analiza tehnico-economica a fost efectuata in strategia gestionarii namolului – Vol.2 – Anexe – Studii – S4 – Strategia de namol.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 2 - Uscarea namolului (90% s.u.) urmata de valorificarea namolului uscat in agricultura** care este cea mai buna optiune din punct de vedere tehnic, de mediu si a schimbarilor climatice si rezistenta in fata dezastrelor, social si institutional.

- **Inlocuirea unui gratar des si a doua suflante in SEAU Bistrita**

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Pastrarea situatiei actuale.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii procesului de epurare.

Optiunea 2: Inlocuirea echipamentelor deteriorate cu consumuri ridicate de energie.

Aceasta optiune propune inlocuirea unui gratar des si a doua suflante din cadrul statiei de epurare Bistrita. Avantajul optiunii propuse este ca sunt echipamente noi si sigure in exploatare, cu o durata de viata mare si cu consumuri de energie mai mica decat echipamentele existente in prezent in SEAU Bistrita.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 2 - Inlocuirea echipamentelor deteriorate cu consmuri ridicate de energie**. Aceasta optiune este cea mai buna din punct de vedere financiar, tehnic, de mediu si a schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor si social.

8.2.1.2 Optiuni pentru Aglomerarea Bargau

Extindere retea de canalizare in lungime totala de L = 21.625 m din PVC-U, SN8 cu diametru de Dn 250 mm, inclusiv 16 de statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H intre 4,0 mCA si 15 mCA).

In aglomerarea Bargau, gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de 81,6%. Pentru indeplinirea obiectivului de acoperire 100 % cu servicii de canalizare a localitatilor sunt necesare lucrari de extindere ale retelelor de canalizare in UAT Bistrita Bargaului (Bistrita Bargaului), UAT Josenii Bargaului (Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului), UAT Tiha Bargaului (Tiha Bargaului, Tureac, Muresenii Bargaului). Extinderea acestor retele reprezinta singura solutie in vederea conformarii.

8.2.2 Optiuni pentru clusterul Beclean

8.2.2.1 Optiuni pentru Aglomerarea Beclean

A. Extindere retea de canalizare in lungime totala de L = 24.900 m din PVC-U, SN8 cu diametre intre 250 mm - 400 mm, inclusiv 14 statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 7,0 - 39 m)

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru toata aglomerarea Beclean cu o lungime totala de 24.900 m, din care: orasul Beclean - 9.164 m; localitatea Coldau - 7.846 m, localitatea Rusu de Jos - 5.492 m si localitatea Cristestii Ciceului - 2.398 m. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Datorita faptului ca sistemul este unul functional, nu se impune o analiza de optiuni pentru imbunatatirea performantelor sistemului, fiind necesare doar extinderi de retea de canalizare in localitati, in vederea asigurarii accesului total al populatiei la sistemul de canalizare.

B. Reabilitare retea de canalizare in lungime totala de 411 m din PVC-U, SN8 cu diametru Dn 250 mm

Este necesara translatarea unui tronson de canalizare menajera pe strada Somesului din aglomerarea Beclean. Acesta este amplasat pe domeniul privat.

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Pastrarea situatiei actuale. Nereabilitarea retelelor de canalizare din orasul Beclean.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Pe perioada de timp ploios colectorul poate fi pus sub presiune si poate inunda proprietatile private ceea ce va conduce la alte procese cu operatorul economic pe teritoriul caruia se gaseste colectorul. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul prabusirilor si infundarilor sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea conductelor de canalizare in lungime de 411 m.

Aceasta optiune propune reabilitarea retelei de canalizare in lungime totala de 411 m. Traseul retelei va fi amplasat pe domeniul public. Noul traseu va ocoli terenurile private si va avea o lungime de 411 m din PVC-U cu diametrul de Dn 400 mm. Avantajul optiunii propuse este ca aceasta este o constructie noua si sigura in exploatare, cu o durata de viata mare. Nu vor mai exista litigii cu proprietarii terenurilor.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitare retea de canalizare pentru orasul Beclean in lungime de 411 m din PVC-U cu diametrul de Dn 400 mm**. Aceasta optiune este cea mai buna din punct de vedere tehnic, de mediu si a schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor, social si institutional.

8.2.2.2 Optiuni pentru Aglomerarea Reteag

Extindere retea de canalizare in lungime totala de L = 26.185 m din PVC-U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 8 statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s - 8,0 l/s si H = 6,0 m - 18 m) si cresterea capacitatii unei statii de pompare apa uzata existenta (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 17,22 l/s si H = 20 m)

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru toata aglomerarea Reteag (localitatile Bata si Reteag) cu o

lungime totala de 26.185 m. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare al aglomerarii Reteag sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.2.3 Optiuni pentru Aglomerarea Caianu

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate s-a constatat inexistenta unui sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere in aglomerarea Caianu (2.760 L.E in anul 2027), formata din localitatile Caianu Mic, Caianu Mare si Dobric, si nici statie de epurare, astfel incat nu este asigurata cerinta din Directiva 91-271 CEE.

Astfel, se propune construirea retelelor de canalizare pentru toata aglomerarea Caianu cu o lungime totala de 23.791 m, din care: in localitatea Caianu Mic, L = 11.100 m, in localitatea Caianu Mare L = 3.403 m si in localitatea Dobric L = 9.288 m.

Intrucat, in prezent aglomerarea Caianu nu dispune de sistem centralizat de colectare a apelor uzate, pentru realizarea conformarii, construirea retelei de canalizare reprezinta singura optiune.

In prezent, aglomerarea Caianu nu are un sistem de epurare a apelor uzate. In proiectul propus pentru finantare se are in vedere realizarea epurarii in sistem centralizat sau descentralizat, conform optiunilor prezentate in continuare. Statia de epurare va prelua apele uzate menajere din sistemul de canalizare ce se va executa in localitatile aglomerarii Caianu.

Optiuni identificate:

Optiunea 1: Retea de canalizare menajera noua in aglomerarea Caianu, conducta de transfer spre aglomerarea Uriu, redimensionare statii de pompare apa uzata din aglomerarile Uriu si Beclean si deversarea apei uzate in SE existenta Beclean.

Aceasta optiune este solutia centralizata.

Optiunea 2: Retea de canalizare menajera noua in aglomerarea Caianu si statie de epurare ape uzate menajere pentru 3.000 L.E. aferenti aglomerarii Caianu.

Aceasta optiune este solutia descentralizata

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare a fost aleasa **Optiunea 1**.

8.2.3 Optiuni pentru Clusterul Nasaud

Clusterul Nasaud este alcatuit din aglomerarea Nasaud (cu localitatile Nasaud, Lusca, Rebrisoara si Salva) si aglomerarea Rebra (localitatea Rebra).

Aglomerarea Nasaud (14.278 L.E.) are un grad de acoperire de cca. 88% (anul 2020). Statia de epurare Salva care deserveste aglomerarea Nasaud este dimensionata pentru 20.375 L.E..

Aglomerarea Rebra (3.063 L.E.) are un grad de acoperire de cca. 96% (anul 2020). Statia de epurare Rebra care deserveste aglomerarea Rebra este dimensionata pentru 1.700 L.E..

Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

8.2.3.1 Aglomerarea Nasaud

A. Extindere retea de canalizare in orasul Nasaud si localitatea Lusca in lungime totala de L = 9.117 m din PVC-U, SN8 cu diametre intre 250 mm - 400 mm, inclusiv 7 statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s - 4,0 l/s si H = 4,0 m - 23 m)

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Nasaud (localitatile Nasaud si Lusca) cu o lungime totala de 9.117 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 88% sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 6.019 m in Nasaud si 3.098 m in Lusca. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

B. Reabilitare colectoare in orasul Nasaud in lungime totala de L = 2.284 m din PVC - U, SN8 cu diametre intre Dn 250 – 315 mm

O parte a colectoarelor si retelelor de canalizare din orasul Nasaud prezinta o stare avansata de uzura, cu tronsoane colmatate datorita carora se inregistreaza blocaje si reducerea capacitatii hidraulice de transport, astfel incat pe timp ploios aceste colectoare nu pot transporta debitele din sistemul de canalizare. De asemenea, durata de viata a acestor colectoare este depasita.

Optiunile identificate:

Optiunea 1: Pastrarea situatiei actuale. Nereabilitarea retelelor de canalizare din orasul Nasaud.

Aceasta optiune are dezavantajul ca in lipsa masurilor de interventie necesare, datorita gradului de uzura ridicat si a vechimii conductelor exista un risc ridicat asupra functionarii sistemului si a sanatatii umane. Pe perioada de timp ploios colectorul poate fi pus sub presiune si poate inunda proprietatile private ceea ce va conduce la alte procese cu operatorul economic pe teritoriul caruia se gaseste colectorul. Tinand cont de vechimea si starea actuala a conductelor este de asteptat ca numarul prabusirilor si infundarilor sa creasca.

Optiunea 2: Reabilitarea colectoarelor de canalizare in lungime de 2.284 m din PVC-U, SN8 cu diametre intre 250 - 315 mm.

Aceasta optiune propune reabilitarea colectoarelor de canalizare in lungime totala de 2.284 m. Avantajul optiunii propuse este ca aceasta este o constructie noua si sigura in exploatare, cu o durata de viata mare.

In urma analizei de optiuni si a matricei de evaluare, a fost aleasa **Optiunea 2 - Reabilitare colectoare de canalizare pentru orasul Nasaud in lungime de 2.284 m din PVC-U cu diametre intre 250 - 315 mm.** Aceasta optiune este cea mai buna din punct de vedere tehnic, de mediu si a schimbari climatice si rezistenta in fata dezastrelor, social si institutional.

C. Extindere retea de canalizare in Rebrisoara in lungime totala de L = 263 m din PVC - U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv o statie de pompare noua apa uzata (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 5,0 m)

In urma analizei situatiei existente, prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Nasaud (localitatea Rebrisoara) cu o lungime totala de 263 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este insuficient sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 263 m in Rebrisoara. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

D. Extindere retea de canalizare in Salva in lungime totala de L = 2.447 m din PVC - U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 3 statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 7,0 m - 11 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Nasaud (localitatea Salva) cu o lungime totala de 2.447 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 88%, sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 2.447 m in Salva. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei este singura optiune posibila.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din localitatea Salva sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.4 Optiuni pentru Clusterul Sangeorz

Clusterul Sangeorz este alcatuit din aglomerarea Sangeorz (cu localitatile Sangeorz-Bai si Valea Borcutului), aglomerarea Cormaia (localitatea Cormaia), aglomerarea Rodna (localitatea Rodna), aglomerarea Maieru (localitatile Maieru si Anies), aglomerarea Sant (localitatea Sant) si aglomerarea Valea Mare (localitatea Valea Mare) avand o populatie echivalenta totala de 24.307 L.E., la nivelul anului 2027.

8.2.4.1 Aglomerarea Sangeorz

Extindere retea de canalizare in orasul Sangeorz - Bai si localitatea Valea Borcutului in lungime totala de L = 7.933 m din PVC - U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 6 statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 5,0 m - 15 m).

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Sangeorz (localitatile Sangeorz Bai si Valea Borcutului) cu o lungime totala de 7.933 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 91% sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 4.319 m in Sangeorz-Bai si de 3.614 m in Valea Borcutului. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelelor in Sangeorz-Bai si Valea Borcutului reprezinta singura optiune.'

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerera Sangeorz sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.4.2 Aglomerarea Maieru

Extindere retea de canalizare in localitatile Maieru si Anies in lungime totala de L = 6.269 m din PVC - U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 5 statii de pompare apa uzata (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 6,0 m - 11 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Maieru (localitatile Maieru si Anies) cu o lungime totala de 6.269 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 91% sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 2.820 m in Maieru si de 3.449 m in Anies. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelelor in Maieru si Anies reprezinta singura optiune.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerera Maieru sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.5 Optiuni pentru Aglomerarea Feldru

Extindere retea de canalizare in localitatea Feldru in lungime totala de L = 82 m din PVC - U, SN8 cu diametru 250 mm.

Aglomerarea Feldru este compusa din localitatea Feldru.

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Feldru (localitatea Feldru) cu o lungime totala de 82 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 99,7 % sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 82 m in Feldru. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Feldru reprezinta singura optiune.

8.2.6 Optiuni pentru Aglomerarea Ilva Mica

Extindere retea de canalizare in localitatea Ilva Mica in lungime totala de L = 3.862 m din PVC - U, SN 8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv doua statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 6,0 m si 7,0 m)

Aglomerarea Ilva Mica este compusa din localitatea Ilva Mica.

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Ilva Mica (localitatea Ilva Mica) cu o lungime totala de 3.862 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 78,5%, sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 3.862 m in Ilva Mica. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Ilva Mica reprezinta singura optiune.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerera Ilva Mica sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.7 Optiuni pentru aglomerarea Lechinta

Aglomerarea Lechinta este alcatuita din localitatile Lechinta si Vermes.

Aglomerarea Lechinta (3.536 L.E.) are un grad de acoperire de cca. 73,4% (anul 2020). Statia de epurare Lechinta, care deservește aglomerarea Lechinta este dimensionata pentru 2.700 L.E..

A. Extindere retea de canalizare in localitatile Lechinta si Vermes in lungime totala de L = 7.198 m din PVC-U, SN cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 5 statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s - 3,5 l/s si H = 3,0 m - 19 m) si cresterea capacitatii a 4 statii de pompare apa uzata existenta (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 5,7 l/s - 12,0 l/s si H = 6,0 - 10 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelelor de canalizare pentru aglomerarea Lechinta (localitatile Lechinta si Vermes) cu o lungime totala de 7.198 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 73,4%, sunt necesare lucrari de extindere a retelelor de canalizare de 775 m in Lechinta si de 6.423 m in Vermes. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Lechinta si Vermes reprezinta singura optiune.

B. Extindere statie de epurare existenta cu o linie noua de 800 P.E.

Statia de epurare Lechinta este dimensionata pentru 2.700 L.E. si este subdimensionata pentru a epura tot debitul provenit din aglomerare. Incarcarea generata in aglomerarea este 3.445 L.E. (anul 2027). Prin urmare, este necesara extinderea statiei de epurare cu o linie noua de 800 L.E. care sa epureze intraga cantitate de apa uzata generata in aglomerare.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerarea Lechinta sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.8 Optiuni pentru aglomerarea Ilva

A. Extindere retea de canalizare in localitatea Ilva Mare in lungime totala de L = 6.258 m din PVC-U, SN 8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv 3 statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 7,0 m - 8,0 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelei de canalizare pentru aglomerarea Ilva (localitatea Ilva Mare) cu o lungime totala de 6.258 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare nu este 100% sunt necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare de 6.258 m in Ilva Mare. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Ilva Mare reprezinta singura optiune.

B. Extindere retea de canalizare in localitatea Lunca Ilvei in lungime totala de L = 5.428 m din PVC-U, SN8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv doua statii de pompare apa uzata noi (echipate cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 6,0 - 7,0 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelei de canalizare pentru aglomerarea Ilva (localitatea Lunca Ilvei) cu o lungime totala de 5.428 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare nu este de 100% sunt necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare de 5.428 m in Lunca Ilvei. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Lunca Ilvei reprezinta singura optiune.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerarea Ilva sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

8.2.9 Optiuni pentru Aglomerarea Teaca

Aglomerarea Teaca este compusa din localitatea Teaca.

Extindere retea de canalizare in localitatea Teaca in lungime totala de L = 8.506 m din PVC-U, SN 8 cu diametru Dn 250 mm, inclusiv o statie de pompare apa uzata noua (echipata cu doua pompe (1A+1R) cu Q = 3,0 l/s si H = 11,0 m)

In urma analizei situatiei existente prezentata detaliat in Capitolul 4 al prezentului studiu de fezabilitate se propune extinderea retelei de canalizare pentru aglomerarea Teaca (localitatea Teaca) cu o lungime totala de 8.506 m.

Intrucat gradul de acoperire cu servicii de canalizare este de cca. 45,8%, sunt necesare lucrari de extindere a retelei de canalizare de 8.506 m in Teaca. Pentru realizarea conformarii de 100% populatie conectata la sistemul de canalizare pana in anul 2027, extinderea retelei din Teaca reprezinta singura optiune.

Solutiile propuse pentru sistemul de canalizare din Aglomerera Teaca sunt benefice si necesare pentru functionarea in parametri optimi si la cerintele din standardele in vigoare, precum si pentru atingerea scopurilor definite in Master Plan.

9. Capitolul 9 - Prezentarea proiectului

In cadrul acestui sub-capitol este realizată prezentarea proiectului. Indicatorii proiectului sunt prezentați la cap.14.

a. Infrastructura de alimentare cu apa

Investitiile propuse se refera la extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa in judetul Bistrita-Nasaud, in aria de operare, pentru un numar de 177 de localitati din 53 de unitati administrative teritoriale, grupate in 16 sisteme de alimentare cu apa, dintre care 4 sisteme zonale si 11 sisteme de alimentare cu apa, dupa cum urmeaza:

Tabel 9-1 – Sisteme alimentare cu apa.

Nr. Crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Sistem/ Subsistem de alimentare cu apa	Localitati	UAT
1	Bistrita	Bistrita	Bistrita, Ghinda, Sarata, Sigmir, Slatinita, Unirea*, Viisoara*	Bistrita
			Valea Magherusului	Sieu - Magherus
		Dorolea	Dorolea, Valea Poienii*	Livezile
		Cusma	Cusma	Livezile
		Jelna	Jelna	Budacu de Jos
		Satu Nou	Satu Nou, Petris	Cetate
		Dumitra	Dumitra, Cepari, Tarpiu	Dumitra
		Simionesti	Simionesti*, Monoriu*	Budacu de Jos
		Budus	Budacu de Jos*, Budus*	Budacu de Jos
		Orheiu Bistritei	Orheiu Bistritei*	Cetate
		Blajenii de Sus	Blajenii de Sus*, Blajenii de Jos*, Caila*	Sintereag
		Magurele	Barla, Santioana, Domnesti, Magurele, Mariselu	Mariselu
		Saratel	Saratel	Sieu - Magherus
		Herina	Herina	Galatii Bistritei
		Galatii Bistritei	Galatii Bistritei*, Albestii Bistritei*, Dipsa*, Tonciu*	Galatii Bistritei
		Viile Tecii	Viile Tecii*	Teaca
		Milas	Milas, Orosfaia	Milas
		Teaca	Teaca	Teaca
		Pinticu	Pinticu	
		Archiud	Archiud	
		Ocnita	Ocnita	
		Crainimat	Crainimat*	Sieu - Magherus
		Arcalia	Arcalia*	
		Sieu - Magherus	Sieu - Magherus*	
		Chintelnic	Chintelnic*, Podirei	Sieu - Odorhei
		Bretea	Bretea*	
Agrisu de Sus	Agrisu de Sus*, Agrisu de Jos*	Sieu - Odorhei		
Sintereag	Sintereag*, Sieu - Sfantu*, Sintereag Gara*	Sintereag		
Nimigea de Jos	Nimigea de Jos, Nimigea de Sus, Mintiu, Taure, Mocod, Floresti, Mititei	Nimigea		
Cociu	Cociu*,	Sintereag		

Nr. Crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Sistem/ Subsistem de alimentare cu apa	Localitati	UAT
			Mogoseni*	Nimigea
		Coasta	Sieu - Odorhei*, Costa*, Sirioara*, Cristur - Sieu*	Sieu - Odorhei
		Feleac	Nuseni*, Beudiu*, Feleac*, Malin*, Rusu de Sus*, Vita*	Nuseni
		Chirales	Chirales*	Lechinta
		Saniacob	Saniacob*	
		Tigau	Tigau*	
		Lechinta	Lechinta*, Vermes*	
		Micestii de Campie	Micestii de Campie, Fantanita, Visuia	Micestii de Campie
		Sangeorzu Nou	Sangeorz Nou	Lechinta
		Samihaiu de Campie	Samihaiu de Campie, Brateni, La Curte, Stupini	Sanmihaiu de Campie
		Budesti	Budesti, Budesti - Fanate, Tagsoru, Tagu	Budesti
			Zoreni	Samihaiu de Campie
		Matei	Matei*, Corvinesti*, Bidiu, Enciu, Fantanele, Morut	Matei
		Strugureni	Chiochis, Strugureni, Apatiu, Bozies, Buza Catun, Chetiu, Jimbor, Manic	Chiochis
2	Beclean	Beclean	Beclean, Figa, Rusu de Jos	Beclean
		Branistea	Branistea, Malut*, Ciresoaia	Branistea
		Uriu	Uriu, Cristestii Ciceului, Ilisua	Uriu
			Coldau	Beclean
		Petru Rares	Reteag, Bata	Petru Rares
			Ciceu Mihaiesti	Ciceu Mihaiesti
		Ciceu Giurgesti	Ciceu Giurgesti*	Ciceu Giurgesti
			Negrilesti*	Negrilesti
Caianu Mic	Caianu Mic, Caianu Mare, Dobric	Caianu Mic		
	Dumbravita	Spermezeu		
Chiuza	Chiuza*, Sasarm*, Piatra*	Chiuza		
3	Nasaud	Nasaud	Nasaud, Lusca*, Liviu Rebreanu	Nasaud
		Feldru	Feldru, Nepos	Feldru
		Rebrisoara	Rebrisoara, Poderei	Rebrisoara
		Salva	Salva	Salva
		Cosbuc	Cosbuc	Cosbuc
4	Bargau	-	Bistrita Bargaului	Bistrita Bargaului
		-	Prundu Bargaului*, Susenii Bargaului*	Prundu Bargaului
		-	Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului, Rusu Bargaului*, Stramba*	Josenii Bargaului
		-	Livezile, Dumbrava	Livezile
		-	Tiha Bargaului, Tureac, Muresenii Bargaului	Tiha Bargaului
5	-	Sangeorz	Sangeorz-Bai, Cormaia, Valea Borcutului	Sangeorz - Bai

Nr. Crt.	Sistem zonal de alimentare cu apa	Sistem/ Subsistem de alimentare cu apa	Localitati	UAT
6	--	Maieru-Anies	Maieru*, Anies	Maieru
		Rodna	Rodna	Rodna
7	-	Ilva Mare	Ilva Mare, Ilvaneasa*	Ilva Mare
8	-	Ilva Mica	Ilva Mica	Ilva Mica
9	-	Lesu	Lesu, Lunca Lesului	Lesu
10	-	Lunca Ilvei	Lunca Ilvei	Lunca Ilvei
11	-	Poiana Ilvei	Poiana Ilvei	Poiana Ilvei
12	-	Runcu Salvei	Runcu Salvei	Runcu Salvei
13	-	Sieu	Sieu*, Ardan, Posmus	Sieu
14	-	Tarlisua	Tarlisua, Agries, Borleasa	Tarlisua
			Spermezeu, Dobricel	Spermezeu
			Ciceu - Poieni	Caianu Mic
15	-	Zagra	Zagra, Poienile Zagrei, Suplai	Zagra
			Bichigiu	Telciu

*Localitati pentru care au fost prevazute investitii doar la sursa comuna (captare, statie de tratare, conducte de aductiune/magistrale).

Investitiile propuse prin acest proiect pentru sistemele de alimentare cu apa sunt centralizate in tabelul urmatoar:

Tabel 9-2 – Indicatori fizici – Sisteme de alimentare cu apa.

Nr. Crt.	Indicatori tehnici ai proiectului	U.M.	Total
ALIMENTARE CU APA			
1	Extindere captari din surse subterane/suprafata	buc	2
2	Reabilitare captari din surse subterane/suprafata	m	8
3	Extindere conducte de aductiune	m	119.625
4	Reabilitare conducte de aductiune	buc	30.734
5	Construire statii de tratare	buc	3
6	Modernizare/extindere statii de tratare	buc	4
7	Construire statii de clorinare	buc	14
8	Modernizare/extindere statii de clorinare	buc	2
9	Construire rezervoare de inmagazinare apa potabila	buc	32
10	Reabilitare rezervoare de inmagazinare apa potabila	buc	9
11	Construire statii de pompare apa potabila	buc	68
12	Reabilitare statii de pompare apa potabila	buc	3
13	Extindere retele de distributie	m	575.828
14	Reabilitare retele de distributie	m	46.522

Investitiile propuse pentru fiecare sistem de alimentare cu apa sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Investitii in sistemul zonal de apa Bistrita:

- reabilitare captare mixta Cusma;
- reabilitare statie de tratare Cusma;
- reabilitare statie de tratare Bistrita;
- reabilitare conducta de aductiune Bistrita – Lechinta, OL 400 mm in lungime de aprox. 23.222 m, din care: 3.259 m sunt amplasati pe teritoriul UAT Bistrita (de la GA Bistrita pana la CRDex), iar

19.963 m sunt amplasati pe teritoriul UAT-urilor Sieu Magherus si Lechinta (de la Nod Crainimat pana la rezervorul de inmagazinare apa existent din localitatea Lechinta, $V = 1 \times 1.000$ mc);

- reabilitare rezervoare de inmagazinare, R oras 1 si R oras 2 = 2×10.000 mc si R oras 3 = 1×5.000 mc (constructii, izolatii, instalatii hidraulice, camine de vane) realizate in doua etape, in 1970, respectiv 1983 situate la cota 409 mdMN care asigura presiunea in sistemul de alimentare cu apa Bistrita;
- reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare a apei MAIA 1 si Maia 2, $V = 2 \times 5.000$ mc (constructii, izolatii, instalatii hidraulice, camine de vane) construite in 1985 si situate la cola 445 mdMN care alimenteaza consumatorii din apropierea zonei in care sunt amplasate si conducta Dn 400 mm care livreaza apa consumatorilor de pe traseul Bistrita - Lechinta;
- reabilitarea rezervoarelor de inmagazinare a apei din padurea Ghinzii 1, 2 si 3 cu volume de $V = 1 \times 750$ mc si $V = 2 \times 300$ mc (constructii, izolatii, instalatii hidraulice, camine de vane);
- **Subsistem de alimentare cu apa Bistrita din UAT Bistrita si UAT Sieu Magherus (sat Valea Magherusului)**
 - reabilitare conducta de aductiune amplasata pe Strada Valea Castailor, $L = 807$ m;
 - conducta noua de aductiune pentru alimentarea rezervoarelor existente, 2×800 mc, din Valea Rusului, $L = 1.760$ m;
 - realizarea unui rezervor nou metalic cu o capacitate de 100 mc in zona Cartier RAAL;
 - realizarea unei noi statii de pompare pentru alimentarea cu apa a localitatii Slatinita;
 - realizarea unei statii de pompare pentru incendiu in localitatea Slatinita;
 - realizarea a 3 statii noi de pompare pe reseaua de distributie din Municipiul Bistrita, respectiv pe Strada Podgoriei, Strada Crangului si ICAR;
 - suplimentarea capacitatii staiei de pompare existente din zona Cartier Raal.
 - extindere retea de distributie in Municipiul Bistrita, $L = 23.282$ m;
 - reabilitare retea de distributie in Municipiul Bistrita, $L = 24.886$ m;
 - retea de distributie noua in localitatea Valea Magherusului, $L = 3.707$ m;
- **Subsistem de alimentare cu apa Dorolea din UAT Livezile**
 - extindere retea de distributie in localitatea Dorolea in lungime totala de 234 m;
- **Subsistem de alimentare cu apa Cusma din UAT Livezile**
 - conducta de aductiune noua pentru localitatea Cusma, $L = 204$ m;
 - realizare rezervor nou de inmagazinare, $V = 150$ mc;
 - retea de distributie noua in localitatea Cusma, $L = 6.858$ m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Jelna din UAT Budacu de Jos**
 - extindere retea de distributie in cartierul Dealul Jelnei, $L = 5.401$ m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Satu Nou din UAT Cetate**
 - reabilitare rezervor existent amplasat in localitatea Satu Nou, $V = 200$ mc;
- **Subsistem de alimentare cu apa Magurele din UAT Mariselu**
 - racord la conducta existenta de aductiune Saratel - Teaca;
 - conducta de aductiune noua de la caminul de racord pana la GA Magurele, $L = 10.663$ m;
 - realizarea unei statii de pompare pe conducta de aductiune;
 - gospodarie de apa noua amplasata in localitatea Magurele (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, $V = 2 \times 150$ mc si statie de clorinare);
 - retea de distributie noua in localitatea Magurele, $L = 3.606$ m;
 - retea de distributie noua in localitatea Mariselu, $L = 3.873$ m;
 - retea de distributie noua in localitatea Barla, $L = 6.327$ m (din care, 3.287 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Santioana, $L = 3.199$ m;

- retea de distributie noua in localitatea Domnesti, L = 9.106 m (din care, 1.503 m conducta de transport);
- realizarea a 3 camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie.
- **Subsistem de alimentare cu apa Milas din UAT Milas**
 - racord la conducta existenta de aductiune Crainimat – Teaca;
 - conducta noua de aductiune Teaca - Milas (de la caminul de racord pana la GA existenta Milas), L = 19.026 m;
 - realizarea a doua statii de pompare pe traseul noii conducte de aductiune Teaca - Milas;
 - realiza unei statii de clorinare in GA existenta Milas;
 - realizarea unei statii de pompare noi pe reseaua de distributie pentru asigurarea presiunii in localitatea Orosfaia;
 - conducta noua de transport de la GA existenta Milas spre localitatea Orosfaia, L = 4.557 m;
 - retea noua de distributie in localitatea Orosfaia, L = 6.615 m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Teaca din UAT Teaca**
 - modernizarea/marirea capacitatii hidraulice a statiei de pompare Saratel;
 - extindere retea de distributie in localitatea Teaca, L = 781 m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Pinticu din UAT Teaca**
 - racord la conducta noua de aductiune Teaca – Milas;
 - conducta de aductiune noua de la caminul de racord pana la GA Pinticu, L = 5.803 m;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Pinticu (alcatuita din rezervor de inmagazinare, V = 150 mc si statie de clorinare);
 - retea de distributie noua in localitatea Pinticu, L = 8.426 m;
 - realizarea unui camin cu vana reductoare de presiune pe reseaua de distributie;
- **Subsistem de alimentare cu apa Archiud din UAT Teaca**
 - racord la conducta noua de aductiune Teaca – Milas;
 - conducta noua de aductiune de la caminul de racord pana la GA Archiud, L = 7.929 m;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Archiud (alcatuita din rezervor de inmagazinare, V = 150 mc si statie de clorinare);
 - retea de distributie noua in localitatea Archiud, L = 11.425 m;
 - realizarea unui camin cu vana reductoare de presiune pe reseaua de distributie;
- **Subsistem de alimentare cu apa Ocnita din UAT Teaca**
 - racord la conducta noua de aductiune Teaca – Milas;
 - conducta de aductiune noua de la caminul de racord pana la GA Ocnita, L = 1.602 m;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Ocnita (alcatuita din rezervor de inmagazinare, V = 150 mc si statie de clorinare);
 - retea de distributie noua in localitatea Ocnita, L = 12.035 m.
 - realizarea a doua camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie;
- **Subsistem de alimentare cu apa Chintelnic din UAT Sieu - Magherus**
 - racord la conducta de aductiune axistenta Bistrita – Lechinta;
 - retea de distributie noua in localitatea Podirei, L = 2.444 m (din care, 861 m conducta de transport).
- **Subsistem de alimentare cu apa Nimigea de Jos din UAT Nimigea**
 - racord la reseaua de distributie existenta din localitatea Nimigea de Sus pentru alimentarea cu apa a localitatii Mititei;
 - realizarea unei statii de pompare pe reseaua de distributie a localitatii Mititei;
 - retea de distributie noua in localitatea Mititei, L = 6.126 m (din care, 869 m conducta de transport);

- extindere retea de distributie in localitatea Nimigea de Jos, L = 1.512 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Mocod, L = 1.196 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Floresti, L = 244 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Nimigea de Sus, L = 680 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Mintiu, L = 225 m;
- **Subsistem de alimentare cu apa Coasta din UAT Sieu-Odorhei**
 - realizarea unui numar de 25 de bransamente la reseaua de apa potabila Coasta.
- **Subsistem de alimentare cu apa Micestii de Campie din UAT Micestii de Campie**
 - racord la conducta existenta de aductiune Lechinta – Matei;
 - conducta noua de aductiune Lechinta – Micestii de Campie de la caminul de racord pana la GA Micestii de Campie, Ltot = 21.758 m, din care:
 - Tronson I: Lechinta – racord spre GA Sangeorzu Nou: L = 8.547 m, din care:
 - L = 6.469 m, PEID, PN10, De 200 mm;
 - L = 2.078 m, PEID, PN16, De 200 mm;
 - Tronson II: racord spre GA Sangeorzu Nou – racord spre GA Budesti: L = 8.661 m, PEID, PN10; De 180 mm;
 - Tronson III: racord spre GA Budesti – racord spre GA Sanmihaiu de Campie: L = 1.056 m, PEID, PN10; De 160 mm;
 - Tronson IV: Sanmihaiu de Campie – GA Micestii de Campie: L = 3.494 m, PEID, PN10, De 90 mm.
 - realizarea unei statii de pompare, pe traseul noii conducte de aductiune Lechinta - Micestii de Campie, amplasata in UAT Sanmihaiu de Campie;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Micestii de Campie (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 100 mc, o statie de clorinare si o statie de pompare);
 - realizarea a 3 statii de pompare pentru asigurarea presiunii in reseaua de distributie a localitatilor Micesti de Campie si Visuia;
 - extindere retea de distributie in localitatea Visuia, L = 11.965 m (din care, 4.285 m conducta de transport);
 - extindere retea de distributie in localitatea Micestii de Campie, L = 5.867 m;
 - extindere retea de distributie in localitatea Fantanita, L = 3.781 m;
 - realizarea unui camin cu vana reductoare de presiune pe reseaua de distributie.
- **Subsistem de alimentare cu apa Sangeorzu - Nou din UAT Lechinta**
 - racord la noua conducta de aductiune Lechinta – Micestii de Campie;
 - conducta noua de aductiune de la caminul de racord pana la GA Sangeorzu Nou, L = 1.308 m;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Sangeorzu Nou (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 100 mc si o statie de clorinare);
 - retea de distributie noua in localitatea Sangeorzu Nou, L = 10.664 m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Sanmihaiu de Campie din UAT Sanmihaiu de Campie**
 - racord la noua conducta de aductiune Lechinta – Micestii de Campie;
 - conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatilor La Curte, Stupini, Brateni si Sanmihaiu de Campie, L = 1.034 m (de la caminul de racord pana la GA Sanmihaiu de Campie);
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Sanmihaiu de Campie (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 100 mc si o statie de clorinare);
 - realizarea unei statii de pompare - SP1SIM pe reseaua de distributie;
 - extindere retea de distributie in localitatea Stupini, L = 2.711 m (din care, 599 m conducta de transport);

- retea de distributie noua in localitatea Sanmihaiu de Campie, L = 12.715 m (din care, 1.270 m conducta de transport);
- extindere retea de distributie in localitatea La Curte, L = 4343 m (din care, 1.682 m conducta de transport);
- extindere retea de distributie in localitatea Brateni, L = 5.855 m (din care, 2.981 m conducta de transport);
- realizarea a 4 camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie.
- **Subsistem de alimentare cu apa Budesti din UAT Budesti**
 - racord la noua conducta de aductiune Lechinta – Micestii de Campie;
 - conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatilor Budesti, Budesti - Fanate, Tagu si Tagsoru din UAT Budesti si a localitatii Zoreni din UAT Sanmihaiu de Campie, L = 9.100 m (de la caminul de racord pana la GA Budesti);
 - realizarea unei statii de pompare SP2-Ad pe traseul noii conducte de aductiune de la caminul de racord pana la GA Budesti;
 - gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Budesti (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 150 mc si o statie de clorinare);
 - realizarea a doua statii de pompare pentru asigurarea presiunii in reseaua de distributie a localitatilor Tagu si Tagsoru;
 - retea de distributie noua in localitatea Tagu, L = 12.475 m (din care, 1.304 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Tagsoru, L = 9.134 m (din care, 3.035 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Budesti – Fanate, L = 10.346 m (din care, 1.421 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Budesti, L = 13.520 m (din care, 4.426 m conducta de transport);
 - realizarea a 3 camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie a localitatilor Budesti si Budesti - Fanate;
 - retea de distributie noua in localitatea Zoreni din UAT Sanmihaiu de Campie, L = 8.884 m (din care, 1.723 m conducta de transport);
 - realizarea a doua camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie a localitatii Zoreni.
- **Subsistem de alimentare cu apa Matei din UAT Matei**
 - racord la reseaua de distributie existenta din localitatea Matei pentru alimentarea cu apa a localitatilor Fantanele si Morut;
 - racord la reseaua de distributie existenta din localitatea Corvinesti pentru alimentarea cu apa a localitatilor Bidiu si Enciu;
 - realizarea a doua statii de pompare - SP₁ si SP₂, pe reseaua de distributie pentru asigurarea presiunii in reseaua de distributie a localitatilor Fantanele si Morut;
 - conducta de transport apa potabila pentru alimentarea cu apa a localitatilor Morut si Fantanele, L = 3.795 m;
 - retea de distributie noua in localitatea Fantanele, L = 8.203 m;
 - retea de distributie noua in localitatea Morut, L = 5.312 m (din care, 2.504 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Enciu, L = 3.304 m (din care, 833 m conducta de transport);
 - retea de distributie noua in localitatea Bidiu, L = 6.278 m (din care, 3.207 m conducta de transport);
 - realizarea unui camin cu vana reductoare de presiune pe conducta de transport.
- **Subsistem de alimentare cu apa Strugureni din UAT Chiochis**
 - racord la conducta de aductiune existenta Lechinta – Matei;
 - conducta noua de aductiune de la caminul de racord pana la noua Gospodarie de Apa Strugureni propusa prin prezentul proiect, L = 5.832 m;
 - realizarea unei statii de pompare - SP₁, pe conducta de aductiune;

- gospodarie noua de apa amplasata in localitatea Strugureni (alcatuita din doua rezervoare de inmagazinare, $V = 2 \times 175$ mc si o statie de clorinare);
- realizarea a doua statii de pompare – SP1 si SP2 pe reseaua de distributie pentru asigurarea presiunii in reseaua de distributie a localitatilor Chetiu si Jimbor;
- retea de distributie noua in localitatea Apatiu, $L = 5.820$ m (din care, 2.416 m conducta de transport);
- retea de distributie noua in localitatea Bozies, $L = 7.308$ m (din care, 1.405 m conducta de transport);
- retea de distributie noua in localitatea Chetiu, $L = 3.489$ m ;
- retea de distributie noua in localitatea Chiochis, $L = 8.004$ m;
- retea de distributie noua in localitatea Strugureni, $L = 3.857$ m (din care, 1.286 m conducta de transport);
- retea de distributie noua in localitatea Manic, $L = 6.535$ m (din care, 2.006 m conducta de transport);
- retea de distributie noua in localitatea Buza Catun, $L = 4.946$ m (din care, 1.184 m conducta de transport);
- retea de distributie noua in localitatea Jimbor, $L = 8.821$ m (din care, 1.019 m conducta de transport);
- realizarea a 5 camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie a localitatilor Strugureni, Manic, Apatiu si Bozies.

Investitii in sistemul zonal de apa Beclean:

- reabilitarea captarii de suprafata Sasarm;
- relocarea conductelor de aductiune apa bruta din otel, $2 \times Dn 600$ mm, de la captare la statia de tratare, cu o singura conducta din PEID, De 500 mm, in lungime de aprox. $L = 2.418$ m;
- reabilitarea prin inlocuire a conductei de aductiune apa tratata din OL si PREMO, Dn 600 mm, de la statia de tratare la rezervoarele existente, 2×2.500 mc, cu o conducta din PEID, De 500 mm, in lungime de aprox. $L = 811$ m;
- **Subsistem de alimentare cu apa Beclean**
 - reabilitarea prin inlocuire a conductei de transport apa potabila din OL, Dn 400 mm, tronson: rezervoare existente (2×2500 mc) - Str. Parcului, cu o conducta din PAFSIN, De 400 mm in lungime de aprox. $L = 2.701$ m.
 - conducta noua de aductiune pentru localitatea Figa, $L = 153$ m
 - realizare gospodarie de apa in localitatea Figa alcatuita dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, $V = 200$ mc si o statie de clorinare;
 - realizarea a doua statii de pompare apa potabila in localitatile Figa si Rusu de Jos;
 - realizarea unei noi statii de pompare pe Str. Horea cu urmatoarele caracteristicile: $Q = 19,0$ l/s si $H_p = 56$ mCA si un rezervor tampon de 20 mc;
 - extindere retea de distributie in orasul Beclean, $L = 6.301$ m;
 - extindere retea de distributie in localitatea Rusu de Jos, $L = 3.509$ m;
 - extindere retea de distributie in localitatea Figa, $L = 957$ m din care, 332 m conducta de transport;
 - reabilitare retea de distributie in orasul Beclean, $L = 11.775$ m;
- **Subsistem de alimentare cu apa Coldau**
 - realizarea unui racord la conducta de aductiune existenta Beclean - Cristestii Ciceului;
 - conducta noua de aductiune apa potabila pentru localitatea Coldau, $L = 2.054$ m;
 - realizare unei statii de pompare apa potabila pe conducta de aductiune in localitatea Coldau;
 - realizare gospodarie de apa in localitatea Coldau alcatuita dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, $V = 200$ mc si o statie de clorinare;
 - extindere retea de distributie in localitatea Coldau, $L = 4.356$ m (din care, 1.369 m conducta de transport);
- **Subsistem de alimentare cu apa Branistea**
 - conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatii Ciresoaia, $L = 9.416$ m;

- realizare a doua statii de pompare pe traseul conductei de aductiune catre localitatea Ciresoia;
- realizarea unei gospodarii de apa in localitatea Ciresoia (alcatuita dintr-un rezervor de inmagazinare a apei, $V = 200$ mc si o statie de clorinare);
- retea noua de distributie in localitatea Ciresoia, $L = 9.855$ m.
- extindere retea de distributie in localitatea Branistea, $L = 1.743$ m;
- realizarea a 4 camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie.
- **Subsistem de alimentare cu apa Petru Rares**
 - extindere retea de distributie in localitatile Reteag si Bata, $L = 11.285$ m.
 - extindere retea de distributie in localitatea Ciceu - Mihaesti, $L = 4.927$ m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Caianu Mic**
 - realizarea a doua racorduri la reseaua existenta de distributie din localitatea Caianu Mic pentru alimentarea cu apa potabila a localitatilor Dobric din UAT Cainau Mic si Dumbravita din UAT Spermezeu;
 - realizarea unei statii de pompare pentru incendiu prevazuta in localitatea Dumbravita;
 - extindere retea de distributie in localitatea Caianu Mic, $L = 3.058$ m;
 - extindere retea de distributie in localitatea Caianu Mare, $L = 1.691$ m;
 - retea de distributie noua in localitatea Dobric, $L = 10.099$ m;
 - retea de distributie noua in localitatea Dumbravita, $L = 8.689$ m;
 - realizarea a doua camine cu vane reductoare de presiune pe reseaua de distributie.

Investitii in Sistemul Zonal de Apa Nasaud:

- reabilitare captare de suprafata Rebra;
- modernizare/reabilitare statie de tratare Rebra;
- **Subsistem de alimentare cu apa Nasaud**
 - extindere retea de distributie in orasul Nasaud, $L = 1.814$ m;
 - reabilitare retea de distributie in orasul Nasaud, $L = 7.160$ m;
 - realizarea unei statii de pompare pentru asigurarea presiunii si debitului la consumatorii din zona inalta a orasului Nasaud, amplasata pe Strada Gagii;
- **Subsistem de alimentare cu apa Liviu Rebreanu**
 - conducta noua de aductiune pentru localitatea Liviu Rebreanu, $L = 3.616$ m;
 - statie noua de pompare apa potabila amplasat in GA Lusca pentru alimentarea cu apa a rezervoarelor existente 2×100 mc din localitatea Liviu Rebreanu.
- **Subsistem de alimentare cu apa Rebrisoara**
 - racord la conducta de aductiune ST Rebra - GA Feldru;
 - conducta noua de aductiune pentru alimentarea cu apa a localitatii Poderei, $L = 1.348$ m;
 - realizarea unei gospodarii de apa in localitatea Poderei (realizata dintr-un rezervor de inmagazinare si o statie de pompare);
 - extindere retea de distributie in localitatea Rebrisoara, $L = 71$ m;
 - retea de distributie noua pentru localitatea Poderei, $L = 3.262$ m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Feldru**
 - extindere retea de distributie in localitatea Nepos, $L = 1.305$ m;
 - extindere retea de distributie in localitatea Feldru, $L = 94$ m.
- **Subsistem de alimentare cu apa Salva**
 - extindere retele de distributie in localitatea Salva, $L = 460$ m.
 - realizarea unei statii de pompare apa potabila, amplasata in GA Salva;

- **Subsistem de alimentare cu apa Cosbuc**

- conducta noua de aductiune de la GA Salva la GA Cosbuc, L = 8.892 m;
- realizarea unei statii de pompare in localitatea Cosbuc;
- extindere retea de distributie in localitatea Cosbuc, L = 3.376 m.

Investitii in sistemul zonal de apa Bargau:

- sistem de monitorizare si control al sistemului de captare;
- realizarea de lucrari de reabilitare la constructia care deserveste statia de tratare a apei potabile, precum si sistem de monitorizare si control SCADA al proceselor din statia de tratare;
- conducta de aductiune noua in localitatea Tiha Bargaului, $L_{tot} = 1.959$ m;
- 13 de statii de pompare apa potabila pe retea de distributie;
- gospodarie de apa noua amplasata in localitatea Tiha Bargaului (alcatuita din doua rezervoare, o statie de clorinare si o statie de pompare);
- extindere retele de distributie in zona Bargau (comunele Bistrita Bargaului, Josenii Bargaului si Tiha Bargaului), $L_{tot} = 39.794$ m.

Investitii in Sistemul de Apa Sangeorz:

- reabilitarea captarii subterane;
- conducta noua de aductiune apa bruta, L = 376 m;
- reabilitarea statiei de clorinare Sangeorz;
- realizarea unui rezervor tampon de 50 mc la captare - tratare;
- realizarea a doua statii de pompare apa potabila pentru zona inalta a orasului Sangeorz - Bai;
- extindere retea de distributie in orasul Sangeorz - Bai, L = 1.530 m;
- extindere retea de distributie in localitatea Cormaia, L = 1.531;
- extindere retea distributie in localitatea Valea Borcutului, L = 3.533 m

Investitii in Sistemul de Apa Maieru - Rodna (Anies):

- reabilitarea captarii de suprafata Anies;
- reabilitarea conductei de aductiune apa tratata de la noua statie de tratare propusa propusa prin proiect pana la caminul de vane si golire CVG26 din intersectia drumului comunal DC2H cu drumul national DN 17D, L = 4.787 m, PEID, De 400 mm;
- statie de tratare noua amplasata in incinta captarii existente Anies, Q = 42,01 l/s;
- rezervoare noi de inmagazinare pentru localitatea Anies, V = 2 x 300 mc;
- retea de distributie noua in localitatea Anies, L = 4.123 m;
- extinderea retelei de distributie in localitatea Rodna, L = 593 m.

Investitii in Sistemul de Apa Ilva Mare:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Ilva Mare, L = 6.557 m;
- realizarea unei statii de pompare.

Investitii in Sistemul de Apa Ilva Mica:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Ilva Mica, L = 1.376 m;
- realizarea unei statii de pompare in localitatea Ilva Mica.

Investitii in Sistemul de Apa Lesu:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Lesu, L = 8.632 m;
- retea noua de distributie in localitatea Lunca Lesului, L = 7.020 m;
- realizarea a 6 statii de pompare in localitatile Lesu si Lunca Lesului;
- realizarea unui rezervor de inmagazinare a apei in localitatea Lunca Lesului, V = 200 mc.

Investitii in Sistemul de Apa Lunca Ilvei:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Lunca Ilvei, L = 4.462 m;
- realizarea unei noi statii de pompare si reabilitarea unei statii de pompare existente prevazute pe retea de distributie.

Investitii in Sistemul de Apa Poiana Ilvei:

- extinderea retelei de distributie in localitatea Poiana Ilvei, L = 5.506 m.

Investitii in Sistemul de Apa Runcu Salvei:

- reabilitarea captarii de suprafata situata pe paraul Voristei;
- extinderea retelei de distributie in localitatea Runcu Salvei, L = 767 m.

Investitii in Sistemul de Apa Sieu:

- reabilitare captare;
- reabilitare statie de tratare;
- realizarea a doua statii de pompare apa potabila in localitatile Ardan si Posmus;
- retele noi de distributie in localitatile Ardan si Posmus, L = 13.352 m;
- realizarea a 3 camine de vane cu reductoare de presiune pe retea de distributie.

Investitii in Sistemul de Apa Tarlisua:

- realizare captare noua de suprafata - pe Raul Ilisua;
- realizare statie de tratare complexa noua, Q = 8,86 l/s;
- realizarea a doua rezervoare de inmagazinare a apei, V = 2 x 250 mc, amplasate in incinta statiei de tratare;
- realizare a 4 statii de pompare amplasate pe retelele de distributie noi din localitatile Tarlisua, Agries, Dobricel si Ciceu Poieni;
- retea de distributie noua in localitatea Tarlisua, L = 10.141 m;
- retea de distributie noua in localitatile Borleasa, L = 5.101 m din care, 2.448 m conducta de transport;
- retea de distributie noua in localitatea Agries, L = 6.549 m din care, 1.207 m conducta de transport;
- retea de distributie noua in localitatea Spermezeu, L = 19.767 m din care, 3.959 m conducta de transport;
- retea de distributie noua in localitatea Dobricel, L = 4.944 m din care, 2.131 m conducta de transport;
- retea de distributie noua in localitatea Ciceu Poieni, L = 7.527 m din care, 1.582 m conducta de transport.
- realizarea a 4 camine cu vane reductoare de presiune pe retea de distributie.

Investitii in Sistemul de Apa Zagra:

- realizare captare de suprafata noua - Raul Tibles;
- realizare conducta de aductiune apa bruta noua de la captare la statia de tratare, L = 6.169 m;
- realizare conducta de transport apa potabila de la statia de pompare din localitatea Suplai pana in localitatea Bichigiu, L = 5.761 m;
- realizare statie de pompare pe conducta de transport, Q = 8,0 l/s, H = 85 mCA;
- realizare statie de tratare complexa noua, Q = 6,50 l/s;
- realizarea a doua rezervoare de inmagazinare, V = 2 x 250 mc;
- extindere retea de distributie in localitatea Suplai, L = 6.838 m din care, 1.016 m conducta de transport;
- extindere retea de distributie in localitatea Poienile Zagrei, L = 7.953 m din care, 3.220 m conducta de transport;
- extindere retea de distributie in localitatea Zagra, L = 12.522 m din care, 4.376 m conducta de transport;
- realizarea a 5 camine cu vane reductoare de presiune pe retea de distributie;

- retea noua de distributie apa potabila in localitatea Bichigiu din comuna Telciu, L = 7.099 m.

b. Infrastructura de apa uzata

Investitiile propuse pentru infrastructura de apa uzata se refera la reabilitarea si extinderea retelei de canalizare, modernizarea si extinderea statiilor de epurare existente in aria de operare pentru un numar de 26 de aglomerari, din care 21 grupate in 4 clustere, dupa cum urmeaza:

Tabel 9-3 Sisteme de canalizare menajera

Nr. crt.	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitati componente
1	Bistrita	Bistrita	Bistrita	Bistrita, Ghinda, Sarata, Sigmir, Unirea, Viisoara
		Bargau	Bistrita Bargaului	Bistrita Bargaului
			Prundu Bargaului	Prundu Bargaului, Susenii Bargaului
			Josenii Bargaului	Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului, Rusu Bargaului
			Tiha Bargaului	Tiha Bargaului, Tureac, Muresenii Bargaului
		Livezile*	Livezile	Livezile
		Dorolea*	Livezile	Dorolea
		Dumbrava*	Livezile	Dumbrava
		Stramba*	Josenii Bargaului	Stramba
Slatinita*	Bistrita	Slatinita		
2	Beclean	Beclean	Beclean	Beclean, Coldau, Rusu de Jos
			Uriu	Cristestii Ciceului
		Branistea*	Branistea	Branistea, Malut
		Reteag	Petru Rares	Retag, Bata
			Ciceu - Mihaiesti	Ciceu - Mihaiesti
		Caianu	Caianu Mic	Caianu Mic, Caianu Mare, Dobric
Uriu*	Uriu	Uriu, Ilisua		
3	Nasaud	Nasaud	Nasaud	Nasaud, Lusca
			Rebrisoara	Rebrisoara
			Salva	Salva
		Rebra	Rebra	Rebra
4	Sangeorz Bai	Sangeorz Bai	Sangeorz - Bai	Sangeorz - Bai, Valea Borcutului
		Cormaia*	Sangeorz - Bai	Cormaia
		Maieru	Maieru	Maieru, Anies
		Rodna*	Rodna	Rodna
		Sant*	Sant	Sant
		Valea Mare*		Valea Mare
		Valea Vinului*	Rodna	Valea Vinului
5	-	Feldru	Feldru	Feldru
6	-	Ilva Mica	Ilva Mica	Ilva Mica
7	-	Lechinta	Lechinta	Lechinta, Vermes
8	-	Ilva	Ilva Mare	Ilva Mare, Ivaneasa
			Lunca Ilvei	Lunca Ilvei
9	-	Teaca	Teaca	Teaca

*Aglomerari pentru care nu sunt prevazute investitiile prin prezentul proiect.

Investitiile propuse prin acest proiect pentru sistemele de canalizare sunt centralizate in tabelul urmator:

Tabel 9-4 Indicatori fizici – Sisteme de canalizare.

Nr. Crt.	Indicatori tehnici ai proiectului	U.M.	Total
APA UZATA			
1	Extindere retele de canalizare	m	174.951
2	Reabilitare retele de canalizare	m	12.721
3	Construire statii de pompare apa uzata	buc	88
4	Reabilitare statii de pompare apa uzata	buc	16
5	Construirea conducte de refulare apa uzata	m	24.340
6	Reabilitare conducte de refulare apa uzata	m	0
7	Construire statii de epurare apa uzata	buc	0
8	Modernizare/extindere statii de epurare apa uzata	buc	2

Investitiile propuse pentru fiecare aglomerare sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Investitii in Aglomerarea Bistrita:

- extindere retea de canalizare in orasul Bistrita, L = 21.087 m;
- reabilitare retea de canalizare in orasul Bistrita, L = 10.026 m;
- realizarea a 5 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare in orasul Bistrita, L = 6.025 m;
- reabilitarea a 5 statii de pompare apa uzata in orasul Bistrita;
- modernizarea statiei de epurare Bistrita: acoperirea decantoarelor din SEAU Bistrita si dotarea acestuia cu instalatii de dezodorizare pentru tratarea aerului viciat; dotarea cu o linie de uscare a namolului; inlocuirea unui gratar des si a doua suflante, si modernizarea sistemului SCADA.

Investitii in Aglomerarea Bargau:

- extindere retea de canalizare in localitatile Bistrita Bargaului (UAT Bistrita Bargaului), Josenii Bargaului si Mijlocenii Bargaului (UAT Josenii Bargaului) si localitatile Tiha Bargaului, Mijlocenii Bargaului si Tureac (UAT Tiha Bargaului), L = 21.625 m;
- realizarea a 16 de statii de pompare si conducte de refulare in aglomerarea Bargau, L = 1.072 m;

Investitii in Aglomerarea Beclean:

- extindere retea de canalizare in orasul Beclean, L = 9.164 m;
- reabilitare retea de canalizare in orasul Beclean, L = 411 m;
- extindere retea de canalizare in localitatea Coldau, L = 7.864 m;
- extindere retea de canalizare in localitatea Cristestii Ciceuii, L = 2.398 m;
- retea noua de canalizare in localitatea Rusu de Jos, L = 5.492 m;
- realizarea a 14 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare, L = 3.820 m, din care:
 - 6 statii de pompare apa uzata noi in oras Beclean, lungime conducta de refulare, L = 1.835 m;
 - doua statii de pompare apa uzata noi in localitatea Coldau, lungime conducta de refulare, L = 879 m;
 - 4 statii de pompare apa uzata noi in localitatea Rusu de Jos, lungime conducta de refulare, L = 662 m;
 - doua statii de pompare apa uzata noi in localitatea Cristestii Ciceului, lungime conducta de refulare, L = 444 m.
- modernizarea a 6 statii de pompare existente pentru preluarea debitelor de apa uzata din Aglomerarile Reteag, Uriu, Caianu si Beclean, din care una este amplasata pe UAT Beclean si 5 pe UAT Uriu.

Investitii in Aglomerarea Reteag:

- extindere retea de canalizare in localitatile Reteag si Bata, L = 26.185 m;

- realizarea a 8 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare, Ltot = 1.691 m;
- modernizarea unei statii existente de pompare apa uzata pentru preluarea intregului debit de apa uzata din Aglomerarea Caianu.

Investitii in Aglomerarea Caianu:

- retea noua de canalizare in localitatile Caianu Mic, Caianu Mare si Dobric, L = 23.791 m;
- realizarea a 10 statii de pompare apa uzata noi si conducte de refulare, L = 5.915 m.

Investitii in Aglomerarea Nasaud:

- UAT Nasaud:
 - extindere retea de canalizare in orasul Nasaud, L = 6.019 m;
 - retea noua de canalizare in localitatea Lusca, L = 3.098 m;
 - reabilitare retea de canalizare in orasul Nasaud, L = 2.284 m;
 - 7 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 1.914 m.
- UAT Rebrisoara:
 - extindere retea de canalizare in localitatea Rebrisoara, L = 263 m;
 - o statie de pompare apa uzata si conducta de refulare, L = 155 m
- UAT Salva:
 - extindere retea de canalizare in localitatea Salva, L = 2.447 m;
 - 3 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 348 m.

Investitii in Aglomerarea Sangeorz:

- extindere retea de canalizare in orasul Sangeorz - Bai, L = 4.319 m;
- retea extindere de canalizare in localitatea Valea Borcutului, L = 3.614 m;
- 8 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 897 m.

Investitii in Aglomerarea Maieru:

- extindere retea de canalizare in localitatile Maieru si Anies, L = 6.269 m;
- 5 statii de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 453 m.

Investitii in Aglomerarea Feldru:

- extindere retea de canalizare, L = 82 m;

Investitii in Aglomerarea Ilva Mica:

- extindere retea de canalizare in localitatea Ilva Mica, L = 3.862 m;
- doua statii de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 204 m.

Investitii in Aglomerarea Lechinta:

- extindere retea de canalizare in localitatile Lechinta si Vermes, L = 7.198 m;
- 5 statii noi de pompare apa uzata si conducte de refulare, L = 793 m;
- marirea capacitatii de pompare a 4 statii de pompare apa uzata existente;
- extinderea statie de epurare Lechinta de la 2.700 L.E. la 3.500 L.E.

Investitii in Aglomerarea Ilva:

- extindere retea de canalizare in localitatea Ilva Mare, L = 6.258 m;
- extindere retea de canalizare in localitatea Lunca Ilvei, L = 5.428 m;
- trei statii de pompare apa uzata si conducte de refulare in localitatea Ilva Mare, L = 291 m;
- doua statii de pompare apa uzata si conducte de refulare in localitatea Lunca Ilvei, L = 218 m.

Investitii in Aglomerarea Teaca:

- extindere retea de canalizare in localitatea Teaca, L = 8.506 m;
- o statie de pompare apa uzata si conducta de refulare, L = 543 m.

c. Modul de estimare a costurilor de investitie

In urma evaluarii investitiilor necesare pentru infrastructura de apa si apa uzata pentru localitatile din proiect a rezultat o valoare de investitie de **235.108.615,40 euro fara TVA (preturi curente)** distribuita astfel:

Tabel 9-5 – Costuri de investitii totale pentru infrastructura de apa si apa uzata.

	Valoare investitie	Valoare investitie
	(Euro, preturi constante)	(Euro, preturi curente)
Sector apa	94.180.659,19	133.810.844,59
Sector apa uzata	44.065.712,50	62.608.079,59
SCADA	2.975.000,00	4.226.847,28
Alte cheltuieli (asistenta tehnica, supervizare, studii, proiectare, diverse si neprevazute, alte taxe)	24.256.130,89	34.462.843,94
Total judet Bistrita - Nasaud	165.477.502,57	235.108.615,40

Estimarea costurilor de investitie s-a realizat pentru fiecare obiect si categorie de lucrari, atat pentru sectorul de apa (sursa, aductiune, statie de tratare, rezervor, statie de pompare, retele), cat si pentru sectorul de apa uzata (retele, statii pompare apa uzata, conducte de refulare si statii de epurare). Pentru fiecare Unitate administrativ teritoriala (UAT) care face obiectul proiectului s-a elaborat cate un deviz general, care contine estimarea lucrarilor din proiect aflate pe teritoriul sau administrativ. Investitiile amplasate pe teritoriul mai multor unitati administrativ teritoriale, vor apartine Consiliului Judetean Bistrita-Nasaud si sunt incluse in devizul general al Consiliului Judetean. Valoarea totala estimata a proiectului a rezultat prin insumarea investitiilor pentru fiecare Unitate Administrativ Teritoriala parte din proiect (Anexele 9.4 Deviz). Estimările de cost pentru Devizul General al proiectului si pentru Devizele generale pe UAT au fost realizate in preturi constante si in preturi curente.

d. Nivelul serviciilor de alimentare cu apa realizat prin proiect

Nivelul serviciilor pentru sistemele de alimentare cu apa, preconizat a fi atins in urma investitiilor, este prezentat mai jos..

Tabel 9-6 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Bistrita.

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata			Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)	
				Nr.	Nr.	Nr.	%		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%			
																Nr.	Nr.
Bistrita	Bistrita	Bistrita	Bistrita	65.179	64.187	63.452	97,4%	97,4%	61.795	97,4%	19.235	30,3%	63.452	100,0%	1.657	44.217	
			Ghinda	622	614	608	94,9%	100,0%	608	100,0%	608	100,0%	608	100,0%	0	0	
			Sarata	967	951	939	77,6%	100,0%	939	100,0%	939	100,0%	939	100,0%	0	0	
			Sigmir	821	809	800	99,6%	100,0%	800	100,0%	800	100,0%	800	100,0%	0	0	
			Slatinita	555	547	541	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	541	100,0%	541	541	
			Unirea	2.400	2.364	2.337	86,0%	86,2%	2.015	86,2%	2.015	86,2%	2.337	100,0%	322	322	
			Viisoara	2.199	2.167	2.143	97,2%	100,0%	2.143	100,0%	2.143	100,0%	2.143	100,0%	0	0	
		Sieu-Magherus	Valea Magherusului	88	88	88	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	88	100,0%	88	88	
		Dorolea	Livezile	Dorolea	580	572	566	85,5%	97,5%	552	97,5%	552	97,5%	566	100,0%	14	14
	Valea Poienii			160	156	153	73,8%	100,0%	153	100,0%	153	100,0%	153	100,0%	0	0	
		Cusma	Livezile	Cusma	625	617	611	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	611	100,0%	611	611
		Orheiu Bistritei	Cetate	Orheiu Bistritei	670	658	650	85,1%	100,0%	650	100,0%	650	100,0%	650	100,0%	0	0
		Satu Nou	Cetate	Satu Nou	617	609	603	99,7%	100,0%	603	100,0%	603	100,0%	603	100,0%	0	0
	Petris			968	952	940	95,1%	100,0%	940	100,0%	940	100,0%	940	100,0%	0	0	
		Dumitra	Dumitra	Dumitra	2.476	2.440	2.413	92,7%	100,0%	2.413	100,0%	2.413	100,0%	2.413	100,0%	0	0
	Cepari			934	918	908	92,7%	100,0%	908	100,0%	908	100,0%	908	100,0%	0	0	
Tarpiu	738			726	717	92,7%	100,0%	717	100,0%	717	100,0%	717	100,0%	0	0		

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Budus	Budacu de Jos	Budacu de Jos	798	786	777	85,1%	100,0%	777	100,0%	777	100,0%	777	100,0%	0	0	
		Budus	474	466	460	66,2%	100,0%	460	100,0%	460	100,0%	460	100,0%	0	0	
Simionesti	Budacu de Jos	Simionesti	219	215	212	64,4%	100,0%	212	100,0%	212	100,0%	212	100,0%	0	0	
		Monariu	425	417	411	90,4%	100,0%	411	100,0%	411	100,0%	411	100,0%	0	0	
Jelna	Budacu de Jos	Jelna	769	757	748	42,4%	43,7%	327	43,7%	327	43,7%	748	100,0%	421	421	
Blajenii de Sus	Sintereag	Blajenii de Sus	375	371	368	96,2%	100,0%	368	100,0%	368	100,0%	368	100,0%	0	0	
		Blajenii de Jos	356	352	349	99,4%	100,0%	349	100,0%	349	100,0%	349	100,0%	0	0	
		Caila	280	276	273	97,4%	100,0%	273	100,0%	273	100,0%	273	100,0%	0	0	
Sintereag	Sintereag	Sintereag	872	860	851	84,2%	100,0%	851	100,0%	851	100,0%	851	100,0%	0	0	
		Sieu-Sfantu	415	407	401	90,4%	100,0%	401	100,0%	401	100,0%	401	100,0%	0	0	
		Sintereag-gara	154	150	147	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	
Sieu-Magherus	Sieu-Magherus	Sieu-Magherus	902	890	881	97,6%	100,0%	881	100,0%	881	100,0%	881	100,0%	0	0	
Saratel	Sieu-Magherus	Saratel	519	511	505	97,6%	100,0%	505	100,0%	505	100,0%	505	100,0%	0	0	
Chintelnic	Sieu-Magherus	Chintelnic	475	467	461	97,6%	100,0%	461	100,0%	461	100,0%	461	100,0%	0	0	
		Podirei	126	126	126	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	126	100,0%	126	126	
Arcalia	Sieu-Magherus	Arcalia	762	750	741	97,6%	100,0%	741	100,0%	741	100,0%	741	100,0%	0	0	
Crainimat	Sieu-Magherus	Crainimat	768	756	747	97,6%	100,0%	747	100,0%	747	100,0%	747	100,0%	0	0	

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
	Herina	Galatii Bistritei	Herina	458	450	444	97,6%	100,0%	444	100,0%	444	100,0%	444	100,0%	0	0
	Galatii Bistritei	Galatii Bistritei	Galatii Bistritei	561	553	547	97,6%	100,0%	547	100,0%	547	100,0%	547	100,0%	0	0
Albestii Bistritei			149	145	142	97,6%	100,0%	142	100,0%	142	100,0%	142	100,0%	0	0	
Dipsa			756	744	735	97,6%	100,0%	735	100,0%	735	100,0%	735	100,0%	0	0	
Tonciu			207	203	200	97,6%	100,0%	200	100,0%	200	100,0%	200	100,0%	0	0	
	Viile Tecii	Teaca	Viile Tecii	1.090	1.074	1.062	75,8%	100,0%	1.062	100,0%	1.062	100,0%	1.062	100,0%	0	0
	Teaca	Teaca	Teaca	1.759	1.731	1.710	85,2%	94,0%	1.607	94,0%	1.607	94,0%	1.710	100,0%	103	103
	Archiud	Teaca	Archiud	550	542	536	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	536	100,0%	536	536
	Ocnita	Teaca	Ocnita	929	913	904	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	904	100,0%	904	904
	Pinticu	Teaca	Pinticu	736	724	715	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	715	100,0%	715	715
	Coasta	Sieu-Odorhei	Sieu-Odorhei	663	651	645	86,6%	89,5%	577	89,5%	577	89,5%	645	100,0%	68	68
Coasta			186	182	179	86,6%	100,0%	179	100,0%	179	100,0%	179	100,0%	0	0	
Sirioara			263	259	256	86,6%	100,0%	256	100,0%	256	100,0%	256	100,0%	0	0	
Cristur-Sieu			444	436	430	86,6%	100,0%	430	100,0%	430	100,0%	430	100,0%	0	0	
	Breta	Sieu-Odorhei	Bretea	169	165	162	86,6%	100,0%	162	100,0%	162	100,0%	162	100,0%	0	0
	Agrisu de Sus	Sieu-Odorhei	Agrisu de Sus	138	134	131	86,6%	100,0%	131	100,0%	131	100,0%	131	100,0%	0	0
Agrisu de Jos			323	319	316	86,6%	100,0%	316	100,0%	316	100,0%	316	100,0%	0	0	
	Nimigea de Jos	Nimigea	Nimigea de Jos	1.519	1.495	1.477	81,3%	84,8%	1.253	84,8%	1.253	84,8%	1.477	100,0%	224	224

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala		Populatia conectata			Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
			Nimigea de Sus	544	536	530	81,3%	87,9%	466	87,9%	466	87,9%	530	100,0%	64	64
			Mintiu	417	409	403	81,3%	95,3%	384	95,3%	384	95,3%	403	100,0%	19	19
			Taure	410	402	396	87,6%	100,0%	396	100,0%	396	100,0%	396	100,0%	0	0
			Mocod	549	541	535	76,7%	78,3%	419	78,3%	419	78,3%	535	100,0%	116	116
			Floresti	467	459	453	81,3%	94,5%	428	94,5%	428	94,5%	453	100,0%	25	25
			Mititei*	686	674	665	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	665	100,0%	665	665
Cociu	Nimigea	Mogoseni	326	322	319	81,3%	100,0%	319	100,0%	319	100,0%	319	100,0%	0	0	
	Sintereag	Cociu	1.011	995	983	68,4%	100,0%	983	100,0%	983	100,0%	983	100,0%	0	0	
Feleac	Nuseni	Nuseni	971	955	943	84,5%	100,0%	943	100,0%	943	100,0%	943	100,0%	0	0	
		Beudiu	566	558	552	84,5%	100,0%	552	100,0%	552	100,0%	552	100,0%	0	0	
		Feleac	333	329	326	84,5%	100,0%	326	100,0%	326	100,0%	326	100,0%	0	0	
		Malin	405	397	391	84,5%	100,0%	391	100,0%	391	100,0%	391	100,0%	0	0	
		Rusu de Sus	265	261	258	84,5%	100,0%	258	100,0%	258	100,0%	258	100,0%	0	0	
		Vita	360	356	353	84,5%	100,0%	353	100,0%	353	100,0%	353	100,0%	0	0	
Lechinta	Lechinta	Lechinta	2.617	2.577	2.547	90,6%	100,0%	2.547	100,0%	2.547	100,0%	2.547	100,0%	0	0	
		Vermes	868	856	847	90,6%	100,0%	847	100,0%	847	100,0%	847	100,0%	0	0	
Chirales	Lechinta	Chirales	428	420	414	90,6%	100,0%	414	100,0%	414	100,0%	414	100,0%	0	0	
Saniacob	Lechinta	Saniacob	237	233	230	90,6%	100,0%	230	100,0%	230	100,0%	230	100,0%	0	0	
Tigau	Lechinta	Tigau	415	407	401	90,6%	100,0%	401	100,0%	401	100,0%	401	100,0%	0	0	
Sangeorzu Nou	Lechinta	Sangeorzu Nou	884	872	863	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	863	100,0%	863	863	

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Matei	Matei	Matei	710	698	689	79,3%	100,0%	689	100,0%	689	100,0%	689	100,0%	0	0	
		Corvinesti	582	574	568	89,3%	100,0%	568	100,0%	568	100,0%	568	100,0%	0	0	
		Bidiu	179	175	172	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	172	100,0%	172	172	
		Enciu	164	160	157	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	157	100,0%	157	157	
		Fantanele	629	621	615	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	615	100,0%	615	615	
		Morut	216	212	209	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	209	100,0%	209	209	
Budesti	Budesti	Budesti	588	580	574	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	574	100,0%	574	574	
		Budesti-Fanate	320	316	313	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	313	100,0%	313	313	
		Tagsoru	285	281	278	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	278	100,0%	278	278	
		Tagu	609	601	595	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	595	100,0%	595	595	
Sanmihaiu de Campie	Sanmihaiu de Campie	Zoreni	316	312	309	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	309	100,0%	309	309	
Sanmihaiu de Campie	Sanmihaiu de Campie	Sanmihaiu de Campie	661	650	644	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	644	100,0%	644	644	
		Brateni	88	88	88	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	88	100,0%	88	88	
		La Curte	120	120	120	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	120	100,0%	120	120	
		Stupini	122	122	122	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	122	100,0%	122	122	
Miestii de Campie	Miestii de Campie	Miestii de Campie	317	313	310	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	310	100,0%	310	310	
		Fantanita	360	356	353	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	353	100,0%	353	353	
		Visuia	378	374	371	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	371	100,0%	371	371	
Magurele	Mariselu	Domnesti	810	798	789	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	789	100,0%	789	789	
		Magurele	241	237	234	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	234	100,0%	234	234	

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
			Mariselu	363	359	356	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	356	100,0%	356	356
			Barla	344	340	337	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	337	100,0%	337	337
			Santioana	435	427	421	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	421	100,0%	421	421
	Milas	Milas	Milas	553	545	539	95,7%	100,0%	539	100,0%	0	0,0%	539	100,0%	0	539
			Orosfaia	380	376	373	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	373	100,0%	373	373
	Strugureni	Chiochis	Chiochis	389	385	382	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	382	100,0%	382	382
			Apatiu	325	321	318	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	318	100,0%	318	318
			Bozies	641	633	627	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	627	100,0%	627	627
			Chetiu	331	327	324	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	324	100,0%	324	324
			Buza Catun	135	131	130	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	130	100,0%	130	130
			Jimbor	474	466	460	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	460	100,0%	460	460
			Manic	250	246	243	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	243	100,0%	243	243
			Strugureni	203	199	196	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	196	100,0%
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARECU APA BISTRITA				125.465	123.554	122.143	102.315	104.707	103.494	84,73%	60.395	49,45%	121.996	99,9%	18.502	61.601
							81,5%	83,5%								

Tabel 9-7 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Beclean.

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Beclean	Beclean	Beclean	Beclean	8.850	8.715	8.616	92,6%	93,9%	8.090	93,9%	3.748	43,5%	8.616	100,0%	526	4.868
			Figa	500	492	486	73,6%	91,6%	445	91,6%	445	91,6%	486	100,0%	41	41
			Rusu de Jos	316	312	309	22,9%	23,0%	71	23,0%	71	23,0%	309	100,0%	238	238
	Branistea	Branistea	Branistea	1.100	1.084	1.072	93,0%	96,2%	1.031	96,2%	1.031	96,2%	1.072	100,0%	41	41
			Malut	555	547	541	93,0%	100,0%	541	100,0%	541	100,0%	541	100,0%	0	0
			Ciresoaia	1.298	1.278	1.263	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.263	100,0%	1.263	1.263
	Uriu	Uriu	Uriu	1.221	1.201	1.186	94,3%	100,0%	1.186	100,0%	1.186	100,0%	1.186	100,0%	0	0
			Cristestii Ciceului	1.025	1.009	997	87,8%	100,0%	997	100,0%	997	100,0%	997	100,0%	0	0
			Ilisua	613	605	599	98,7%	100,0%	599	100,0%	599	100,0%	599	100,0%	0	0
		Beclean	Coldau	632	624	618	50,6%	67,3%	416	67,3%	416	67,3%	618	100,0%	202	202
	Petru Rares	Petru Rares	Reteag	2.494	2.456	2.429	60,8%	68,8%	1.670	68,8%	1.670	68,8%	2.429	100,0%	759	759
			Bata	754	742	733	60,8%	72,7%	533	72,7%	533	72,7%	733	100,0%	200	200
		Ciceu-Mihaiesti	Ciceu-Mihaiesti	894	882	873	58,3%	58,9%	514	58,9%	514	58,9%	873	100,0%	359	359
	Ciceu Giurgesti - Negrilesti	Ciceu-Giurgesti	Ciceu-Giurgesti	825	813	804	90,7%	100,0%	804	100,0%	804	100,0%	804	100,0%	0	0
		Negrilesti	Negrilesti	1.196	1.176	1.163	85,3%	100,0%	1.163	100,0%	1.163	100,0%	1.163	100,0%	0	0
	Caianu Mic	Caianu Mic	Caianu Mic	1.262	1.242	1.227	63,5%	64,8%	795	64,8%	795	64,8%	1.227	100,0%	432	432
			Caianu Mare	486	478	472	62,1%	62,3%	294	62,3%	294	62,3%	472	100,0%	178	178
			Dobric	1.089	1.073	1.061	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.061	100,0%	1.061	1.061
		Spermezeu	Dumbravita	579	571	565	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	565	100,0%	565	565
	Chiuza	Chiuza	Chiuza	724	712	703	97,4%	100,0%	703	100,0%	703	100,0%	703	100,0%	0	0
			Sasarm	569	561	555	97,7%	100,0%	555	100,0%	555	100,0%	555	100,0%	0	0
Piatra			390	386	383	97,9%	100,0%	383	100,0%	383	100,0%	383	100,0%	0	0	
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA BECLEAN				27.372	26.959	26.655	20.165 73,67%	21.028 78,00%	20.790	78,00%	16.448	61,71%	26.655	100,00%	5.865	10.207

Tabel 9-8 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Nasaud.

SZA	Subsistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
				2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
				Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Nasaud	Nasaud	Nasaud	Nasaud	7.844	7.724	7.636	88,0%	95,1%	7.259	95,1%	0	0,0%	7.483	98,0%	224	7.483
			Lusca	803	791	782	75,7%	100,0%	782	100,0%	0	0,0%	782	100,0%	0	782
			Liviu Rebreanu	643	635	629	74,2%	100,0%	629	100,0%	0	0,0%	629	100,0%	0	629
	Feldru	Feldru	Feldru	5.582	5.498	5.435	53,7%	99,7%	5.421	99,7%	0	0,0%	5.435	100,0%	14	5.435
			Nepos	1.848	1.820	1.799	62,9%	95,7%	1.721	95,7%	0	0,0%	1.799	100,0%	78	1.799
	Rebrisoara	Rebrisoara	Rebrisoara	2.938	2.894	2.861	72,2%	99,4%	2.845	99,4%	0	0,0%	2.861	100,0%	16	2.861
			Poderei	296	292	289	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	289	100,0%	289	289
	Salva	Salva	Salva	2.653	2.613	2.583	72,5%	95,8%	2.476	95,8%	0	0,0%	2.506	97,0%	30	2.506
	Cosbuc	Cosbuc	Cosbuc	1.477	1.453	1.435	36,9%	76,7%	1.100	76,7%	0	0,0%	1.435	100,0%	335	1.435
	TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA NASAUD				24.084	23.720	23.449	16.740 69,51%	22.490 94,81%	22.233	94,81%	0	0,00%	23.219	99,02%	986

Tabel 9-9 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Zonal Bargau.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Bargau	Bistrita Bargaului	Bistrita Bargaului	3.454	3.402	3.363	44,6%	81,2%	2.732	81,2%	2.732	81,2%	3.094	92,0%	362	362
	Prundu Bargaului	Prundu Bargaului	4.211	4.147	4.099	93,5%	100,0%	4.099	100,0%	4.099	100,0%	4.099	100,0%	0	0
		Susenii Bargaului	1.248	1.228	1.213	88,2%	100,0%	1.213	100,0%	1.213	100,0%	1.213	100,0%	0	0
	Josonii Bargaului	Josonii Bargaului	1.735	1.707	1.687	62,9%	97,3%	1.641	97,3%	1.641	97,3%	1.687	100,0%	46	46
		Mijlocenii Bargaului	1.443	1.422	1.407	57,7%	88,7%	1.248	88,7%	1.248	88,7%	1.407	100,0%	159	159
		Rusu Bargaului	799	787	778	57,3%	100,0%	778	100,0%	778	100,0%	778	100,0%	0	0
	Stramba	Stramba	423	415	409	0,0%	100,0%	409	100,0%	409	100,0%	409	100,0%	0	0
		Livezile	Livezile	2.390	2.354	2.327	54,1%	80,0%	1.862	80,0%	1.862	80,0%	1.862	80,0%	0
	Dumbrava	Dumbrava	363	359	356	37,2%	80,0%	285	80,0%	285	80,0%	285	80,0%	0	0
		Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	1.390	1.370	1.355	29,5%	55,0%	746	55,0%	746	55,0%	1.270	93,7%	524
Tureac	Tureac	2.281	2.245	2.218	0,0%	30,9%	686	30,9%	686	30,9%	2.079	93,7%	1.393	1.393	
	Muresenii Bargaului	1.527	1.503	1.485	0,0%	26,2%	390	26,2%	390	26,2%	1.392	93,7%	1.002	1.002	
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA BARGAU			21.264	20.939	20.697	10.797	16.275	16.088	77,73%	16.088	77,73%	19.574	94,57%	3.486	3.486

Tabel 9-10 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Sangeorz.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Sangeorz	Sangeorz-Bai	Sangeorz-Bai	7.221	7.111	7.030	93,4%	94,1%	6.614	94,1%	6.614	94,1%	7.030	100,0%	416	416
		Cormaia	853	841	832	57,7%	86,7%	721	86,7%	721	86,7%	832	100,0%	111	111
		Valea Borcutului	1.303	1.283	1.268	42,1%	72,6%	920	72,6%	920	72,6%	1.268	100,0%	348	348
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SANGEORZ			9.377	9.235	9.130	7.783	8.350	8.255	90,42%	8.255	90,42%	9.130	100,00%	875	875

Tabel 9-11 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Maieru-Rodna.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
								Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Maieru - Rodna	Maieru	Maieru	5.161	5.081	5.024	80,2%	100,0%	5.024	100,0%	0	0,0%	5.024	100,0%	0	5.024
		Anies	1.708	1.682	1.664	60,3%	61,7%	1.027	61,7%	0	0,0%	1.664	100,0%	637	1.664
	Rodna	Rodna	5.413	5.330	5.270	64,5%	97,2%	5.124	97,2%	0	0,0%	5.270	100,0%	146	5.270
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA MAIERU RODNA			12.282	12.093	11.958	8.659 70,50%	11.301 93,45%	11.175	93,45%	0	0,00%	11.958	100,00%	783	11.958

Tabel 9-12 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Ilva Mare.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
								Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Ilva Mare	Ilva Mare	Ilva Mare	1.721	1.693	1.675	69,3%	70,3%	1.178	70,3%	1.178	70,3%	1.675	100,0%	497	497
		Ivaneasa	482	474	468	87,1%	100,0%	468	100,0%	468	100,0%	468	100,0%	0	0
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ILVA MARE			2.203	2.167	2.143	1.612 73,17%	1.665 76,82%	1.646	76,81%	1.646	76,81%	2.143	100,00%	497	497

Tabel 9-13 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Ilva Mica.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
								Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
Ilva Mica	Ilva Mica	Ilva Mica	3.163	3.115	3.079	55,7%	93,6%	2.881	93,6%	2.881	93,6%	3.079	100,0%	198	198
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ILVA MICA			3.163	3.115	3.079	1.763 55,74%	2.915 93,57%	2.881	93,57%	2.881	93,57%	3.079	100,00%	198	198

Tabel 9-14 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Lesu.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
								Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
Lesu	Lesu	Lesu	1.383	1.363	1.348	31,8%	50,1%	676	50,1%	676	50,1%	1.348	100,0%	672	672
		Lunca Lesului	1.050	1.034	1.022	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.022	100,0%	1.022	1.022
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA LESU			2.433	2.397	2.370	440 18,09%	684 28,52%	676	28,52%	676	28,52%	2.370	100,00%	1.694	1.694

Tabel 9-15 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Lunca Ilvei.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)
								Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
Lunca Ilvei	Lunca Ilvei	Lunca Ilvei	2.992	2.948	2.915	55,0%	84,5%	2.464	84,5%	2.464	84,5%	2.915	100,0%	451	451
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA LUNA ILVEI			2.992	2.948	2.915	1.647 55,05%	2.492 84,53%	2.464	84,53%	2.464	84,53%	2.915	100,00%	451	451

Tabel 9-16 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul de apa Poiana Ilvei.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiara (CO18)
								Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%		
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
Poiana Ilvei	Poiana Ilvei	Poiana Ilvei	1.362	1.342	1.327	59,7%	73,3%	973	73,3%	973	73,3%	1.327	100,0%	354	354
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA POIANA ILVEI			1.362	1.342	1.327	813 59,67%	984 73,32%	973	73,32%	973	73,32%	1.327	100,00%	354	354

Tabel 9-17 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Runcu Salvei.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Runcu Salvei	Runcu Salvei	Runcu Salvei	1.189	1.170	1.158	29,1%	96,5%	1.117	96,5%	1.117	96,5%	1.158	100,0%	41	41
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA RUNCU SALVEI			1.189	1.170	1.158	346 29,07%	1.129 96,46%	1.117	96,46%	1.117	96,46%	1.158	100,00%	41	41

Tabel 9-18 – Nivelul serviciilor de alimentare cu apa in Sistemul Sieu.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Sieu	Sieu	Sieu	1.212	1.192	1.177	93,2%	100,0%	1.177	100,0%	1.177	100,0%	1.177	100,0%	0	0
		Ardan	725	713	704	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	704	100,0%	704	704
		Posmus	645	637	631	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	631	100,0%	631	631
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SIEU			2.582	2.542	2.512	1.129 43,73%	1.192 46,89%	1.177	46,86%	1.177	46,86%	2.512	100,00%	1.335	1.335

Tabel 9-19 – Nivelul serviciilor in Sistemul Tarlisua.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Tarlisua	Tarlisua	Tarlisua	794	782	773	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	773	100,0%	773	773
		Agries	724	712	703	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	703	100,0%	703	703
		Borleasa	347	343	340	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	340	100,0%	340	340
	Spermezeu	Spermezeu	1.126	1.110	1.098	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.098	100,0%	1.098	1.098
		Dobricel	446	438	432	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	432	100,0%	432	432
		LUNCA BORLESEI	70	70	70	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	70	100,0%	70	70
		SESURI SPERMEZEU-VALE	108	108	108	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	108	100,0%	108	108
	Caianu Mic	Ciceu-Poieni	414	406	400	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	400	100,0%	400	400
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA TARLISUA			4.029	3.969	3.924	0 0,00%	0 0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.924	100,00%	3.924	3.924

Tabel 9-20 – Nivelul serviciilor in Sistemul Zagra.

Sistem de alimentare cu apa	UAT	Localitati	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
			2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
			Nr.	Nr.	Nr.	%	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
Zagra	Zagra	Zagra	1.067	1.051	1.039	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1.039	100,0%	1.039	1.039
		Poienile Zagrei	945	929	917	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	917	100,0%	917	917
		Suplai	657	647	641	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	641	100,0%	641	641
	Telciu	Bichigiu	762	750	741	0,0%	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	741	100,0%	741	741
TOTAL SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ZAGRA			3.431	3.377	3.338	0 0,00%	0 0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3.338	100,00%	3.338	3.338

Tabel 9-21 - Nivelul serviciilor de alimentare cu apa.

Zona	Populatia totala			Populatia conectata		Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)		Contributia proiectului	
						Populatia conectata		Populatia conectata conforma		Populatia conectata conforma		Nou/Extindere	Beneficiaza (CO18)
	2020	2024	2027	2020	2024 dupa POS si alte proiecte finalizate	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	Nr.
	Nr.	Nr.	Nr.	%	%								
Urban	101.708	100.167	99.026	93%	95%	94.247	95%	38.675	39%	98.255	99,22%	4.424	59.996
Rural	141.520	139.360	137.772	56%	72%	98.721	72%	73.445	53%	137.043	99,47%	37.905	63.182
TOTAL	243.228	239.527	236.798	72%	81%	192.968	81%	112.120	47%	235.298	99,37%	42.329	123.178

e. Nivelul serviciilor de canalizare a apei uzate realizat prin proiect

Nivelul serviciilor pentru sistemele de canalizare, preconizat a fi atins in urma investitiilor, este prezentat mai jos.

Tabel 9-22 - Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Bistrita.

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului				
				2020		2024		2027		2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
				Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.	Nr.
Bistrita	Bistrita	Bistrita	Bistrita	65.179	76.110	64.682	63.452	74.201	97,4%	97,8%	62.061	71.480	97,8%	62.061	71.480	98%	63.452	74.201	100,0%	1391	2.721	1391	2.721	
		Ghinda		622		618	608		94,9%	100,0%	608		100,0%	608		100,0%	0		100,0%	0				
		Sarata		967		959	939		0,0%	0,0%	0		0,0%	0		0%	939		100,0%	939				
		Sigmir		821		815	800		99,6%	100,0%	800		100,0%	800		100,0%	0		100,0%	0				
		Unirea		2.400		2.382	2.337		86,0%	88,2%	2.061		88,2%	2.061		88%	2.337		100,0%	276		100,0%		276
		Viiisoara		2.199		2.183	2.143		94,6%	94,6%	2.028		94,6%	2.028		95%	2.143		100,0%	115		100,0%		115
	TOTAL AGLOMERAREA BISTRITA				72.188	76.110	71.639	70.279	74.201	69.025	68.864	67.558	71.480	96,1%	67.558	71.480	65.845	70.279	74.201	100%	2.721	2.721	2.721	2.721
	Bargau	Bistrita	Bistrita	3.454	18.088	3.428	3.363	17.605	28,8%	80,0%	2.690	14.358	80,0%	2.690	14.358	80,0%	2.690	16.467	80,0%	0	2.109	0	2.109	0
		Prundu	Prundu	4.211		4.179	4.099		88,4%	100,0%	4.099		100,0%	4.099		100,0%	4.099		100,0%	0		100,0%		0
		Susenii	Bargaului	1.248		1.238	1.213		88,4%	100,0%	1.213		100,0%	1.213		100,0%	1.213		100,0%	0		100,0%		0
		Josenii	Josenii	1.735		1.721	1.687		47,6%	95,2%	1.606		95,2%	1.606		95,2%	1.687		100,0%	81		100,0%		81
		Mijlocenii	Bargaului	1.443		1.432	1.407		49,5%	89,4%	1.258		89,4%	1.258		89,4%	1.407		100,0%	149		100,0%		149
		Rusu	Bargaului	799		793	778		47,4%	100,0%	778		100,0%	778		100,0%	778		100,0%	0		100,0%		0
		Tiha	Tiha	1.390		1.380	1.355		0,4%	49,4%	669		49,4%	669		49,4%	1.230		90,8%	561		90,8%		561
		Bargaului	Bargaului	2.281		2.263	2.218		0,0%	58,4%	1.296		58,4%	1.296		58,4%	2.014		90,8%	718		90,8%		718
		Tureac	Bargaului	1.527		1.515	1.485		0,0%	50,4%	748		50,4%	748		50,4%	1.348		90,8%	600		90,8%		600
		Muresenii	Bargaului	1.527		1.515	1.485		0,0%	50,4%	748		50,4%	748		50,4%	1.348		90,8%	600		90,8%		600
	TOTAL AGLOMERAREA BARGAU				18.088	18.088	17.949	17.605	17.605	7.749	14.639	14.358	14.358	81,56%	14.358	14.358	81,56%	16.467	16.467	93,54%	2.109	2.109	2.109	2.109
	Dumbrava	Dumbrava	Livezile	363	363	361	356	356	0,0%	100,0%	356	356	100%	356	356	100%	356	356	100,0%	0	0	0	0	
	Dorolea	Dorolea	Livezile	580	580	576	566	566	86,6%	100,0%	566	566	100%	566	566	100%	566	566	100,0%	0	0	0	0	
	Livezile	Livezile	Livezile	2.390	2.390	2.372	2.327	2.327	42,7%	100,0%	2.327	2.327	100%	2.327	2.327	100%	2.327	2.327	100,0%	0	0	0	0	
	Stramba	Stramba	Josenii Bargaului	423	423	419	409	409	0,0%	100,0%	409	409	100%	409	409	100%	409	409	100,0%	0	0	0	0	
	Slatinita	Slatinita	Bistrita	555	555	551	541	541	80,2%	100,0%	541	541	100%	541	541	100%	541	541	100,0%	0	0	0	0	
TOTAL CLUSTER BISTRITA				94.587	98.509	93.867	92.083	96.005	78.742	87.781	86.115	90.037	93,52%	86.115	90.037	93,5%	90.945	94.867	98,76%	4.830	4.830	4.830	4.830	

Tabel 9-23 – Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Beclean.

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului					
				2020		2024		2027		2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)		
				Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.		
Beclean	Beclean	Beclean	Beclean	8.850	13.623	8.782	8.616	13.340	84,9%	84,9%	7.319	10.924	85%	7.319	10.924	85%	8.616	13.340	100%	1.297	2.416	1.297	2.416		
		Coldau		632		628	618		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	618		100%	618					
		Rusu de Jos		316		314	309		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	309		100%	309					
			Cristestii Ciceului	Uriu	1.025		1.017	997		20,6%	80,7%	805		81%	805		81%	997		100%	192		192		
			TOTAL AGLOMERAREA BECLEAN			10.823	13.623	10.741	10.540	13.340	7,726	8,281	8,124	10,924	77%	8,124	10,924	77%	10,540	13,340	100%	2,416	2,416	2,416	2,416
										71,4%	77,1%														
			Uriu	Uriu	1.221	1.834	1.211	1.186	1.785	28,7%	100,0%	1.186	1.785	100%	1.186	1.785	100%	1.186	1.785	100%	0	0	0	0	0
			Ilisua		613		609	599		19,2%	100,0%	599		100%	599		100%	599		100%	599				
			TOTAL AGLOMERAREA URIU			1.834	1.834	1.820	1.785	1.785	469	1.820	1.785	1.785	100%	1.785	1.785	100%	1.785	1.785	100%	0	0	0	0
										25,6%	100,0%														
			Branistea	Branistea	1.100	1.655	1.092	1.072	1.613	45,4%	95,0%	1.018	1.532	95%	1.018	1.532	95%	1.018	1.532	95%	0	0	0	0	0
			Malut		555		551	541		45,4%	95,0%	514		95%	514		95%	514							
			TOTAL AGLOMERAREA BRANISTEA			1.655	1.655	1.643	1.613	1.613	751	1.561	1.532	1.532	95%	1.532	1.532	95%	1.532	1.532	95%	0	0	0	0
										45,4%	95,0%														
		Reteag	Petru Rares	2.494	4.142	2.474	2.429	4.035	3,3%	14,8%	359	1.313	15%	359	1.313	15%	2.429	4.035	100%	2.070	2.722	2.070	2.722		
		Bata		754		748	733		1,7%	11,1%	81		11%	81		11%	733								
		Ciceu-Mihaiesti		894		888	873		0,0%	100,0%	873		100%	873		100%	873								
									95	1.336	1.313	1.313	33%	1.313	1.313	33%	4.035	4.035	100%	2.722	2.722	2.722	2.722		
									2,3%	32,5%															
		Caianu	Caianu Mic	1.262	2.837	1.252	1.227	2.760	0,0%	0,0%	0	0	0%	0	0	0%	1.227	2.760	100%	1.227	2.760	1.227	2.760		
		Caianu Mare		486		482	472		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	472								
		Dobric		1.089		1.081	1.061		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	1.061								
		TOTAL AGLOMERAREA CAIANU			2.837	2.837	2.815	2.760	2.760	0	0	0	0	0%	0	0	0%	2.760	2.760	100%	2.760	2.760	2.760	2.760	
									0,0%	0,0%															
		TOTAL CLUSTER BECLEAN			21.291	24.091	21.129	20.733	23.533	9,040	12,998	12,754	15,555	61,5%	12,754	15,555	61,5%	20,652	23,453	99,61%	7,898	7,898	7,898	7,898	
									42,46%	61,52%															

Tabel 9-24 - Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Nasaud.

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului				
				2020		2024		2027		2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
				Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.	
Nasaud	Nasaud	Nasaud	Nasaud	7.844		7.784	7.636		84,4%	94,1%	7.183		94%	7.183		94%	7.483		98%	300		300		
		Lusca		803		797	782		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	782		100%	782		782		
		Rebrisoara	Rebrisoara	2.938		2.916	2.861		67,8%	98,4%	2.815		98%	2.815		98%	2.861		100%	46		46		
		Salva	Salva	2.653		2.633	2.583		10,0%	88,1%	2.275		88%	2.275		88%	2.506		97%	231		231		
	TOTAL AGLOMERAREA NASAUD				14.238	14.278	14.130	13.862	13.902	8.880	12.510	12.273	12.313	89%	12.273	12.313	89%	13.632	13.672	98%	1.359	1.359	1.359	1.359
	Rebra	Rebra	Rebra	3.063	3.063	3.039	2.981	2.981	40,6%	95,8%	2.856	2.856	96%	2.856	2.856	96%	2.856	2.856	96%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA RODNA				3.063	3.063	3.039	2.981	2.981	1.245	2.911	2.856	2.856	96%	2.856	2.856	96%	2.856	2.856	96%	0	0	0	0
	TOTAL CLUSTER NASAUD				17.301	17.341	17.169	16.843	16.883	10.125	15.422	15.129	15.169	89,8%	15.129	15.169	89,8%	16.488	16.528	97,89%	1.359	1.359	1.359	1.359

Tabel 9-25 – Nivelul serviciilor de canalizare in Cluster Sangeorz.

Cluster	Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului				
				2020		2024		2027		2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
				Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.	
Sangeorz	Sangeorz-Bai	Sangeorz-Bai	Sangeorz-Bai	7.221	8.524	7.165	7.030	8.298	84,0%	92,9%	6.529	7.526	93%	6.529	7.526	93%	7.030	8.298	100%	501	772	501	772	
		Valea Borcutului		1.303		1.293	1.268		10,6%	78,6%	997		79%	997		79%	1.268		100%	271		271		
	TOTAL AGLOMERAREA SANGEORZ BAI				8.524	8.524	8.458	8.298	8.298	6.206	7.671	7.526	7.526	91%	7.526	7.526	91%	8.298	8.298	100%	772	772	772	772
	Cormaia	Cormaia	Sangeorz-Bai	853	853	847	832	832	9,0%	100,0%	832	832	100%	832	832	100%	832	832	100%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA CORMAIA				853	853	847	832	832	77	847	832	832	100%	832	832	100%	832	832	100%	0	0	0	0
	Maieru	Maieru	Anies	5.161	6.869	5.121	5.024	6.688	55,2%	94,3%	4.740	6.051	94%	4.740	6.051	94%	5.024	6.688	100%	284	637	284	637	
		Anies		1.708		1.694	1.664		0,0%	78,8%	1.311		79%	1.311		79%	1.664		100%	353		353		
	TOTAL AGLOMERAREA MAIERU				6.869	6.869	6.815	6.688	6.688	2.851	6.166	6.051	6.051	90%	6.051	6.051	90%	6.688	6.688	100%	637	637	637	637
	Rodna	Rodna	Rodna	5.413	5.413	5.371	5.270	5.270	47,7%	97,0%	5.112	5.112	97%	5.112	5.112	97%	5.112	5.112	97%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA RODNA				5.413	5.413	5.371	5.270	5.270	2.581	5.210	5.112	5.112	97%	5.112	5.112	97%	5.112	5.112	97%	0	0	0	0
	Sant	Sant	Sant	2.817	2.817	2.795	2.740	2.740	21,1%	100,0%	2.740	2.740	100%	2.740	2.740	100%	2.740	2.740	100%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA SANT				2.817	2.817	2.795	2.740	2.740	595	2.795	2.740	2.740	100%	2.740	2.740	100%	2.740	2.740	100%	0	0	0	0
	Valea Mare	Valea Mare	Valea Mare	310	310	308	303	303	25,8%	100,0%	303	303	100%	303	303	100%	303	303	100%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA VALEA MARE				310	310	308	303	303	80	308	303	303	100%	303	303	100%	303	303	100%	0	0	0	0
	Valea Vinului	Valea Vinului	Rodna	183	183	181	176	176	0,0%	97%	171	171	97%	171	171	97%	171	171	97%	0	0	0	0	
	TOTAL AGLOMERAREA VALEA VINULUI				183	183	181	176	176	0	176	171	171	97%	171	171	97%	171	171	97%	0	0	0	0
TOTAL CLUSTER SANGEORZ				24.969	24.969	24.775	24.307	24.307	12.390	23.173	22.735	22.735	93,5%	22.735	22.735	93,5%	24.144	24.144	99,33%	1.409	1.409	1.409	1.409	

Tabel 9-26 – Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Feldru.

Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului			
			2020		2024		2027	2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
			Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.
Feldru	Feldru	Feldru	5.582	5.582	5.540	5.435	5.435	52,8%	99,7%	5.421	5.421	99,7%	5.421	5.421	99,7%	5.435	5.435	100%	14	14	14	14
TOTAL AGLOMERAREA FELDRU			5.582	5.582	5.540	5.435	5.435	2.946 52,77%	5.526 99,74%	5.421	5.421	99,7%	5.421	5.421	99,7%	5.435	5.435	100,00%	14	14	14	14

Tabel 9-27 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Ilva Mica.

Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului			
			2020		2024		2027	2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
			Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.
Ilva Mica	Ilva Mica	Ilva Mica	3.163	3.163	3.139	3.079	3.079	45,4%	78,5%	2.417	2.417	78,5%	2.417	2.417	78,5%	2.771	2.771	90%	354	354	354	354
TOTAL AGLOMERAREA ILVA MICA			3.163	3.163	3.139	3.079	3.079	1.436 45,41%	2.464 78,50%	2.417	2.417	78,5%	2.417	2.417	78,5%	2.771	2.771	90,00%	354	354	354	354

Tabel 9-28 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Lechinta.

Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului			
			2020		2024		2027	2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
			Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.
Lechinta	Lechinta	Lechinta	2.617	3.536	2.597	2.547	3.445	78,2%	97,8%	2.491	2.542	98%	2.491	2.542	98%	2.547	3.445	100%	56	903	56	903
	Vermes		868		862	847		0,0%	0,0%	0		0%	0		0%	847		100%	847			
TOTAL AGLOMERAREA LECHINTA			3.485	3.536	3.459	3.394	3.445	2.047 58,73%	2.540 73,43%	2.491	2.542	73,4%	2.491	2.542	73,4%	3.394	3.445	100,00%	903	903	903	903

Tabel 9-29 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Ilva.

Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului			
			2020		2024		2027	2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
			Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.
Ilva	Ilva Mare	Ilva Mare	1.721	8.962	1.707	1.675	8.825	62,5%	63,9%	1.070	7.160	64%	1.070	7.160	64%	1.508	8.319	90%	438	1159	438	1159
	Ivaneasa		482		478	468		7,7%	62,9%	294		63%	294		63%	421		90%	127		127	
	Lunca Ilvei	2.992	2.970		2.915	26,3%		69,6%	2.030	70%		2.030	70%		2.624	90%		594	594			
TOTAL AGLOMERAREA ILVA			5.195	8.962	5.155	5.058	8.825	1.898	3.458	3.393	7.160	67,1%	3.393	7.160	67,1%	4.552	8.319	90,00%	1.159	1159	1.159	1159
								36,53%	67,08%													

Tabel 9-30 - Nivelul serviciilor de canalizare in Aglomerarea Teaca.

Aglomerare	Localitati	UAT	Populatia totala					Grad racordare (%)		Inainte de proiect (2027)						Dupa proiect (2027)			Contributia proiectului			
			2020		2024		2027	2020	2024 POS si alte proiecte finalizate	Populatia conectata			Populatia conectata conform 24/7			Populatia conectata conform 24/7			Nou/Extindere		Beneficiaza (CO19)	
			Nr.	L.E.	Nr.	Nr.	L.E.	%	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	%	Nr.	L.E.	Nr.	L.E.
Teaca	Teaca	Teaca	1.759	2.295	1.745	1.710	2.246	35,5%	45,8%	783	1.319	46%	783	1.319	46%	1.590	2.126	93%	807	807	807	807
TOTAL AGLOMERAREA TEACA			1.759	2.295	1.745	1.710	2.246	624	799	783	1.319	45,8%	783	1.319	45,8%	1.590	2.126	93,00%	807	807	807	807
								35,46%	45,81%													

Tabel 9-31 - Nivel servicii apa uzata.

	SITUAȚIA ACTUALA			Total incarcare generata 2027	Inainte de proiect (2027)				Dupa proiect (2027)	Contributia proiectului	
	Total incarcare generata 2020	Rata de colectare ape uzate 2020			Populatia conectata	Populatia conectata conform 24/8		Populatia conectata conform 24/8	Nou/Extindere	Beneficiaza (CO19)	
Agglomerare	l.e.	l.e.	%	l.e.	L.E.	%	L.E.	%	L.E.	L.E.	L.E.
>10.000 l.e.	122.099	93.381	76,5%	119.048	109.075	91,6%	109.075	92%	117.680	8.605	8.605
2.000 - 10.000 l.e.	59.593	23.544	39,5%	58.129	46.785	80,5%	46.785	80%	56.913	10.128	10.128
Alte aglomerari*	6.756	2.324	34,4%	6.581	6.495	98,7%	6.495	99%	6.495	0	0
TOTAL	188.448	119.248	63,3%	183.758	162.354	88,4%	162.354	88,4%	181.087	18.733	18.733

NOTA: *Alte aglomerari – aglomerari mai mici de 2.000 L.E. incluse in clustere.

Tabel 9-32 - Densitatea racordurilor de canalizare.

Nr. Crt	Cluster	Aglomerare	UAT	Localitati	Lungime retea canal [m]	Numar racorduri	Distanța medie dintre racorduri [m]	Distanța medie dintre racorduri pe aglomerare [m]
1	Bistrita	Bistrita	Bistrita	Bistrita, Ghinda, Sarata, Sigmoid, Unirea, Viisoara	21.087	1.005	20,98	23,91
		Bargau	Bistrita Bargaului	Bistrita Bargaului	0	0	0	
			Josenii Bargaului	Josenii Bargaului, Mijlocenii Bargaului, Rusu Bargaului	2.073	85	24,39	
			Tiha Bargaului	Tiha Bargaului, Tureac, Muresenii Bargaului	19.552	696	28,09	
2	Beclean	Beclean	Beclean	Beclean, Coldau, Rusu de Jos	22.502	827	27,21	24,47
			Uriu	Cristestii Ciceului	2.398	71	33,77	
		Reteag	Petru Rares	Reteag, Bata	26.185	1.008	25,98	
		Caianu	Caianu Mic	Caianu Mic, Caianu Mare, Dobric	23.791	1.154	20,62	
3	Nasaud	Nasaud	Nasaud	Nasaud, Lusca	9.117	404	22,57	23,70
			Rebrisoara	Rebrisoara	263	17	15,47	
			Salva	Salva	2.447	78	31,37	
		Rebra	Rebra	Rebra	0	0	0	
4	Sangeorz	Sangeorz	Sangeorz	Sangeorz-Bai, Valea Borcutului	7.933	286	27,74	27,21
		Maieru	Maieru	Maieru, Anies	6.269	236	26,56	
5	-	Feldru	Feldru	Feldru	82	5	16,40	16,40
6		Ilva Mica	Ilva Mica	Ilva Mica	3.862	131	29,48	29,48
7	-	Lechinta	Lechinta	Lechinta, Vermes	7.198	276	26,08	26,08
8	-	Ilva	Ilva Mare	Ilva Mare, Ilvaneasa	6.258	209	29,94	27,24
			Lunca Ilvei	Lunca Ilvei	5.428	220	24,67	
9	-	Teaca	Teaca	Teaca	8.506	299	28,45	28,45

10. Capitolul 10 - Rezultatele analizei economico-financiare

a. Strategia de tarificare

In proiectarea strategiei de tarificare s-a utilizat urmatoarea abordare:

- Strategia de tarificare a fost proiectata pentru perioada 2024 - 2027;
- Tariful initial din strategia de tarificare este tariful in vigoare;
- Tarifele vor fi ajustate in termeni reali si cu inflatia anuala.

Strategia de tarificare propusa este prezentata in urmatorul tabel:

Tabel 10-1 – Strategia de tarificare - Scenariu "Cu proiect".

Strategia de tarificare	Tarif initial (RON/m ³)*	2024	2025	2026	2027
Apa	7.33	0.00%	1.20%	2.00%	1.95%
Apa uzata	6.16	0.00%	1.10%	1.50%	5.30%

*Tarif fara TVA.

b. Calculul deficitului de finantare. Surse de finantare

Deficitul de finantare este calculat pe baza metodologiei furnizate de "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investitii", instrument de evaluare economica pentru politica de coeziune 2014 – 2020 emis de Comisia Europeana in decembrie 2014.

In 2019, Ministerul Fondurilor Europene a realizat un studiu pentru posibilitatea aplicarii unei rate forfetare de 6% ceea ce corespunde unui equivalent de deficit de finantare de 94%. Acest studiu a fost verificat si validat de catre Autoritatea de Audit in luna Iunie 2019 si a fost aplicat la prezentul proiect.

Calculul deficitului de finantare este realizat in cadrul modelului financiar pentru ACB din Volumul IV, in foaia de calcul "Funding Gap".

Tabel 10-2 – Calcularea golului de finantare.

Calculul Costurilor de Investitie Actualizate (DIC)		NPV@4.0%
Costuri de investitie (fara "diverse si neprevazute" si ajustarea preturilor)	EUR	137,123,562
Costuri de investitie neeligibile (fara "diverse si neprevazute" si ajustarea preturilor)	EUR	-
COSTURI DE INVESTITIE ACTUALIZATE (DIC)	EUR	137,123,562
Calcularea Veniturilor Nete Actualizate (DNR)		NPV@4.0%
Venituri	EUR	127,032,475
Costuri de exploatare	EUR	(52,554,122)
Scadere/Crestere a capitalului de lucru	EUR	-
Reinvestitii	EUR	(14,974,865)
Valoarea reziduala a investitiei	EUR	12,980,442
Impozit pe profit	EUR	-
VENITURI NETE ACTUALIZATE (DNR)	EUR	72,483,930
COSTURI ELIGIBILE (EC, din tabelul cu investitii)	EUR	235,108,615
PRO-RATA CHELTUIELILOR ELIGIBILE	%	100.0%
CHELTUIELI ELIGIBILE (EE=DIC-DNR)		64,639,633
RATA DE DEFICIT DE FINANTARE (R=EE/DIC)		94.00000%

Calculul Costurilor de Investitie Actualizate (DIC)		NPV@4.0%
SUMA DE DECIZIE (DA=RxEC)		221,002,098
GRANT UE (= DA x rata maxima de co-finantare)		187,851,784

Nivelul deficitului de finantare calculat la o rata de actualizare de 4,0% este 94,0%.

Conform Programului Operational Dezvoltare Durabila, mixul de finantare pentru golul de finantare poate avea urmatoarele surse de finantare:

- Grant UE pentru axa prioritara : 85,00%;
- Contributie Buget de Stat: 13,00%;
- Contributie Buget Local: 2,00%.

Luand in considerare elementele prezntate mai sus, structura de finantare a proiectului de investitii este urmatoarea:

Tabel 10-3 - Structura de finantare.

Structura de finantare a proiectului de investitii				
Total valoare proiect (Total costuri = eligibile + neeligibile)	Costuri eligibile	Deficit de finantare	Grant UE (max 85%)	
279,046,316	235,108,615	221,002,098	187,851,784	
100.0%	84.2543%	94.0000%	85.00%	of 1.1.1
	of 1	of 1.1	Contributie buget de stat (13%)	
			28,730,273	
			13.00%	of 1.1.1
			Contributie buget local (2.00%)	
			4,420,042	
			2.00%	of 1.1.1
		Co-finantare beneficiar		
		14,106,517		
		6.0000% of 1.1		
	Costuri neeligibile (alte categorii decat cele eligibile)	Operator Regional	TVA	rambursabil
				41,301,439
		43,937,701	43,937,701	94.0000%
		100.0% of 1.2	100.0%	nerambursabil
	43,937,701			2,636,262
	15.7457%			6.0000%
	of 1		altele	
				0
				0.0%

In figura de mai jos este analizata capacitatea EBITDA (venituri inainte de dobanzi, taxe, depreciere si amortizare) de a acoperi costurile cu amortizarea aferente infrastructurii de apa si canalizare.

Analiza indica in mod evident faptul ca EBITDA ajunge sa acopere intregul cost al amortizarii pentru infrastructura de apa si canalizare la finalul perioadei de analiza. Aceasta concluzie este o dovada clara a recuperarii costului total si a unei activitati sustenabile.

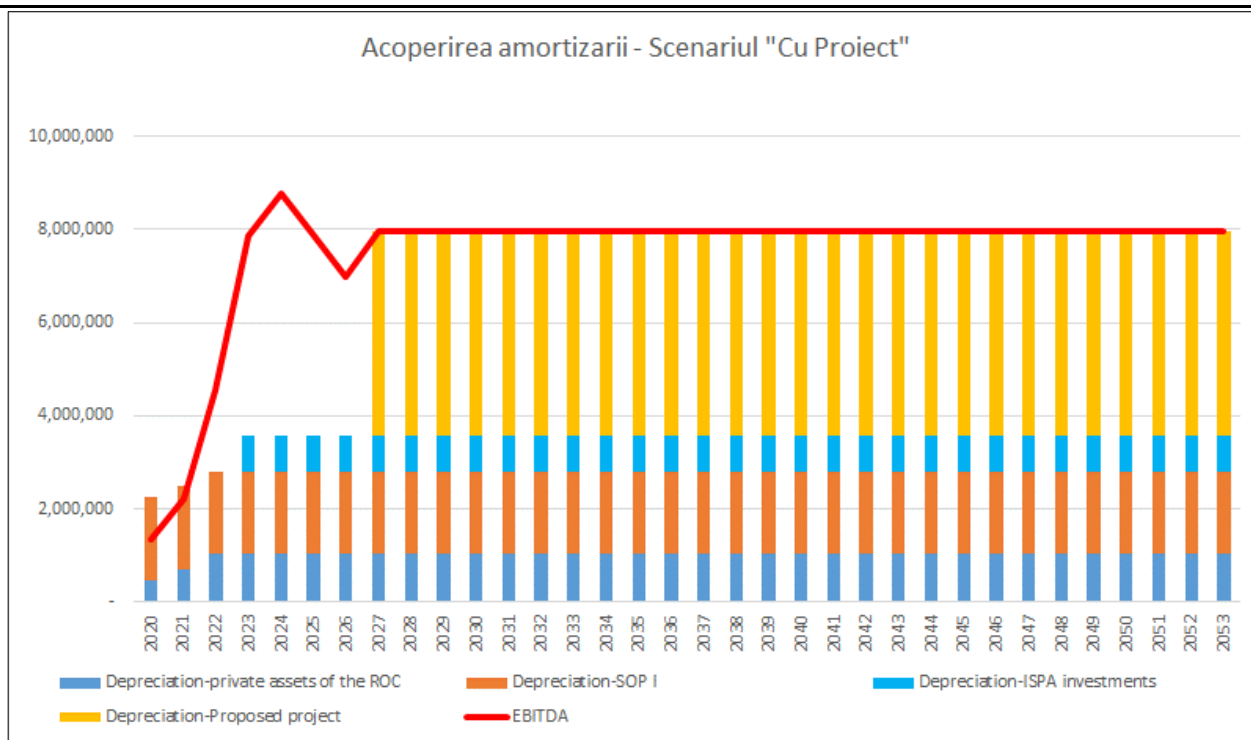


Figura 10-1. Analiza recuperarii costului total - Scenariul "Cu proiect".

c. Rezultatele analizei economice

Evaluarea viabilitatii economice a proiectului se bazeaza pe ipotezele subliniate mai sus si pe beneficiile anticipate ale proiectului, asa cum au fost mentionate in sectiunea anterioara.

Principalii indicatori ai analizei economice sunt prezentati in tabelul urmatoar:

Tabel 10-4 - Indicatori ai analizei economice.

Indicatori ai analizei economice		
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	Euro	159,814,723
Rata rentabilitatii economice (ERR)	Euro	10.25%
Indicatorul Beneficiu-Cost	Euro	1.57

Proiectul prezinta valori satisfacatoare ale indicatorilor economici, iar beneficiile care depasesc costurile economice indica faptul ca proiectul merita sa fie co-finantat.

11. Capitolul 11 - Rezultatele analizei institutionale

a. Regionalizarea serviciilor de apa

Regionalizarea serviciilor de apa a avut ca scop sprijinirea autoritatilor locale in crearea operatorilor eficienti de servicii regionalizate de apa si canalizare si in consolidarea capacitatii autoritatilor locale de a controla eficient activitatea lor prin intermediul Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara (ADI).

POS Mediu 2007-2013 a promovat investitii mari in infrastructura de apa/apa uzata din mediul urban. Prin PDD investitiile vizeaza integrarea regionala a serviciilor si investitiilor atat in mediul urban, cat si in mediul rural.

Din punct de vedere institutional, regionalizarea serviciilor de apa se bazeaza pe trei elemente institutionale cheie:

- Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara (ADI);
- Operatorul Regional;
- Contractul de delegare.

La momentul actual, cadrul institutional a fost complet implementat si este functional la nivelul ariei proiectului.

Rezultatele Analizei institutionale indica faptul ca sunt indeplinite conditiile institutionale pentru realizarea Proiectului, in principal:

Cadrul legal si institutional privind asocierea unitatilor administrativ-teritoriale:

- Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara pentru Servicii de Alimentare cu Apa si de Canalizare din judetul Bistrita-Nasaud (ADI) este infiintata iar toate unitatile administrativ teritoriale care sunt incluse in aria de operare dupa implementarea Proiectului sunt membre ADI;

Indeplinirea cerintelor privind operatorul regional:

Operatorul regional (AQUABIS S.A.) este Beneficiar eligibil conform cerintelor PDD, O.S 2.5:

- Este infiintat inainte de 2012 (infiintata in 18.12.2007 in urma reorganizarii Regiei Autonome Aquabis, in baza Hotararii CJ Bistrita-Nasaud nr. 75/20.11.2007);
- Activeaza in baza unui contract de delegare atribuit direct, prin respectarea regulilor in-house;
- Operatorul regional este organizat si are capacitatea de implementare a Proiectului.

Contractul de Delegare asigura operarea conforma in aria de operare actuala. Contractul de Delegare a fost semnat in 2008, fiind initial incheiat in vederea operarii serviciului de apa si canalizare de catre 12 UAT-uri membre ADI, ulterior fiind extins, prin 33 de acte aditionale, pana la aria de operare actuala, care acopera 42 de UAT-uri. Forma de gestiune stipulata in contract este **gestiunea delegata**, conform legislatiei in vigoare la data semnarii acestuia, **pe o perioada de 30 de ani**.

Contractul de delegare asigura indeplinirea cerintelor *in-house* definite de Curtea Europeana de Justitie, mai precis:

- Criteriul exclusivitatii– indeplinit, asa cum rezulta din analiza activitatii Operatorului care desfasoara exclusiv activitati de alimentare cu apa si canalizare pe aria teritoriala a unitatilor administrativ teritoriale care i-au delegat activitatile respective.
- Criteriul controlului similar - indeplinit, conform analizei modalitatii de organizare si conducere a Operatorului Regional si rolul ADI; UAT-urile care au delegat serviciile exercita un control direct si exclusiv.
- Criteriul capitalului integral public - indeplinit, conform structurii actionariatului Operatorului regional.

b. Capacitate implementare proiect

Analiza institutionala a evaluat capacitatea AQUABIS S.A. de a implementa proiectul propus si de a exploata infrastructura realizata in cadrul acestuia, din prisma urmatoarelor elemente:

- **Capacitatea juridica de implementare a Proiectului;**

AQUABIS S.A. este o societate comerciala pe actiuni cu personalitate juridica infiintata conform prevederilor Legii nr. 31/1990 a societatilor comerciale cu modificarile si completarile ulterioare. Activitatea companiei se desfasoara conform Legii nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si a Legii nr. 241/2006 a serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare, republicata. AQUABIS S.A. este licentiata ANRSC cu licenta clasa 2 pentru servicii de alimentare cu apa si canalizare.

AQUABIS S.A. este operator regional detinut 100% de autoritati publice.

AQUABIS S.A. isi desfasoara activitatea in baza Contractului de Delegare semnat cu Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara pentru Servicii de Alimentare cu Apa si de Canalizare din judetul Bistrita-Nasaud (ADI)/ Autoritatile Locale, furnizand servicii de alimentare cu apa si colectare si tratare a apelor uzate pentru autoritatile locale din aria de operare.

Conform contractului de delegare, AQUABIS S.A. are obligatia generala de a executa lucrarile necesare pentru furnizarea, adaptarea si extinderea serviciilor delegate (art. 20 din Dispozitiile Generale ale Contractului de delegare) in conditiile financiare prevazute in contract si in conformitate cu celelalte obligatii si prevederi ale contractului de delegare.

AQUABIS S.A. are calitatea de Entitate Contractanta in intelesul Legii nr.99/2016 privind achizitiile sectoriale.

AQUABIS S.A. are capacitatea de a întreprinde actiuni legale si dispune de personal cu studii adecvate si experienta juridica necesara acestor actiuni in cadrul Oficiului Juridic care are o structura de 3 posturi.

- **Structura organizatorica, capacitatea tehnica si manageriala;**

AQUABIS S.A. este operator regional de servicii de alimentate cu apa si canalizare care detine Licenta ANRSC clasa 2 care a fost reinnoita aprilie 2016 fiind emisa Licenta nr. 3664/17.05.2016 cu valabilitate de 5 ani.

De asemenea, AQUABIS S.A. detine urmatoarele certificari: Implementarea sistemelor de managementul calitatii (ISO 9001:2015), Protectia mediului (ISO 14001:2015), Management ocupational (OHSAS 18001:2007).

Conform Anexei 1 si Anexei 2 a Hotararii AGA din 17.07.2019, AQUABIS are o structura de 510 posturi, structurate in directii, servicii, birouri si compartimente.

Capacitatea tehnica este astfel asigurata prin structura complexa din punctul de vedere al competentelor si structurilor pe functiuni, precum si din perspectiva deservirii unei arii teritoriale extinse.

Personalul angajat in cadrul structurii organizatorice AQUABIS S.A. va asigura, in functie de specialitatile detinute, expertiza necesara pentru implementarea proiectului (expertiza tehnica in domeniul lucrarilor in sectorul de apa/apa uzata, expertiza economico-financiara, expertiza juridica, expertiza in achizitii publice etc.).

- **Capacitatea financiara;**

Analiza **capacitatii financiare a Operatorului Regional** evaluata in detaliu in cadrul Ap.4/Vol II – Analiza Cost Beneficiu a avut in vedere capacitatea solicitantului de a asigura:

- contributia proprie la valoarea cheltuielilor eligibile;
- capacitatea de a asigura finantarea cheltuielilor neeligibile ale proiectului (inclusiv a cheltuielilor conexe proiectului);
- resursele financiare necesare implementarii corespunzatoare proiectului pana la rambursarea/decontarea cheltuielilor;
- operarea infrastructurii realizate prin proiect.
- **Capacitate administrativa de implementare a Proiectului.**

Capacitatea administrativa de implementare a proiectului este asigurata in principal prin experienta anterioare in proiecte similare si prin existenta unei structuri suficiente si competente pentru derularea proiectului.

AQUABIS S.A. a derulat proiecte de investitii care umaresc dezvoltarea infrastructurii de apa/apa uzata:

Tabel 11-1 - Proiecte derulate Aquabis S.A.

Proiect	Valoare	Perioada
Extindere de retele de alimentare cu apa, canalizare, tratare ape uzate si brasamente in localitati din judetul Bistrita Nasaud	101.862.863 lei	2015-2016
Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in Judetul Bistrita Nasaud POSMediu	264.915.420 lei	2010-2016

Pentru pregatirea Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bistrita Nasaud, AQUABIS S.A. implementeaza contractul de servicii de *Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bistrita-Nasaud*, in perioada finantat prin PDD.

Expertizele necesare pentru implementarea proiectului sunt in lucrari in domeniul apei/apei uzate, achizitii publice, management financiar, gestionare proiecte si insitutional.

In cadrul AQUABIS este infiintat UIP - Fonduri de Coeziune pentru implementarea proiectului regionl, UIP organizat prin Decizia nr. 27/16.02.2017, completata de Decizia nr. 110/9.09.2017.

Unitatea de Implementare a Proiectelor (UIP) constituita pentru implementarea proiectului insumeaza 11 posturi, conform statului de functii:

- Manager UIP - 1 post;
- Asistent proiect - 1 post;
- Responsabil contract AT - 1 post;
- Responsabili contracte lucrari - 5 posturi;
- Ofiter financiar- economist - 1 post;
- Ofiter verificare si efectuare plati - 1 post;
- Ofiter contabil - economist - 1 post.

Detalierea structurii UIP, a competentelor si atributiilor fiecarui angajat UIP, precum si organigrama si documentele suport, se gasesc in Ap.4/Vol III - Analiza Institutionla (cap. 3.2.4, respectiv Anexa 2 la Analiza institutionala).

Avand in vedere experienta AQUABIS S.A. si a membrilor UIP in implementarea proiectelor de investitii in sectorul de apa si apa uzata, rezulta ca exista la nivelul AQUABIS S.A. experienta administrativa, tehnica si institutionala pentru implementarea proiectului regional propus pentru finantare prin PDD.

c. Gestionarea infrastructurii realizate prin proiect

Regionalizarea serviciilor de apa a avut ca scop sprijinirea autoritatilor locale in crearea operatorilor eficienti de servicii regionalizate de apa si canalizare si in consolidarea capacitatii autoritatilor locale de a controla eficient activitatea lor prin intermediul Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara (ADI).

Operatorul intregii infrastructuri realizate prin Proiect va fi AQUABIS S.A., modalitatea de operare a infrastructurii fiind gestiunea delegata.

Conform contractului de delegare, AQUABIS S.A. are obligatia generala de a realiza lucrarile necesare pentru furnizarea, adaptarea si extinderea serviciilor delegate (art. 20) in conditiile financiare prevazute in contract si in conformitate cu celelalte obligatii si prevederi ale contractului de delegare. Astfel, există premisele contractuale pentru preluarea noii infrastructuri si extinderea serviciilor de alimentare cu apă si canalizare.

In baza Contractului de delegare si a prevederilor documentelor Proiectului, Operatorul Regional va prelua, pe măsura finalizării acestora, obiectivele de investitii prevăzute in proiect, extinzandu-si, unde este cazul, aria teritorială a delegării, conditiile legale pentru realizarea unor acte aditionale la Contractul de delegare in acest sens fiind indeplinite. Planul de preluare a operarii in noile localitati este prevazut in Anexa 5 la Vol.III - Analiza Institutional.

Proprietatea asupra bunurilor publice si responsabilitatea pentru furnizarea de servicii adecvate de apa si canalizare, la un cost suportabil, raman ale Autoritatilor Locale.

d. Conformitati cu aspecte privind ajutorul de stat

Proiectul nu implica acordarea unui ajutor de stat data fiind indeplinirea urmatoarelor conditii:

- Beneficiarul AQUABIS S.A. este Operator Regional, companie de apa si apa uzata detinuta in proportie de 100% de catre unitatile administrativ-teritoriale ("autoritati municipale") care sunt membre ale Asociatiei de Dezvoltare Intercomuniara ("ADI") Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara pentru Servicii de Alimentare cu Apa si de Canalizare din judetul Bistrita-Nasaud;
- Beneficiarul furnizeaza servicii de apa si apa uzata ("Serviciul") in ariile geografice ale autoritatilor municipale in baza unui document de atribuire (Contractul de Delegare a Serviciilor din 16 mai 2008 atribuit de catre ADI respectand regulile *in-house*) si a unei licente nr. 3664 din 20.04.2016 acordate de catre autoritatea nationala de reglementare (ANRSC);
- Retelele de apa si apa uzata constituie monopoluri naturale, care nu intra in competitie cu alte infrastructuri de aceeasi natura;
- Beneficiarul detine drepturi exclusive pentru furnizarea Serviciului in ariile geografice ale autoritatilor municipale ce sunt membre ADI, astfel incat pe aceasta piata nu exista concurenta;
- ANRSC aproba tarifele in baza strategiei tarifare aprobata de ADI. Tarifele pentru prestarea serviciului sunt calculate in conformitate cu legea, numai costurile pentru asigurarea serviciului putand fi incluse in tarif;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice nu permite Beneficiarului, in calitate de Operator Regional, sa opereze pe alte piete sau arii geografice deschise competitiei. Beneficiarul, AQUABIS S.A. nu activeaza in alte arii geografice sau piete comerciale;
- Investitiile private in acest sector sunt nesemnificative, din cauza necesitatii majore de dezvoltare a infrastructurii, in scopul conformarii, in raport cu costurile operationale ridicate;
- Infrastructura si serviciul de apa nu este proiectat astfel incat sa favorizeze o anumita intreprindere sau sector, ci pentru a furniza beneficii intregii societati;
- Finantarea dezvoltarii infrastructurii de apa si apa uzata prin PDD nu reprezinta ajutor de stat pentru ca la nivelul proprietarilor, operatorului, contractorului si consumatorului final nu este distorsionata competitia si nu exista efecte potentiale asupra comertului intre statele membre.

Analiza a fost facuta in conformitate cu Grila analitica pentru infrastructura de apa (grila nr. 7) a DG COMP.

Finantarea dezvoltarii infrastructurii de apa si apa uzata prin PDD nu reprezinta ajutor de stat pentru:

- Proprietar: autoritatile municipale isi indeplinesc obligatiile legale prin asigurarea accesului la Serviciu a tuturor membrilor colectivitatii locale;
- Contractor: infrastructura este realizata prin respectarea legislatiei in vigoare privind achizitiile publice (licitatii);
- Operator: toate criteriile Altmark sunt intrunite;
- Utilizatori: tariful platit de utilizatori tine seama de suportabilitatea si recuperarea integrala a costurilor investitiei.

Astfel se poate concluziona că proiectul nu implică acordarea unui ajutor de stat in sensul stipulat de art. 107 (1) al TFUE, fiind indeplinite conditiile stipulate in grila sus-mentionată.

12. Capitolul 12 Rezultatele evaluarii impactului asupra mediului si schimbarilor climatice

Regionalizarea serviciilor de apa a avut ca scop sprijinirea autoritatilor locale in crearea operatorilor eficienti de servicii regionalizate de apa si canalizare si in consolidarea capacitatii autoritatilor locale de a controla eficient activitatea lor prin intermediul Asociatiei de Dezvoltare Intercomunitara (ADI).

Prezenta propunere de proiect implementeaza masurile incluse in PNMBH Somes-Tisa care este parte integranta din Planul National de Management aferent portiunii din Bazinul Hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei.

PNMBH aferent primului ciclu de planificare 2009-2015 a fost supus procedurii SEA si s-a emis Avizul de mediu nr. 19/12.10.2010, fiind aprobat prin HG nr. 80/2011.

PNMBH actualizat, aferent 2016-2021, din care fac parte si PNMBH Somes-Tisa, a parcurs procedura SEA, fara evaluare de mediu, fiind emisa Decizia etapei de incadrare nr. 13657/01.06.2016 si a fost aprobat prin HG 859/2016. Acestea sunt disponibile pe site-ul ANAR:

<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>.

Planul pentru Prevenirea, Protectia si Diminuarea Efectelor Inundatiilor in Bazinul Hidrografic Somes-Tisa, a fost supus procedurii SEA, considerandu-se ca nu are efecte semnificative asupra mediului, fiind emisa astfel Decizia etapei de incadrare 01/05.01.2016.

http://www.rowater.ro/dasomes/Documente/Proiect%20PPPDEI/MEMORIU_FINAL_PPDEI_ABAST_Semnat.pdf.

Proiectul implementeaza, de asemenea, investitiile in domeniul apei si apeii uzate care vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (*Directiva (UE) 2020/2184*) promovate in cadrul Programului Dezvoltare Durabila. In cadrul listei de proiecte predefinite ce vor fi finantate prin PDD, OS 2.5 se regaseste si prezentul Proiect regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bistrita-Nasaud.

Programul Dezvoltare Durabila (PDD) a fost supus procedurii de Evaluare Strategica de Mediu (SEA), fiind emis pentru acesta avizul de mediu nr. 31/20/08.2015.

Procedura EIM pentru Proiectul regional a fost demarata prin depunerea unei notificari privind solicitarea acordului de mediu pentru Proiectul Regional de Dezvoltare a Infrastructurii de Apa si Apa Uzata in Judetul Bistrita Nasaud, inregistrata la Agentia pentru Protectia Mediului Bistrita-Nasaud (APM BN) cu nr. 5873 din 30.05.2018, insotit de Certificatul de Urbanism emis de Consiliul Judetean Bistrita-Nasaud, planurile la acestea si dovada achitarii tarifului aferent primei etape de evaluare.

Continuand procedura, APM BN a emis punctul de vedere nr. 22/05.06.2018 si Decizia etapei de evaluare initiala nr. 272/08.06.2018 prin care solicita depunerea Memoriului de prezentare completat conform continutului cadru al Ordinului nr. 135 din 2010, anexa 5, cu informatii conform Ordinului MMP nr. 19/2010, avand in vedere ca se suprapune cu o serie de arii naturale protejate. In acest sens, APM BN a solicitat obtinerea avizelor custozilor/administratorilor pentru urmatoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0051 Cusma – custode Asociatia Proprietarilor de Padure Bistricioara Bistrita Bargaului – OS Bistrita Bargaului;
- ROSCI0333 Sarmasel-Milas-Urmenis – custode SC GTM CO SRL;
- ROSCI0393 Somesul Mare, ROSCI0400 Sieu-Budac, ROSCI0232 Somesul Mare Superior, ROSCI0437 Somesul Mare intre Mica si Beclean, ROSCI0396 Dealul Padurea Murei-Sangeorzu Nou, RONPA0219 Masivul de sare de la Saratel, RONPA0221 Rapa cu papusi, RONPA0230 Padurea Posmusi RONPA0228 Piatra Fantanele - fara custode. Institutiile care se ocupa de managementul acestora este Agentia Nationala pentru Administrarea Ariilor Naturale Protejate;

In prima faza s-a obtinut doar punctul de vedere la custodelui ROSCI0051 Cusma prin adresa nr. 2251/25.06.2018, inregistrata la AQUABIS SA cu nr. 11526/25.06.2018. De asemenea s-a obtinut avizul SC GTM CO SRL nr. 9/12.07.2018, inregistrat la AQUABIS SA cu nr. 13529/23.07.2018.

In paralel cu obtinerea avizului custozilor s-a depus la APM BN si memoriul de prezentare conform cerintelor acestuia, cu o serie de elemente eliminate din cauze de eligibilitate a finantarii, astfel ca si lista ariilor naturale protejate cu care se suprapune proiectul a scazut. Documentatia a fost depusa cu adresa de inaintare nr.

CNMBNO 406/22.06.2018. Aceasta a fost analizata si Agentia pentru Protectia Mediului Bistrita-Nasaud a cerut depunerea unor completari prin adresa nr. 7025/28.06.2018. Completarile au fost facute si Memoriul redepus, conform adresei nr. CNMBNO 421/10.07.2018.

In aceasta etapa a fost mediatizata si solicitarea Beneficiarului de emitere a acordului de mediu pentru toate unitatile administrativ-teritoriale in care se propune amplasarea proiectului.

In urma analizei documentatiei depuse si in urma consultarilor din cadrul Comisiei de Analiza Tehnica organizata in data de 18.07.2018, Agentia pentru Protectia Mediului Bistrita-Nasaud a luat decizia etapei de incadrare (adresa nr. 7766/18.07.2018, inregistrata la SC AQUABIS SA cu nr. 13580/23.07.2018) si a stabilit ca este necesara efectuarea evaluarii impactului asupra mediului, in paralel cu efectuarea evaluarii adecvate. De asemenea, prin adresa nr. 7803/19.07.2018, inregistrata la SC AQUABIS SA cu nr. 13581/23.07.2018, s-a solicitat si necesitatea obtinerii Avizului de gospodarie a apelor.

Mediatizarea emiterii Deciziei etapei de incadrare s-a realizat in ziarul Rasunetul nr. 7883 din 24 iulie 2018, pe pagina de internet a Beneficiarului, dar si prin afisare la sediul primariilor implicate in proiect.

Urmatoarea etapa in cadrul procedurii a fost depunerea Studiului de Evaluare Adecvata prin adresa CNM-PS-179-BNO/CIS/491/23.08.2018, inregistrata la SC AQUABIS SA nr. 16115/24.08.2018 si la APM BN cu referinta 9277/03/09/2018.. De asemenea, prin adresa APM BN nr. 9603/11.09.2018 (inregistrata la Beneficiar cu nr. 19034/28.09.2018), s-au cerut completari privind elementele proiectului si tipurile de lucrari care se vor efectua in arii protejate si/sau in vecinatate, materii prime sau materiale utilizate si amplasarea organizariilor de santier. Astfel, completarile au fost efectuate, iar studiul de evaluare adecvata a fost redepus cu adresa nr. 10862/18.10.2018 si acceptat in urma sedintei Comisiei de Analiza Tehnica din data de 24.10.2018.

Studiul privind impactul asupra corpurilor de apa la ABA Somes-Tisa, a fost depus prin adresa nr. CNM-PS-179-BNO/CIS/764/13.02.2019, inregistrata la Beneficiar cu numarul 2607/13.02.2019.

In conformitate cu concluziile Comisiei de Analiza Tehnica din 18.07.2018, a fost depusa documentatia tehnica pentru obtinerea Avizului de GA fiind inregistrata cu referinta 5113/03.04.2019.

Ulterior a fost depus Raportul privind impactul asupra mediului a fost depus la SC AQUABIS SA prin adresa CNM-PS-179-BNO/GPA/849 din 06.05.2019, fiind analizat de catre Beneficiar si depus la APM BN cu nr. de inregistrare 6166/14.05.2019.

Au existat solicitari de clarificari cu privire la Raportul privind impactul asupra mediului din partea APM BN S-a cerut refacerea RIM, acestea fiind rezolvate si s-a redepus o editie revizuita a Raportului privind impactul asupra mediului fiind inregistrata sub nr. 10052/13.08.2019, fiind postat pe site in data de 14.08.2019.

S-au solicitat detalii suplimentare si fata de aceasta editie revizuita, transmitandu-se o noua editie revizuita, inregistrata la APM BN cu referinta 11975/30.09.2019. Aceasta ultima editie a fost postata pe site in aceeasi zi de 30.09.2019.

La data de 04.10.2019 a fost obtinut avizul ANAR cu nr. 103, fata de care s-a depus documentatie tehnica pentru aviz modificator in data de 21.10.2019, inregistrata la ANAR cu nr. 16552/22.10.2019. Astfel s-a obtinut avizul **modificator de GA cu nr. 113/28.10.2019.**

Procedura de mediu a fost finalizata cu obtinerea acordului de mediu nr. **3/30.10.2019.**

Din punct de vedere al mediatizarii procedurii de mediu se pot mentiona urmatoarele:

- depunerea solicitarii
 - anunt public afisat la sediul si pe site-ul SC AQUABIS SA in data de 26.06.2018;
 - anunt public afisat la sediul tuturor Primariilor pe raza carora se va implementa proiectul, in data de 26-27.06.2018;
 - anunt public in ziarul Rasunetul din 27.06.2018;
 - anunt public afisat la sediul si postat pe site-ul A.P.M. Bistrita-Nasaud la data de 25.06.2018;
- etapa de incadrare;
 - anunt public afisat la sediul si pe site-ul SC AQUABIS SA in data de 23.07.2018;
 - anunt public afisat la sediul tuturor Primariilor pe raza carora se va implementa proiectul, in data de 23-24.07.2018;
 - anunt public in ziarul Rasunetul din 24.07.2018;

- anunt public afisat la sediul si postat pe site-ul A.P.M. Bistrita-Nasaud la data de 19.07.2018;
- etapa de definire a domeniului evaluarii
 - indrumar pentru intocmirea EIM+EA postat pe site-ul A.P M. Bistrita-Nasaud ia data de 02.08.201 8;
- dezbateri publice
 - anunt public afisat la sediul si pe site-ul SC AQUABIS SA in data de 14.08.2019;
 - anunt public afisat la sediul tuturor Primariilor pe raza carora se va implementa proiectul, in data de 18-19.08.2019;
 - anunt public in ziarul Rasunetul din 15-16.08.2019;
 - anunt public afisat la sediul si postat pe site-ul A.P.M. Bistrita-Nasaud la data de 14.08.2019;
 - anunt public afisat la sediul si postat pe site-ul Consiliului Judetean Bistrita-Nasaud in data de 19.08.2019;
 - proces verbal nr. 1 1642/20.09.2019, incheiat de catre A.P.M. Bistrita-Nasaud cu ocazia desfasurarii sedintei de dezbateri publice in data de 19.09.2019, ora 12⁰⁰ in timpul sedintei de dezbateri publice, care a durat 60 de minute, s-a raspuns la toate intrebarile formulate de catre publicul interesat prezent.
- decizia de emitere a acordului de mediu
 - anunt public afisat la sediul si pe site-ul SC AQUABIS SA in data de 10.10.2019;
 - anunt public afisat la sediul tuturor Primariilor pe raza carora se va implementa proiectul, in data de 10.10.2019;
 - anunt public in ziarul Rasunetul din 11.10.2019;
 - anunt privind decizia de emitere a acordului de mediu afisat pe site-ul A.P.M. Bistrita-Nasaud in data de 11.10.2019;
 - afisare pe site-ul A.P.M. Bistrita-Nasaud a proiectului acordului de mediu in data de 11.10.2019.

Ulterior emiterii acordului de mediu, s-au obtinut urmatoarele acte de reglementare pentru proiect:

- **Decizia etapei de încadrare nr. 415 / 16.08.2022** conform căreia proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului - ca urmare a notificării beneficiarului privind renunțarea la unele investiții
- **Decizia etapei de încadrare nr. 762 / 14.11.2023** conform căreia proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului - ca urmare a notificării beneficiarului privind modificările aduse proiectului
- **Decizia etapei de încadrare nr. 408 / 13.08.2024** conform căreia proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului - ca urmare a notificării beneficiarului privind modificările aduse proiectului de natură legislativă.

Pentru detalii privind derularea procedurii EIM a se vedea cap.12 din prezentul SF.

13. Capitolul 13 Strategia de achizitii si planul de implementare

Strategia de achizitii a proiectului a stat la baza elaborarii Planul de implementare a proiectului, acestea fiind detaliate in **Cap. 13 Strategia de Achizitii si Planul de Implementare din cadrul Vol. I – Raportul Studiului de Fezabilitate**.

Strategia de achizitii

Strategia de Achizitii descrie etapele investitiilor, mecanisme, structuri aferente, tipuri de proceduri de achizitie, calendare, factori implicati, oportunitati, riscuri si amenintari, precum si solutii de eliminare a acestora de natura a initia si implementa masuri coerente si clar definite in timp, necesare pentru a duce la indeplinire obiectivele finale ale proiectului. Astfel, Strategia de Achizitii urmareste:

- I. strategia nationala de achizitii sectoriale;
- II. respectarea legislatiei; adaptarea la noile prevederi legislative nationale si comunitare aplicabile;
- III. evitarea riscului privind coruptia si conflictul de interese;
- IV. alegerea procedurilor de atribuire pentru fiecare contract in parte;
- V. intocmirea planului de achizitii sectoriale; stabilirea calendarului procedurilor;
- VI. fundamentarea cerintelor minime privind motivele de excludere, capacitatea de exercitare a activitatii profesionale, capacitatea economica si financiara si capacitatea tehnica si/sau profesionala;
- VII. obtinerea aprobarilor pentru demararea procedurilor de atribuire.

In elaborarea strategiei de achizitii s-au avut in vedere urmatoarele:

- asigurarea implementarii Proiectului in conditii de maxima eficienta;
- respectarea reglementarilor legale aplicabile;
- respectarea cerintelor specifice ale finantatorului avand in vedere situatia existenta si urgentele investitionale la nivelul judetului Bistrita Nasaud.

Strategia de achizitii urmareste atribuirea unor contracte de lucrari, produse si servicii care raspund adecvat cerintelor proiectului prin utilizarea eficienta a fondurilor publice cu implementare intr-un timp bine delimitat. Astfel, este necesara achizitia a trei tipuri de contracte:

- Contracte de lucrari care au ca obiect fie executia de lucrari fie executia unei constructii cu proiectarea si executia de lucrari.
- Contracte de produse care au ca obiect principal furnizarea de echipamente si, cu titlu accesoriu, operatiuni/lucrari de instalare si punere in functiune / servicii de implementare.
- Contracte de servicii care au ca obiect Asistenta tehnica care include activitati de pregatire a proiectului, managementul proiectului, informare si publicitate, supervizarea lucrarilor, precum si Auditarea proiectului.

a) Contracte sectoriale de lucrari

Lucrarile ce vor fi realizate in cadrul Proiectului pot fi sumarizate in urmatoarele categorii:

- Extindere si reabilitare sisteme de alimentare cu apa (aductiuni, retele de apa, statie de tratare, surse de apa, inmagazinari etc.)
- Extindere si reabilitare sisteme de canalizare (retele canalizare, statii de epurare ape uzate – treapta terciara, etc.)

Propunerea contractelor de lucrari din cadrul Proiectului s-a realizat avand la baza anumite criterii, dintre care mentionam:

- zona geografica / unitati administrativ teritoriale invecinate;
- criteriu tehnico-financiar
 - o tipul de contract – "executie" sau "proiectare si executie";
 - o tipul de lucrari, nivelul/marimea/lungimea retelelor si complexitatea obiectivelor/ categoria de importanta, ce revin fiecarui contract avand ca scop dimensionarea realista a acestora, raportat la faptul ca nivelul/marimea/lungimea/complexitatea reprezinta principala informatie ce sta la baza **stabilirii experientei similare** a viitorilor ofertanti;

- o valoarea – in principal valoarea estimata a contractelor se situeaza peste pragul minim pentru publicarea in JOUE;

Gruparea contractelor de lucrari se poate urmari in **Cap. 13 Strategia de Achizitii si Planul de Implementare din cadrul Vol. I – Raportul Studiului de Fezabilitate si in Vol. II Anexe studii, S13 Strategia de Achizitii.**

Contractele de lucrari vor avea in vedere modelele publicate in *HG nr.1/2018 pentru aprobarea conditiilor generale si specifice pentru anumite categorii de contracte de achizitie aferente obiectivelor de investitii finantate din fonduri publice.*

b) Contracte sectoriale de produse

Contractele sectoriale de produse au fost stabilite in functie de categoria de produse care urmeaza a fi livrate, si anume:

- Echipamente si utilaje necesare operarii;
- Echipamente de masurare / contorizare;
- Echipamente si dotarii SCADA

c) Contracte sectoriale de servicii

Contractele sectoriale de servicii sunt:

- Asistenta Tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bistrita-Nasaud, in perioada 2014-2020;
- Audit Financiar Proiect.

Nota: In cazul celor trei tipuri de contracte mentionate au fost luate in considerare si aspecte precum: lotizarea, valoarea estimata, garantiile, durata contractului, procedura de achizitii, criteriile de calificare, criteriile de atribuire si conditiile contractuale.

Resurse umane

Responsabilitatea implementarii **Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bistrita-Nasaud, in perioada 2014 - 2020** revine Unitatii de Implementare a Proiectelor (UIP) din cadrul SC AQUABIS SA.

La nivelul UIP, personalul acestuia este deja experimentat in managementul proiectelor de infrastructura de apa si apa uzata de dimensiuni similare, fiind implicat in implementarea proiectului major de infrastructura finantat prin POS Mediu „*Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bistrita-Nasaud*” precum si in cadrul proiectelor anterioare cu finantare nerambursabila.

De asemenea, atributii in desfasurarea proiectului vor avea si directii / compartimente / birouri / directii specifice din cadrul SC AQUABIS SA (achizitii, CFPP, serviciul juridic, serviciul resurse umane, audit intern, Directia economica, Directia tehnica si Directia productie etc.).

La nevoie, pentru procesul de evaluare, prin intermediul ADI, se va asigura personal de specialitate din cadrul Consiliului judetean Bistrita Nasaud si UAT-urilor din judet. Personalul ce va fi desemnat in comisiile de evaluare a ofertelor vor avea pregatire profesionala necesara in corelare cu specificul contractelor ce urmeaza a fi atribuite.

Nota: La elaborarea strategiei de achizitii s-au avut in vedere si evalaurea riscurilor respectiv stabilirea masurilor de diminuare a acestora, detaliile putand fi urmarite in **Cap. 13 Strategia de Achizitii si Planul de Implementare din cadrul Vol. I – Raportul Studiului de Fezabilitate si in Vol. II Anexe studii, S13 Strategia de Achizitii.**

Plan de Achizitii si Planul de implementare estimat

Strategia propusa este elaborata in conformitate cu reglementarile si prevederile in materie de achizitii sectoriale din Romania si a luat in considerare elementele cele mai reprezentative de buna practica si ramane suficient de flexibila pentru a se adapta evolutiei nationale si internationale. In cadrul strategiei s-au identificat elementele cheie care trebuie respectate in activitatea de achizitie.

In baza strategiei s-a elaborat planul de achizitii al proiectului prin care se urmareste sa se asigure implementarea Proiectului in conditii de maxima eficienta tehnica si economica si cu respectarea reglementarilor legale aplicabile, precum si a cerintelor specifice ale finantatorului.

Planul de achizitii al proiectului a fost elaborat avand in vedere situatia existenta din punct de vedere hidroedilitar a judetului Bistrita Nasaud, urgentele investitionale si nevoile sociale ale judetului si necesitatea abordarii logice din punct de vedere tehnic al implementarii investitiilor.

Astfel, initial a fost perfectat contractul de servicii privind „Asistenta Tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare si a documentatiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Bistrita-Nasaud, in perioada 2014-2020” semnat la data de 03.12.2015 si avand ordin administrativ de incepere in data de 12.06.2017.

Estimand o analiza si rezolutionare rapida din partea evaluatorului Aplicatiei de Finantare, au fost prioritizate, in vederea implementarii, contractele de proiectare si executie (CL1 si CL9) si contractele de executie CL3, CL4 si CL 5 cu implicatii sociale semnificative la nivelul judetului Bistrita Nasaud.

Odata cu demararea procedurilor de achizitie a contractelor prioritare, a fost luata in calcul si demararea procedurii de achizitie de servicii pentru Auditul Financiar al Proiectului.

O a doua etapa de implementare a investitiilor a fost considerata pentru contractele de executie lucrari din zonele Bistrita (CL2), Sangeorz-Bai – Maieru – Anies – Ilve (CL10) si Beclean (CL11 si CL12) si localitatile adiacente acestora, tinand cont de nevoile de reabilitare urgenta a sistemelor de alimentare cu apa si a sistemelor de canalizare.

A treia etapa de implementare a fost luata in considerare pentru contractele de executie lucrari in zona Vaii Bargaului (CL6 si CL7) si zona Nasaud (CL8).

Nota: Detalii privind esalonarea investitiilor si graficul de implementare se pot urmari in Anexa **Cap. 13 Strategia de Achizitii si Planul de Implementare din cadrul Vol. I – Raportul Studiului de Fezabilitate si in Vol. II Anexe studii, S13 Strategia de Achizitii.**

In ceea ce priveste perioada de implementare aceasta nu acopera in intregime perioada de notificare a defectelor. Daca s-ar lua in calcul Perioada de Notificare a Defectelor (PND) de 3 ani (36 luni) pentru toate contractele de lucrari in mod corespunzator, aceasta ar depasi data finala de eligibilitate. Perioada de PND este stabilita conform legislatiei romane: Legea nr. 10/1995, actualizata, publicata in Monitorul Oficial nr.765 / 30.09.2016, art.7 alin. (3), conform careia Perioada de Notificare a Defectelor pentru constructiile din categoria C de importanta este de 3 ani.

Pentru a asigura eligibilitatea integrala a cheltuielilor prevazute, Beneficiarul va plati sumele retinute (100% din valoarea acestora), dupa receptia la terminarea lucrarilor. Pentru valoarea sumei retinute care se elibereaza la Receptia Finala, Antreprenorul va furniza Beneficiarului o scrisoare de garantie, suma urmand sa fie eliberata dupa efectuarea receptiei finale.

Planul de achizitii si implicit graficul de implementare vor fi actualizate periodic pe perioada de implementare a proiectului.

14. Indicatorii proiectului

Proiectul contribuie la atingerea indicatorilor de realizare și de rezultat din PDD stabiliți prin Ghidul Solicitantului, astfel:

a. Indicatori de realizare

ID	Indicatori de realizare	Unitate de măsură	Țintă	Indicatori de etapă		
				2024	2026	2027
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distribuție din rețeaua publică de alimentare cu apă	km	772,7	0	410	772,7
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru rețeaua publică de colectare a apelor uzate	km	212	0	115	212
RCO 32	Capacități noi sau optimizate pentru tratarea apelor uzate	populație echivalentă	800	0	0	800

b. Indicatori de rezultat

ID	Indicatori de realizare	Unitate de măsură	Valoare
RCR 41	Populația racordată la rețele publice îmbunătățite de alimentare cu apă	persoane	123.178
RCR 42	Populația racordată cel puțin la instalații publice secundare de tratare a apelor uzate	populație echivalentă (populație)	18.733

c. Indicatori suplimentari specifici

Nr. crt.	Indicatori de realizare	Unitate de măsură	Țintă
1.	Statii de pompara apa (noi/reabilitate)	unitati	71
2.	Rezervoare (noi/reabilitate)	unitati	41
3.	Captări de apă (noi/extinse/modernizate)	unitati	10
4.	Stații de tartare apă (noi și rebailitate/modernizate)	unități	7
5.	Statii de pompare apa uzata	unități	104
6.	Instalație de uscare a nămolului	unități	1

In continuare sunt prezentați detaliat indicatorii proiectului defalcat pe infrastructura de alimentare cu apă și infrastructura de apă uzată.

14.1 Indicatorii de realizare imediata pentru sistemele de alimentare cu apa

Indicatorii de realizare imediata pentru sistemul de alimentare cu apa, inainte si dupa implementarea proiectului, cat si indicatorii fizici de realizare sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 14-1 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Bistrita.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	122.143	122.143
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	103.494	121.996
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	103.494	121.996
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	60.395	121.996
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	61.601	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	440,931	
-	Rezervoare inmagazinare (noi,)	Unitati	18	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	9	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	10	
-	Statii tratare apa (modernizare/reabilitare)	Unitati	2	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	24	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	2	

Tabel 14-2 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Beclean.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	26.655	26.655
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	20.790	26.655
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	20.790	26.655
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	16.448	26.655
Indicatori de realizare imediata				
RCR41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	10.207	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	94,111	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	3	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	3	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	6	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	1	

Tabel 14-3 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Nasaud.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	23.449	23.449
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	22.233	23.219
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	22.233	23.219
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	0	23.219
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	23.219	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din retea publica de alimentare cu apa	Km	31,398	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	1	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	1	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	5	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-4 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem zonal de apa Bargau.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	20.697	20.697
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	16.088	19.574
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	16.088	19.574
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	16.088	19.574
Indicatori de realizare imediata				
RCR41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	3.486	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din retea publica de alimentare cu apa	Km	41,753	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	2	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	1	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	1	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	14	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-5 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Sangeorz.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	9.130	9.130
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	8.255	9.130
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	8.255	9.130
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	8.255	9.130
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	875	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	6,970	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	1	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare extindere/modernizare)	Unitati	1	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	2	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-6 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Maieru - Rodna.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	11.958	12.093
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	11.175	11.958
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	11.175	11.958
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	0	11.958
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	11.958	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	9,503	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	2	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-7 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Ilva Mare.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	2.143	2.143
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	1.646	2.143
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	1.646	2.143
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	1.646	2.143
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	497	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	6,557	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-8 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Ilva Mica.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	3.079	3.079
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	2.881	3.079
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	2.881	3.079
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	2.881	3.079
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	198	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	1,376	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-9 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Lesu.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	2.370	2.370
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	676	2.370
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	676	2.370
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	676	2.370
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	1.694	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	15,652	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	1	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	6	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-10 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Lunca Ilvei.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect	Dupa proiect
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	2.915	2.915
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	2.464	2.915
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	2.464	2.915
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	2.464	2.915
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	451	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	4,462	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	2	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-11 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Poiana Ilvei.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	1.327	1.327
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	973	1.327
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	973	1.327
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	973	1.327
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	354	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	5,506	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-12 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Runcu Salvei.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	1.158	1.158
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	1.117	1.158
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	1.117	1.158
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	1.117	1.158
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	41	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	0,767	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-13 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Sieu.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	2.512	2.512
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	1.177	2.512
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	1.177	2.512
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	1.177	2.512
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	1.335	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	13,352	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	0	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare extindere/modernizare)	Unitati	1	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	2	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-14 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Tarlisua.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	3.924	3.924
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	0	3.924
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	0	3.924
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	0	3.924
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	3.924	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din reseaua publica de alimentare cu apa	Km	54,029	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	2	
-	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare extindere/modernizare)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	0	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	4	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-15 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Sistem de apa Zagra.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	3.338	3.338
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	0	3.338
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	0	3.338
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	0	3.338
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	3.338	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din retea publica de alimentare cu apa	Km	46,342	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	2	
	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	0	
-	Statii tratare apa (clorinare extindere/modernizare)	Unitati	0	
	Statii tratare apa (noua)	Unitati	1	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-16 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – toate sistemele de alimentare cu apa din cadrul proiectului.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect	Nr. locuitor	236.798	236.798
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de apa	Nr. locuitor	192.969	235.298
3.	Populatie deservita cu retele de distributie a apei	Nr. locuitor	192.969	235.298
4.	din care Populatie beneficiara de servicii corespunzatoare de alimentare cu apa	Nr. locuitor	112.120	235.298
Indicatori de realizare imediata				
RCR 41	Populatie racordata la retele publice imbunatatite de alimentare cu apa	Nr. locuitor	123.178	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 30	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru sistemele de distributie din retea publica de alimentare cu apa	Km	772,709	
-	Rezervoare inmagazinare (noi)	Unitati	32	
	Rezervoare inmagazinare (reabilitate)	Unitati	9	
-	Statii tratare apa (clorinare noi)	Unitati	14	
	Statii tratare apa (clorinare modernizare/extindere)	Unitati	2	
	Statii tratare apa (noi)	Unitati	3	
	Statii tratare apa (reabilitare)	Unitati	4	
-	Captari din surse subterane/suprafata (extindere)	Unitati	2	

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
-	Captari din surse subterane/suprafata (reabilitare)	Unitati	8	
-	Statii de pompare apa potabila (noi)	Unitati	68	
-	Statii de pompare apa potabila (reabilitate)	Unitati	3	

14.2 Indicatorii de realizare imediata pentru sistemele de apa uzata

Indicatorii de realizare imediata pentru sistemul de apa uzata, inainte si dupa implementarea proiectului, cat si indicatorii fizici de realizare sunt prezentati in tabelele urmatoare.

Tabel 14-17 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Bistrita.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in cluster	Nr. locuitor	92.083	92.083
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	86.115	90.945
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	86.115	90.945
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	86.115	90.945
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	4.830	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru retea publică de colectare a apelor uzate	Km	59,836	
-	Statii epurare ape uzate care deserve sc aglomerari peste 10.000 l.e. (reabilitare)	Unitati	1	
-	Statii epurare ape uzate care deserve sc aglomerari sub 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	21	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	5	

Tabel 14-18 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Beclean.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in cluster	Nr. locuitor	20.733	20.733
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	12.754	20.652
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	12.754	20.652
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	12.754	20.652
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	7.898	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru retea publică de colectare a apelor uzate	Km	86,713	
-	Statii epurare ape uzate care deserve sc aglomerari peste 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deserve sc aglomerari sub 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0	

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	32	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	7	

Tabel 14-19 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Nasaud.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in cluster	Nr. locuitor	16.843	16.843
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	15.129	16.488
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	15.129	16.488
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	15.129	16.488
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	1.359	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	16,528	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 I.e. (noua)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 I.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	11	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-20 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Cluster Sangeorz.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in cluster	Nr. locuitor	24.307	24.307
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	22.735	24.144
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	22.735	24.144
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	22.735	24.144
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	1.409	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	15,552	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 I.e. (noua)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 I.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	11	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-21 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Feldru.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in aglomerare	Nr. locuitor	5.435	5.435
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	5.421	5.435
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	5.421	5.435
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	5.421	5.435
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	14	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru retea publică de colectare a apelor uzate	Km	0,082	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 l.e.	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-22 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Ilva Mica.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in aglomerare	Nr. locuitor	3.079	3.079
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	2.417	2.771
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	2.417	2.771
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	2.417	2.771
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	354	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru retea publică de colectare a apelor uzate	Km	4,066	
2S79	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0	
2S80	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 l.e.	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	2	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-23 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Lechinta.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in aglomerare	Nr. locuitor	3.394	3.394
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	2.491	3.394
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	2.491	3.394

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	2.491	3.394
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	903	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	7,991	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 I.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 I.e. (modernizare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	5	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	4	

Tabel 14-24 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Ilva.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in aglomerare	Nr. locuitor	5.058	5.058
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	3.393	4.552
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	3.393	4.552
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	3.393	4.552
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	1.159	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	12,195	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 I.e. (modernizare)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 I.e.	Unitati	0	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	5	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0	

Tabel 14-25 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – Aglomerarea Teaca.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in aglomerare	Nr. locuitor	1.710	1.710
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	783	1.590
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	783	1.590
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	783	1.590
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	807	
Indicatori fizici de realizare				

RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	9,049
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	0
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	1
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	0

Tabel 14-26 Indicatori de realizare imediata si indicatori fizici de realizare – toate sistemele de apa uzata din cadrul proiectului.

Ind.	Indicator	Unitate	Inainte de proiect (an 2027)	Dupa proiect (an 2027)
1.	Total populatie curenta a localitatilor din zona de proiect in cluster/aglomerare	Nr. locuitor	172.642	172.642
2.	Populatie totala in zona de acoperire cu servicii de canalizare	Nr. locuitor	151.239	169.972
3.	Populatie deservita cu retele de canalizare	Nr. locuitor	151.239	169.972
4.	din care Populatie conectata la SEAU conforma	Nr. locuitor	151.239	169.972
Indicatori de realizare imediata				
RCR 42	Populatie racordata cel putin la instalatii publice secundare de tratare a apelor uzate	populatie	18.733	
Indicatori fizici de realizare				
RCO 31	Lungimea conductelor noi sau optimizate pentru reseaua publica de colectare a apelor uzate	Km	212,012	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 l.e. (constructie noua)	Unitati	0	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari peste 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	1	
-	Statii epurare ape uzate care deservesc aglomerari sub 10.000 l.e. (modernizare)	Unitati	1	
-	Statii de pompare apa uzata (noi)	Unitati	88	
-	Statii de pompare apa uzata (reabilitate)	Unitati	16	

14.3 Indicatorii fizici ai proiectului

Tabel 14-27 Indicatori fizici ai proiectului.

Nr. Crt.	Indicatori tehnici ai proiectului	U.M.	Total
ALIMENTARE CU APA			
1	Extindere captari din surse subterane/suprafata	buc	2
2	Reabilitare captari din surse subterane/suprafata	m	8
3	Extindere conducte de aductiune	m	119.625
4	Reabilitare conducte de aductiune	buc	30.734
5	Construire statii de tratare	buc	3
6	Modernizare/extindere statii de tratare	buc	4
7	Construire statii de clorinare	buc	14
8	Modernizare/extindere statii de clorinare	buc	2
9	Construire rezervoare de inmagazinare apa potabila	buc	32
10	Reabilitare rezervoare de inmagazinare apa potabila	buc	9
11	Construire statii de pompare apa potabila	buc	68
12	Reabilitare statii de pompare apa potabila	buc	3

Nr. Crt.	Indicatori tehnici ai proiectului	U.M.	Total
13	Extindere retele de distributie	m	575.828
14	Reabilitare retele de distributie	m	46.522
APA UZATA			
15	Extindere retele de canalizare	m	174.951
16	Reabilitare retele de canalizare	m	12.721
17	Construire statii de pompare apa uzata	buc	88
18	Reabilitare statii de pompare apa uzata	buc	16
19	Construirea conducte de refulare apa uzata	m	24.340
20	Reabilitare conducte de refulare apa uzata	m	0
21	Construire statii de epurare apa uzata	buc	0
22	Modernizare/extindere statii de epurare apa uzata	buc	2
SCADA			
23	Extindere SCADA si echipamente operare	buc	1