



REZUMAT

STUDIU DE FEZABILITATE UAT TARGU SECUIESC

Partea scrisă

CUPRINS

1	INTRODUCERE	3
2	INFORMATII GENERALE	4
3	PREZENTAREA PROIECTULUI	6
3.1	Măsuri propuse pentru alimentare cu apă	7
3.2	Măsuri propuse pentru apa uzată	Error! Bookmark not defined.
3.3	Valoarea investitiei pentru UAT Targu Secuiesc	26
4	REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE	27
4.1	Analiza financiara	27

LISTA TABELELOR

Tabel 1	Gradul de conectare si conformare conform Directivei 2020/2184	4
Tabel 2	Gradul de conectare si conformare conform Directivei 91/271/CEE	5
Tabel 3	Prezentarea costului elegibil	7
Tabel 4	Rezumat Măsuri de investiție propuse pentru SAA Târgu Secuiesc	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5	Masuri de investitii propuse pentru Aglomerarea Targu Secuiesc	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6	Valoarea investitiei UAT Targu Secuiesc	26
Tabel 7	Valoarea contribuției la cofinanțarea proiectului din Bugetul Local UAT Targu Secuiesc	28

1 INTRODUCERE

Prezentul studiu de fezabilitate este elaborat în cadrul contractului „Sprijin pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în județul Covasna, în perioada 2014 - 2020” prin programul de finanțare POIM, continuând prin programul de finanțare PDD și se încadrează în strategia locală pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată, în vederea atingerii Țintelor asumate de România prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, în județul Covasna.

Studiul de Fezabilitate se anexează cererii de finanțare ca „Apendice 4” și are următoarea structură:

Volumul I - Raportul studiului de fezabilitate, cu următoarele capitole:

- *Capitolul 1 - Rezumat;*
- *Capitolul 2 - Informații generale;*
- *Capitolul 3 - Cadrul general;*
- *Capitolul 4 - Analiza situației curente și prognoze;*
- *Capitolul 5 – Actualizarea strategiei de evacuare a apelor uzate industriale;*
- *Capitolul 6 - Managementul nămolului;*
- *Capitolul 7 - Parametri de proiectare;*
- *Capitolul 8 - Analiza Opțiunilor;*
- *Capitolul 9 - Prezentarea proiectului;*
- *Capitolul 10 – Rezultatele analizei economice și financiare;*
- *Capitolul 11 - Rezultatele Analizei Instituționale;*
- *Capitolul 12 - Rezultatele EIM;*
- *Capitolul 13 - Strategia de achiziții;*

Volumul II – Anexe;

Volumul III – Desene;

Volumul IV - Analiza Cost Beneficiu;

Volumul V – Analiza Instituțională;

Volumul VI – EIM.

În continuare se prezintă Rezumatul Studiului de Fezabilitate, conform cu datele și informațiile prezentate în Volumele I÷VI.

2 INFORMATII GENERALE

Proiectul este o continuare a programelor de investiții derulate anterior pentru sectorul de apă-apă uzată din județul Covasna. Investițiile propuse sunt derivate din lista investițiilor prioritare identificate în cadrul Master Planului județean pentru servicii de apă - apă uzată actualizat în anul 2020 și vizează asigurarea unui grad de acoperire cu servicii apropiat de 100%, în aria de operare a Operatorului Regional HYDROKOV S.A..

În vederea conformării cu Directiva 2020/2184, Proiectul propune investiții de alimentare cu apă în Localități cu peste 50 locuitori din aria de operare a HYDROKOV S.A., pentru îmbunătățirea accesului la apă potabilă, reducerea cantităților de amoniu, nitrați, turbiditate, aluminiu, fier, plumb, cadmiu și pesticide, în limitele recomandate de Directivă, și asigurarea continuității serviciului 24 de ore din 24.

Aportul proiectului la conformarea cu Directivele 2020/2184 și 91/271/CEE

Conformarea cu Directiva 2020/2184 – apă potabilă:

Proiectul va contribui la realizarea obiectivelor PDD în aria de operare HYDROKOVastfel:

- îmbunătățirea accesului la servicii de alimentare cu apă de calitate în Aria de Proiect, în conformitate Directiva de Apă Potabilă 2020/2184, de la **39.15%** cca. 57.336 loc înainte de proiect (an.2028 fara proiect) pana la **100%** cca. 146.450 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 89.114 loc.(indicator RCR 41).
- Populația bransată la serviciul de alimentare cu apă, Aria Proiectului, crește de la **81.06%** cca. 118.719 loc. (an.2028 fara proiect) pana la **100%** cca. 146.450 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 27.732 loc.

Tabel 1 Gradul de conectare și conformare conform Directivei 2020/2184

Arie de operare/Aria Proiect	NIVEL DE ACOPERIRE ÎNAINTE DE PROIECT						NIVEL DE ACOPERIRE ÎNAINTE DE PROIECT 2028						Nivel de acoperire al alimentării cu apă după proiect				Nivel servicii	
	Situație existentă - an 2023						Gradul de conformare înainte de proiect cumulativ cu alte proiecte						Nivel de acoperire				Nivel servicii	
	Populație (2023)		Nivel de conectare (2023)		Populație alimentată cu apă conform cu Directiva de Apă Potabilă 2184/2020 (Calitativ și cantitativ) (2023)		Populație (2028)		Nivel de conectare (2028)		Populație alimentată cu apă conform cu Directiva de Apă Potabilă 2184/2020 (Calitativ și cantitativ) (2028)		Nivel de conectare		Populație alimentată cu apă conform cu Directiva de Apă Potabilă 2184/2020 (Calitativ, Continuu, Calitativ)		Populație aditional conectată	
	locuitori		locuitori		locuitori		locuitori		locuitori		locuitori		locuitori		locuitori		locuitori	
	%		%		%		%		%		%		%		%		%	
TOTAL ARIE OPERARE	155.092	109.573	70.65%	49.905	32.18%	150.418	122.025	81.12%	60.642	40.32%	150.418	100.00%	150.418	100.00%	27.732	89.114		
Zona Urbana	91.528	82.788	90.45%	40.039	43.75%	88.761	85.621	96.46%	40.846	46.02%	88.761	100.00%	88.761	100.00%	3.141	47.915		
Zona Rurala	63.564	26.785	42.14%	9.866	15.52%	61.657	36.404	59.04%	19.796	32.11%	61.657	100.00%	61.657	100.00%	24.591	41.199		
TOTAL ARIE PROIECT	151.001	106.971	70.84%	47.303	31.33%	146.450	118.719	81.06%	57.336	39.15%	146.450	100.00%	146.450	100.00%	27.732	89.114		
Zona Urbana	91.528	82.788	90.45%	40.039	43.75%	88.761	85.621	96.46%	40.846	46.02%	88.761	100.00%	88.761	100.00%	3.141	47.915		
Zona Rurala	59.473	24.183	40.68%	7.264	12.21%	57.689	33.098	57.37%	16.490	28.58%	57.689	100.00%	57.689	100.00%	24.591	41.199		
TOTAL RESTARIE DE OPERARE	4.091	2.602	63.60%	2.602	63.60%	3.968	3.306	83.32%	3.306	83.32%	3.968	100.00%	3.968	100.00%	0	0		
Zona Urbana	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0		
Zona Rurala	4.091	2.602	63.60%	2.602	63.60%	3.968	3.306	83.32%	3.306	83.32%	3.968	100.00%	3.968	100.00%	0	0		

Aportul proiectului (cumulat cu alte investiții pentru alimentarea cu apă a localităților finanțate din alte surse de finanțare, complementare cu cele propuse în cadrul PDD în aria proiectului) se regasește în **VOL II Anexe/09. Indicatori proiect/9.1 Nivel servicii**

Conformarea cu Directiva 91/271/CEE-apă uzată:

Proiectul va contribui la realizarea obiectivelor PDD în aria de operare HYDROKOVastfel:

- Populația echivalentă conectată la o stație de epurare conforma cu EU UWWTD 91/271/EEC Articolul 4 (5) (2028) din Aria de Proiect, crește de la **78.20%** cca. 89.645 l.e înainte de proiect (an.2028 fara proiect) pana la **99.70%** cca. 114.302 l.e dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 24.658 l.e.
- Populația racordată la serviciul de canalizare din Aria Proiectului, crește de la **90.46%** cca. 80.630 loc. (an.2028 fara proiect) pana la **99.70%** cca. 88.866 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 8.235 loc. (indicator RCR 42).

Aportul Proiectului (cumulat cu alte investitii pentru sistemele de canalizare a aglomerarilor, finantate din alte surse de finantare, complementare cu cele propuse in cadrul PDD in aria proiectului) la implementarea Directivei 91/271/CE se regaseste [in VOL II Anexe/09. Indicatori proiect/9.1 Nivel servicii](#)

Arie de operare/Arie Proiect	NIVEL DE ACOPERIRE INAMTE DE PROIECT										Gradul de conformare inamte de proiect cumulul cu alte fonduri										Nivel de acoperire al canalizarii				Nivel servicii	
	Situatie existenta - an 2023																									
	Populatie (2023)		Populatie echivalenta pe localitate (2023)		Nivel de conectare (2023)		Populatia echivalenta conectata la o SEAU conforma cu EU UWWD 9127/EEC Articolul 4 (5)		Populatie (2028)		Populatie echivalenta (2028)		Nivel de conectare (2028)		Populatia echivalenta conectata la o SEAU conforma cu EU UWWD 9127/EEC Articolul 4 (5)		Populatia conectata la sistemul de canalizare		Populatia echivalenta conectata la o SEAU conforma cu EU UWWD 9127/EEC Articolul 4 (5)		Populatie aditionala conectata		Incarcarea aditionala totala conf. UWWD prin proiect			
	locuitori	le	locuitori	%	le	%	locuitori	le	loc	%	locuitori	le	loc	%	le	%	locuitori	%	le	%	locuitori	%	le	%		
TOTAL ARIE OPERARE																										
138.730		164.672	93.432	67,35%	104.430	63.42%	134.636	162.113	118.533	88,11%	129.401	79.82%	126.769	94,23%	154.058	95,03%	8.235	24,68%								
Zona Urbana		90.310	115.880	82.705	91,58%	94.474	81,53%	87.580	113.319	85.353	97,46%	98.467	86,83%	86.558	98,83%	112.308	99,04%	10.250	13,84%							
Zona Rurala		48.420	48.792	10.727	22,15%	9.956	20,40%	46.956	48.716	33.180	70,60%	30.934	63,50%	40.211	85,64%	41.750	85,70%	7.030	10,81%							
TOTAL ARIE PROIECT																										
91.918		117.623	78.419	85,31%	88.539	75,92%	99.137	114.841	90.530	90,46%	89.645	76,20%	88.866	98,70%	114.302	99,70%	8.235	24,68%								
Zona Urbana		15.528	19.381	12.072	78,00%	15.609	76,14%	16.154	19.724	14.784	90,10%	15.919	79,14%	15.381	96,40%	17.381	99,99%	0	0							
Zona Rurala		13.390	13.462	3.547	25,00%	2.445	18,16%	12.983	13.337	5.646	45,03%	2.412	16,09%	12.877	99,10%	13.228	99,70%	7.030	10,81%							
TOTAL REST ARIE DE OPERARE																										
46.812		47.449	15.013	32,07%	15.591	32,72%	45.399	47.472	37.903	83,49%	39.756	83,75%	37.903	83,49%	39.756	83,75%	0	0								
Zona Urbana		11.782	12.633	64.795	8,080	65,59%	11.426	12.093	10.569	92,50%	11.234	92,80%	10.669	95,01%	11.234	92,80%	0	0								
Zona Rurala		35.630	35.339	7.380	21,07%	7.511	21,26%	33.973	35.379	27.334	80,46%	26.522	80,62%	27.334	80,46%	26.522	80,62%	0	0							

3 PREZENTAREA PROIECTULUI

Investitiile in infrastructura de apa si canalizare pentru localitatile din judetul Covasna incluse in proiect au avut in vedere imbunatatirea calitatii factorilor de mediu si imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei. Prin investitiile cuprinse in acest proiect se continua procesul de extindere si reabilitare ale infrastructurii de apa si apa uzata realizate in etapa 2007-2013 in zonele urbane si se propun investitii in extinderea/infiintarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in zonele rurale.

Proiectul propune investitii in infrastructura de apa si apa uzata in 26 de UAT din judetul Covasna (25 UAT -uri cu investitii in apa si 8 UAT -uri cu investitii in canal), populatia beneficiara in infrastructura de apa / apa uzata fiind de 89.114 loc (RCR 41)/ 8.235 loc.(RCR 42) (la nivelul anului 2028, conform prognoza INS).

Obiectivul general al proiectului este de a contribui la dezvoltarea sectorului de apa si de apa uzata din judetul Covasna, avand in vedere respectarea obligatiilor asumate de Romania in cadrul procesului de aderare si post-aderare, privind conformarea cu angajamentele privind implementarea Directivei 91/271/CEE a CE privind colectarea si tratarea apelor uzate urbane si a Directiva (UE) 2020/2184 privind calitatea apei destinate consumului uman.

Principalul obiectiv al proiectului care va fi implementat in judetul Covasna, este infiintarea/extinderea unor sisteme de alimentare cu apa avand ca scop final asigurarea unei ape potabile corespunzatoare din punct de vedere calitativ si cantitativ si care sa permita extinderea in viitor al sistemului prin conectarea de noi consumatori precum si infiintarea unor sisteme centralizate de colectare apa uzata menajera, avand ca scop final protejarea mediului, cresterea gradului de confort si de conectare al populatiei.

Ca urmare a implementarii proiectului PDD, creste nivelul serviciului de apa potabila, astfel:

- imbunatatirea accesului la servicii de alimentare cu apa de calitate in Aria de Proiect, in conformitate Directiva de Apa Potabila 2020/2184, de la **39.15%** cca. 57.336 loc inainte de proiect (an.2028 fara proiect) pana la **100%** cca. 146.450 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 89.114 loc.(indicator RCR 41).
- Populatia bransata la serviciul de alimentare cu apa, Aria Proiectului, creste de la **81.06%** cca. 118.719 loc. (an.2028 fara proiect) pana la **100%** cca. 146.450 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 27.732 loc.

Ca urmare a implementarii proiectului PDD, creste nivelul serviciului canalizare, astfel:

- Populatia echivalenta conectata la o statie de epurare conforma cu EU UWWTD 91/271/EEC Articolul 4 (5) (2028) din Aria de Proiect, creste de la **78.20%** cca. 89.645 l.e inainte de proiect (an.2028 fara proiect) pana la **99.70%** cca. 114.302 l.e dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 24.658 l.e.
- Populatia racordata la serviciul de canalizare din Aria Proiectului, creste de la **90.46%** cca. 80.630 loc. (an.2028 fara proiect) pana la **99.70%** cca. 88.866 loc dupa implementarea proiectului, aportul proiectului fiind de cca 8.235 loc. (indicator RCR 42).

Bilantul centralizat al nivelului serviciilor pentru alimentarea cu apa potabila si canalizare sunt prezentate

detaliat în [VOL II – Anexe/Anexa 09 Indicatori proiect/ Nivelul serviciilor](#).

În urma evaluării investițiilor necesare pentru infrastructura de apă și apă uzată, pentru localitățile din proiect, a rezultat o valoare totală de investiție de **170.258.718** Euro (prețuri curente, fără TVA) din care **159.556.659** euro (prețuri curente, fără TVA) cheltuieli eligibile, distribuite astfel:

Tabel 3 Prezentarea costului eligibil

Investiții	Valoare investiție (euro)
Sector apă	136.018.340
Sector apă uzată	23.538.318
Total județ	159.556.659

Investițiile propuse în Proiect sunt incluse în lista de investiții prioritare elaborată în cadrul Master Planului județean pentru sectorul de apă și apă uzată, actualizat în anul 2020, fiind propuse pentru co-finanțare în cadrul PDD 2021-2027.

3.1 Măsuri propuse pentru alimentare cu apă în cadrul municipiului Târgu Secuiesc

1. Măsuri de investiții propuse pentru SZAA Targu Secuiesc

(investiții care vor intra în proprietatea Județului Covasna după finalizare și pentru care cofinanțarea de 2% va fi asigurată de Consiliul Județean Covasna)

Prin investițiile propuse în prezentul studiu de fezabilitate, va fi asigurat necesarul de apă tratată pentru anul de referință 2035, când se preconizează o populație de 30.915 locuitori. Obiectele tehnologice au fost dimensionate hidraulic pentru a face față cererii maxime estimată pentru anul 2035.

Pentru remedierea principalelor deficiențe identificate în funcționarea Sistemului Zonal de Alimentare cu Apă Targu Secuiesc (conform capitol 4, subcapitol 4.7.4.0.8) s-au propus măsuri de investiții, analizate din punct de vedere tehnico-economic în capitolul 8, subcapitolul 8.3.11

Tabelul 9 - 1: Măsuri de investiții propuse pentru SZAA Targu Secuiesc

Componente	Deficiențe principale	Rezolvare deficiențe/investiții propuse prin Proiect		Justificări
		Reabilitare	Extindere	

Sursa de apa	4 dintre foraje au o vechime mai mare de 30 de ani si necesita lucrari de reabilitare.	Reabilitare 4 foraje existente prin inlocuire	-	Pentru asigurarea sursei de apa pentru SZA Targu Secuiesc.
Statie de tratare	Statia de tratare reabilitata pe POS nu are capacitatea necesara extinderii sistemului. Cladirea Stației de filtre noi necesita reabilitare structurala Cladirea statiei de filtrare vechi prezinta degradari structurale iar instalațiile hidraulice și electrice prezinta uzuri importante. Laboratorul existent nu corespunde cerințelor Manualului pentru laboratoare - "Perfecționarea activității analitice în laboratoarele Stațiilor de tratare apă potabilă Apa potabila livrata din statia de tratare existenta prezintă depășiri la indicatorul mangan, peste limitele maxime de potabilitate prevăzute de Directiva Consiliului UE 2020/2184 și OG 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman	- Reabilitare si extindere statie de tratare, Q=113 l/s	-	Asigurarea calitatii conform OG 7/2023
Statii de pompare	Statia de pompare este amplasata in Cladirea statiei de filtrare vechi care prezinta degradari structurale iar instalațiile hidraulice și electrice prezinta uzuri importante.	Relocare statie de pompare existenta intr-o incinta noua: - o pompa activa, P=90 kW,Q=87.5 l/s, H=76,1 m - două pompe rezervă P=37 kW,Q=79.11 l/s, H=33.5m.		
Aducțiune apa tratata	Conductele de aducțiune apa tratată de la Stația de Tratare către GA 1 pe o lungime de 820 m, respectiv către GA 2 pe o lungime de 820 m se afla într-o stare avansată de degradare, pe acestea înregistrându-se numeroase avarii care conduc la pierderi de apă din cauza vechimii lor de peste 40 ani Conform registrului de avarii numarul mediu anual de avarii pe anul 2023 este de 3 avarii, ceea ce a condus la un cost de remediare de 9.854 euro/an.	Reabilitarea a doua tronsoane de aducțiune apa tratata amplasate pe strada Budai N. Antal. Conductele reabilite vor fi din PEID, PE 100, PN10, De 250mm și lungimea L=477m si De 355mm și lungimea L=542m..	-	Asigurarea cantitatii de apa in cele doua gospodarii.

SCADA	Lipsa sistem SCADA	-	Integrarea tuturor obiectelor propuse, ce formeaza sistemul de alimentare cu apa, in SCADA	
--------------	--------------------	---	--	--

Investitiile propuse pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa sunt reprezentate in plansele din [Volmul III –Piese desenate/1. Sisteme de alimentare cu apa /1.4.SZAA Targu Secuiesc /1.4.1 SZAA Targu Secuiesc](#)

Sursa de apa

Pentru a asigura necesarul de apă pentru localitățile care alcătuiesc SZAA Târgu Secuiesc, reiese, conform studiului hidrogeologic realizat în această zonă, ca pentru acoperirea cerinței de apă este necesară reabilitarea a 4 foraje existente, prin reforare in acelasi amplasament, concomitent cu casarea celor existente pe amplasament. Se vor mentine in functiune 20 dintre forajele existente recent reabilite (reforate și reechipate), respectiv: P1, P5, P11, P13, P15, P17, P19, P21, P25, P27, P29, P33 și P35 (aparținând tronsonului Sânzieni – Târgu Secuiesc) și P2, P4, P30, P32, P34 și P36 aparținând tronsonului Tinoasa.

În vederea asigurării cerinței de apă este necesar să se suplimenteze debitul prelevat din fronturile de captare Sânzieni și Tinoasa cu cel puțin 17 l/s. În acest sens se propune inlocuirea a 4 foraje (P16, P18, P26, P28) din frontul Tinoasa.

Puțurile vor fi echipate cu electropompe submersibile cu debitul - Qpompa=5 l/s.

Sunt necesare următoarele lucrări la sursa sistemului de apă Tg. Secuiesc:

- executie 4 foraje cu H=50m, și anume: P16, P18, P26, P28, astfel:
 - Executie coloana foraje;
 - Executie cabina foraje (instalație+construcție);
 - instalații electrice inclusiv panouri de forță și comanda la foraje;
 - alimentare electrică tablouri foraje de la posturi trafo;
 - Sistem SCADA pentru foraje;
 - Iluminat exterior foraje cu comanda cu întrerupător crepuscular;
 - Instalație de paratraznet în incinta forajului;
 - Sistem de securitate antiefracție foraje;
 - Împrejmuire nouă și poarta de acces foraje;
 - Demolări lucrări redundante / casarea forajelor existente;
 - Reabilitare transformatoare front de captare;

Statie de tratare

Statia de tratare existenta din gospodaria de apa Targu Secuiesc prezinta un flux tehnologic care nu indeplineste in totalitate cerintele necesare pentru tratarea apei si nici nu are capacitatea necesara extinderii sistemului de alimentare cu apa.

Avand in vedere deficientele prezentate in Capitolul 4, pentru apa bruta prelevata din acviferul de medie adancime din zona Targu Secuiesc se propune extinderea si modernizarea statiei de tratare pentru un debit de Qiesire_STAP=113 l/s, care sa aduca **turbiditate, fierul si manganul** in limitele de potabilitate.

In acest sens, in gospodaria de apa existenta Targu Secuiesc, se va realiza urmatoarea filiera de tratare:

- aerare (in bazinul existent)
- preoxidare cu clor
- alcalinizare până la pH 8 - 8.2 unități (cu hidroxid de sodiu)
- coagulare cu polihidroxiclorura de aluminiu,
- floculare cu polielectrolit anionic tip AN 910,
- decantare in decantoare lamelare
- filtrare prin filtre catalitice alcătuite din strate de Pyrolusita/nisip
- filtrare pe filtre cu cărbune activ
- Dezinfectie finala

Avand in vedere lucrarile existente functionale din statie, sunt necesare urmatoarele lucrari noi:

- Alcalinizare pentru ajustare pH la valoarea de 8,1 - 8,2 unități
- Introducere treapta de coagulare-floculare: coagulare cu PAX XL 60 la doza de 0.075 mL/L reactiv – pentru amestec rapid 3 minute si floculare – pentru amestec lent 15 minute.
- Bazine de decantare materii oxidate de fier si mangan – pentru min 30 minute
- Inlocuirea mediului filtrant din filtrele existente: in treapta I de filtrare (7+2 filtre) – se va utiliza material catalitic (nisip si pirollox) iar treapta a 2 a (7+2 filtre)– se va utiliza carbune activ granular
- Extinderea treptei de filtrare cu filtre rapide gravitaționale cu mediu catalitic (6 filtre) si filtre CAG (6 filtre) pentru debitul suplimentar de cca. 40 l/s, intr-o constructie noua
- Stație de pompare intermediară (apa decantata);

Vor fi de asemenea realizate următoarele lucrări:

- executia camerei de distributie si a bazinelor de coagulare si floculare;
- executia decantoarelor lamelare
- executia filtrelor de catalitice suplimentare, împreună cu toate instalațiile hidromecanice și de automatizare necesare;
- executia filtrelor de CAG suplimentare, împreună cu toate instalațiile hidromecanice și de automatizare necesare.
- achiziția echipamentelor de preparare și dozare reactivi
- execuție cladirii noi ce adăpostesc filtrele, suflantele, echipamentele de pompare intermediara, stația de reactivi si depozitul de reactivi
- execuția bazinului de retenție a apei de la spălarea filtrelor si prevederea instalatiilor

- aferele spalarii filtrelor
- executie statie de clorinare
- realizarea gospodariei de namol aferenta tratarii apei uzate de la spalarea filtrelor in vederea indeplinirii NTPA 001/2005 a apei evacuate in emisar / recircularii apei si depozitarii namolului rezultat (decantoare statice secventiale, unitate de deshidratare mecanica namol)
- Realizare cladire administrativa si laborator de proces nou, inclusiv partea de dotare;
- Prevedere statie de pompare pentru evacuarea apelor uzate menajere in reseaua de canalizare oraseneasca
- Realizarea tuturor lucrărilor necesare pentru automatizarea și transmiterea datelor, în SCADA local și SCADA zonal pentru noile obiecte;
- Reabilitare rețele în incinta statiei de tratare a apei
- Alimentare cu energie electrică pentru noile obiecte
- Drumuri de incinta
- Generatorul de rezerva pentru asigurarea continuitatii serviciului de alimentare cu apa in tot sistemul zonal, in caz de pene de curent

Statii de pompare

Relocare statie de pompare in incinta STAP Targu Secuiesc

Pentru asigurarea presiunii in gospodariile de apa GA1 Tg Secuiesc si GA2 Tg. Secuiesc s-a prevazut inlocuirea statiei de pompare existente, amplasata in prezent in subsolul cladirii vechi a statiei de tratare, prin prevederea unei cladiri de pompare noi, care sa permita alimentarea directa a pompelor din rezervoarele de inmagazinare semiingropate existente de 2 x 1000mc.

In aceasta cladire se vor reloca pompele existente care alimenteaza in prezent GA1 si GA2 Tg. Secuiesc, avand caracteristicile prezentate in cap4, :

- o pompa activa, tip GRUNDFOS NB 100, având caracteristicile $P=90 \text{ kW}$, $Q=87.5 \text{ l/s}$, $H=76,1 \text{ m}$
- două pompe rezervă de tip GRUNDFOS NKG 125, cu caracteristicile $P=37 \text{ kW}$, $Q=79.11 \text{ l/s}$, $H=33.5 \text{ m}$.

De asemenea, se vor amplasa conform noii scheme de alimentare cu apa a SZA Tg. Secuiesc, noile pompe de alimentare cu apa pentru subsistemele Sanazieni si Ojdula – Catalina, prezentate in capitolele urmatoare.

Aductiune apa tratata

Prin prezentul proiect este propusă reabilitarea a doua tronsoane de aducțiune apa tratata amplasate pe in intanta GA 1 Targu Secuiesc si strada Budai N. Antal, astfel:

- Tronson 1: STAP Targu Secuiesc catre GA 1 Targu Secuiesc in lungime de 542 m din PEID, De 355 m'

- Tronson 2: STAP Targu Secuiesc catre GA 2 Targu Secuiesc in lungime de 477 m din PEID, De 250 m'

Traseul conductei va fi prevazut cu toate constructiile si armaturile necesare pentru functionarea optima a acesteia (de camine de vane, camine de golire si camine de aerisire).

Pe traseul conductei de aductiune s-au identificat subtraversări de CF si vale locala – 4 buc.

Detalierea subtraversarilor se regasesc in [Vol II – Anexe/Anexa 5 Deviz General/Centralizator UAT Consiliul Judetean](#)

○ ***Impactul masurilor propuse***

Prin investitiilor propuse pentru sistemul zonal de alimentare cu apa Targu Secuiesc se urmareste cresterea nivelului serviciului de alimentare cu apa, prin:

- Asigurarea sursei de apa atat din punct de vedere cantitativ, dar si calitativ.
- Asigurarea accesului la apa pentru toti locuitorii, prin extinderea retelei de distributie si cresterea gradului de bransare
- Reducerea pierderilor reale
- Reducerea consumului mediu anual de energie;

Indicatorii de performanta inainte si dupa implementarea proiectului pentru sistemul de alimentare cu apa Targu Secuiesc, sunt prezentati in tabelul urmator:

Tabelul 9 - 2: Indicatori de performanta pentru sistemul de alimentare cu apa Targu Secuiesc

Nr. crt.	Indicatori SZA targu Secuiesc	U.M.	Înainte de proiect 2023	Cumulat cu alte fonduri 2026	După proiect 2028
1	Populație în zona respectiva a serviciului (SAA sau zona de alimentare cu apă)	loc.	33,339	32,731	32,330
2	Acoperire serviciu: Populației bransate la sistemul de alimentare cu apă	loc.	20,685	21,941	32,330
3	Procent din populație alimentată cu apă potabilă în concordanță cu Directiva privind apa potabilă	%	0.00	10.66	100.00
4	Consumuri specifice de apă potabilă	Litri / om / zi	73.51	81.95	86.52
5	Numarul de bransamente	buc	5,585	5,992	10,921
6	Capacitate instalată de producție (capacitate minimă a puturilor/statiilor de pompare/statiilor de tratare)	m3/zi	5,271	5,271	9,763
7	Volumul total al apei produse (la ieșirea din unitati de producție)	m3/zi	4,304	4,601	5,261
8	Volum total apă vândută (clienți casnici + non-casnici)-medie anuală	m3/zi	2,058	2,351	3,416
9	Volum total apă nonprofit (NRW)	m3/zi	2,247	2,250	1,845
10	Procent volum total apă non profit	%	52.20	48.90	35.06
11	Pierderile de apă reale (pierderi fizice) în rețeaua (cu excepția pierderilor tehnice în stația de tratare a apei)	m3/zi	1,744	1,818	1,383
12	Procent pierderi reale	%	40.53	39.51	26.29
13	Pierderi reale de apă pe număr bransamente (la sistem mediu de presiune de mCA)	L / brans / zi	1,120	1,115	598
14	Lungime aducțiuni	Km	42.6	44.2	79.4
15	Procent aducțiuni reabilitate	%	0	0	1.28
16	Lungime rețea de distribuție	Km	156	172	219
17	Procent rețea de distribuție reabilitată	%	0	0.00	3.21
18	Indicele de pierdere în infrastructură (ILI)		6.84	6.59	3.12
19	Consumul mediu de energie electrică pe an	kWh/a	649,216	693,993	1,540,817
20	Consumul mediu de energie electrică pe volum de apă produsă	kWh/m³	0.41	0.41	0.80

VOL II/Anexa 9 Indicatori proiect/9.6 Indicatori de performanță

În urma implementării proiectului PDD și etapei suplimentare, se observă o îmbunătățire semnificativă a serviciului de apă potabilă, astfel:

- Numărul de locuitori conectați la serviciul de alimentare cu apă va crește de la 20.685 în anul 2023 la 32.330 în anul 2028 (după finalizarea proiectelor din alte surse și PDD), cu un aport specific al proiectului de 10.658 de locuitori. După implementarea proiectului, procentul populației bransate va atinge 100%.
- Procentul populației care beneficiază de apă în conformitate cu Directiva de Apă Potabilă 2020/2184 EC va crește de la 0% înainte de proiect la 100% după implementarea acestuia.

De asemenea, ca rezultat al derulării proiectului, procentul de apă nongeneratoare de venit va înregistra o scădere de la 52.20% la 35.06%, datorită reducerii pierderilor totale în rețeaua de distribuție de la 40.53% la 26.29%.

Consumul mediu de energie va crește de la 0.41 kwh/mc înainte de proiect la 0.80 kwh/an după implementarea proiectului.

Tabelul 9 - 3: Impactul masurilor de investitie asupra costurilor de exploatare si intretinere - sistemul de alimentare cu apa Targu Secuiesc

SZAA TARGU SECUIESC	UM	Existent 2023	Alte fonduri 2026	Cumulat 2026	Suplimentar prin proiect 2028	Reducere energie electrica ca urmare a reabilitarii si/sau conservarii obiectelor	Energie electrica panouri fotovoltaice	TOTAL 2028
Volumul de apa	mc/an	1,571,052		1,679,409				1,920,228
Energie electrica	kW/an	649,216	-	693,993	1,047,007	-124,198	175,500	1,540,817
Energie electrica specifica	kW/mc	0.41		0.41				0.80
Cost energie electrica	euro/an	175,502		131,165				298,918
Cost materiale/reactivi	euro/an	7,998		19,191		19,191		491,209

Consecinta directa a investitiilor pentru extinderea infrastructurii de distributie si asigurarea necesarului de apa tratata, a cresterii cererii de apa, costurile pentru exploatare si intretinere vor creste.

2. Masuri de investitii propuse pentru SAA Targu Secuiesc

(investiții care vor intra în proprietatea Municipiului Târgu Secuiesc după finalizare și pentru care cofinanțarea de 2% va fi asigurată de primăria mun. Târgu Secuiesc)

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate în functionarea Sistemului de Alimentare cu Apa Targu Secuiesc (conform capitol 4, subcapitol 4.7.4.1.9) s-au propus masuri de investitii, analizate din punct de vedere tehnico-economic în capitolul 8.

Tabelul 9 - 4: Masuri de investitii propuse pentru SAA Targu Secuiesc

Componente	Deficiențe principale	Rezolvare deficiente/investitii propuse prin Proiect		Justificari
		Reabilitare	Extindere	
Retea de distributie	Din cauza vechimii rețelei de distribuție, în prezent se înregistrează un număr mare de avarii în sistem, ceea ce înseamnă întreruperi dese ale furnizării cu apă către consumatori, grad ridicat de disconfort al consumatorilor din această cauză, costuri ridicate la partea de remediere a avariilor, pericol ridicat de contaminare bacteriologică a apei potabile și nu în ultimul rând se înregistrează un volum de apă pierdută de peste 40% din volumul total de apă intrată în rețea. Conform registrului de avarii numărul mediu anual de avarii pe anul 2023 este de 66 avarii,	Reabilitare rețelei de distribuției este prevăzută a se realiza din conducte PEID De 110 mm și De160mm, PE100, PN10, în lungime totală de 7.038 m. Reabilitarea 349 de bransamente. Inlocuire și modernizare sistem de contorizare	Extindere rețelei de distribuției este prevăzută a se realiza din conducte PEID De 110 mm, PE100, PN10, în lungime de 910 m. Realizarea a 28 de bransamente.	Reducerea pierderilor de apă. Extinderea (rețele de distribuție și bransamente) propuse au scopul de a asigura accesul la apă potabilă pentru consumatorii din municipiul Targu Secuiesc

	ceea ce a condus la un cost de remediere de 39.810 euro/an. Rețeaua de distribuție nu acoperă integral trama stradală pentru acces la apă al populației (numai 92.02% din populație va beneficia de servicii de alimentare cu apă înainte de proiect). În ultimii 10 ani s-au construit zone rezidențiale noi care nu beneficiază de rețea de apă potabilă.			
SCADA	Lipsa sistem SCADA	-	Integrarea tuturor obiectelor propuse, ce formează sistemul de alimentare cu apă, în SCADA	

Investitiile propuse pentru extinderea sistemului de alimentare cu apă sunt reprezentate în planșele din [Volmul III –Piese desenate/1. Sisteme de alimentare cu apă/1.4 SZAA Targu Secuiesc/1.4.2 SAA Targu Secuiesc](#)

Principalele măsuri de investiție propuse pentru îmbunătățirea SAA Targu Secuiesc sunt prezentate în figura de mai jos:

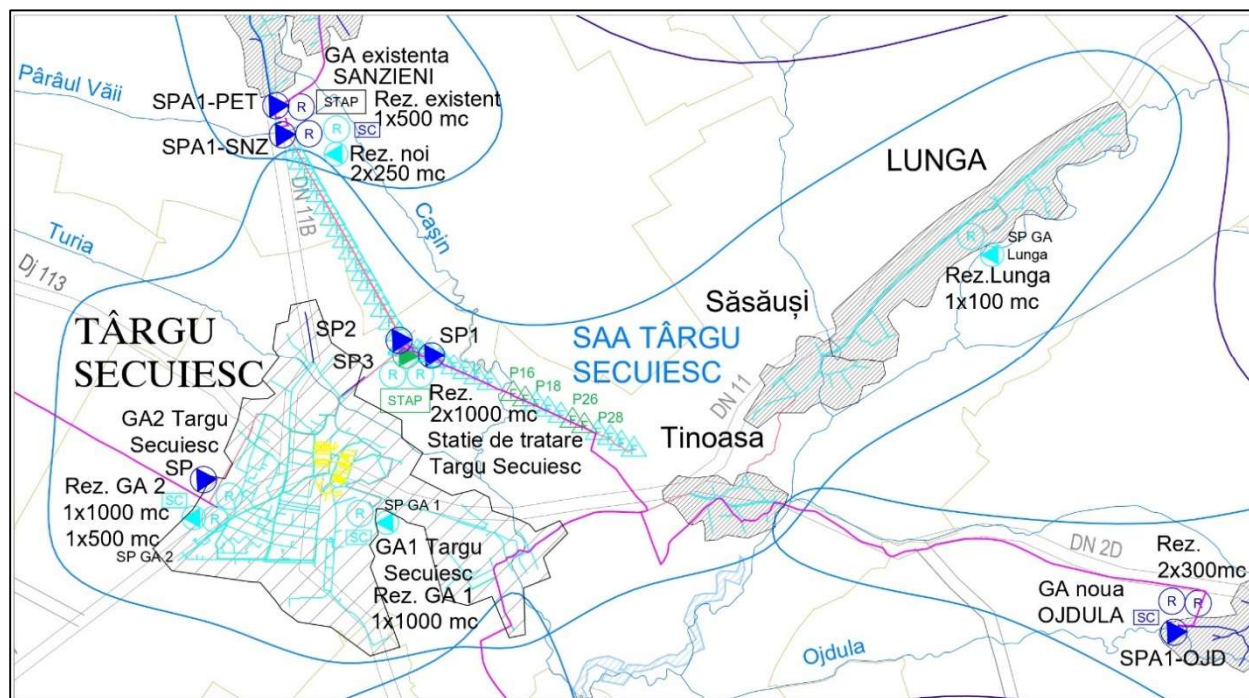


Figura 9- 1: Localizarea Sistemului de alimentare cu apa Targu Secuiesc

▪ *Rețele de distribuție*

Reabilitare retea de distribuție

În vederea conformării parametrilor de cantitate și calitate ale apei potabile distribuite în rețeaua municipiului Targu Secuiesc, s-au prevăzut lucrări de reabilitare ale rețelei, implicit ale bransamentelor existente.

Reabilitarea rețelei de distribuției este prevăzut a se realiza din conducte PEID De 110mm și De 160mm, PE100, PN10, în lungime totală de 7.038 m.

Pe tronsoanele reabilite ale rețelei cu apă au fost prevăzute 349 bransamente Dn32-50 mm, echipate cu apometru.

Pe rețeaua existentă de apă se propune înlocuirea și modernizarea contorizării.

Rețelele reabilite de alimentare cu apă vor fi echipate cu vane de închidere, camine de golire și hidranți.

Repartizarea lucrărilor pe străzi pentru sistemul de alimentare cu apă Targu Secuiesc se regăsesc în Volumul II - Anexa A09 – Indicatori proiect/Anexa 9.2 Liste străzi.

Tabelul 9 - 5: Caracteristici rețea de distribuție apă reabilitată în municipiul Targu Secuiesc

Amplasament	Lungime	Diametru	Material
	(m)	(mm)	
Targu Secuiesc	2.376	110	PEID
	4.662	160	PEID
TOTAL	7.038	110 / 160	PEID

Extindere rețea de distribuție

În vederea creșterii de populație branșată la servicii de apă, în cadrul proiectului se propun măsuri de extindere rețea de distribuție Targu Secuiesc.

Extinderea rețelei de distribuției este prevăzută a se realiza din conducte PEID De 110 mm, PE100, PN10, în lungime de 910 m.

Pe tronsoanele de extindere ale rețelei cu apă au fost prevăzute 28 bransamente Dn32 mm, echipate cu apometru.

Rețelele extinse de alimentare cu apă vor fi echipate cu vane de închidere, camine de golire și hidranți.

Repartizarea lucrărilor pe străzi pentru sistemul de alimentare cu apă Targu Secuiesc se regăsesc în Volumul II - Anexa A09 – Indicatori proiect/Anexa 9.2 Liste străzi.

Tabelul 9 - 6: Caracteristici rețea de distribuție apă extinsă în municipiul Targu Secuiesc

Amplasament	Lungime	Diametru	Material
	(m)	(mm)	
Targu Secuiesc	910	110	PEID
TOTAL	910	110	PEID

Inlocuire si modernizare sistem contorizare in municipiul Targu Secuiesc;

Se propune înlocuirea și modernizarea sistemului de contorizare în municipiul Târgu Secuiesc.

Mai jos se regăsește tabelul cu situația contoarelor din mun. Tg. Secuiesc.

Tabelul 9 - 7: Situația contoarelor din municipiul Târgu Secuiesc

Diametru contor (mm)	Număr contoare (buc)
DN15	1.626
DN20	1.145
DN25	106
DN32	16
DN40	11
DN50	28
DN80	8
DN100	15
TOTAL	2.955

Implementare sistem SCADA pe rețea

Se propune implementarea sistemului SCADA pe rețea.

○ Impactul masurilor propuse

Prin investițiile propuse pentru sistemul de alimentare cu apă Targu Secuiesc se urmărește creșterea nivelului serviciului de alimentare cu apă, prin:

- Asigurarea accesului la apă pentru toți locuitorii, prin extinderea rețelei de distribuție și creșterea gradului de bransare
- Reducerea pierderilor reale;

Indicatorii de performanță înainte și după implementarea proiectului pentru sistemul de alimentare cu apă Targu Secuiesc, sunt prezentați în tabelul următor:

Tabelul 9 - 8: Indicatori de performanta pentru sistemul de alimentare cu apa Targu Secuiesc

Nr. crt.	Indicatori SA Targu Secuiesc	U.M.	Înainte de proiect 2023	Cumulat cu alte fonduri 2026	După proiect 2028
1	Populatie in zona respectiva a serviciului (SAA sau zona de alimentare cu apa)	loc.	16,258	15,962	15,767
2	Acoperire serviciu: Populatiei bransate la sistemul de alimentare cu apa	loc.	15,262	15,806	15,767
3	Procent din populatie alimentata cu apa potabila in concordanta cu Directiva privind apa potabilă	%	0.00	0.00	100.00
4	Consumuri specifice de apa potabila	Litri / om / zi	78.63	85	90
5	Numarul de bransamente	buc	3,619	3,769	3,797
6	Capacitate instalata de productie (capacitate minima a puturilor/statilor de pompare/statiilor de tratare)	m3/zi	3684.97	3815.34	5529.6
7	Volumul total al apei produse (la iesirea din unitati de productie)	m3/zi	3684.97	3815.34	3259.59
8	Volum total apa vanduta (clienti casnici + non-casnici)-medie anuala	m3/zi	1709.73	1875.53	1953.92
9	Volum total apa nonprofit (NRW)	m3/zi	1975.25	1939.81	1305.66
10	Procent volum total apa non profit	%	53.60	50.84	40.06
11	Pierderile de apa reale (pierderi fizice) in retea (cu exceptia pierderilor tehnice in statia de tratare a apei)	m3/zi	1500.67	1554.68	969.46
12	Procent pierderi reale	%	40.72	40.75	29.74
13	Pierderi reale de apa pe numar bransamente (la sistem mediu de presiune de 35mCA)	L / brans / zi	414.66	412.49	255.32
14	Lungime aductiuni	Km	18.04	18.04	18.04
15	Procent aductiuni reabilitate	%	0	0	5.65
16	Lungime retea de distributie	Km	69.12	76.01	76.92
17	Procent retea de distributie reabilitată	%	0	0.00	9.15
18	Indicele de pierdere in infrastructură (ILI)		10.36	10.13	6.26
19	Consumul mediu de energie electrica pe an	kWh/a	1,553	1,608	1,374
20	Consumul mediu de energie electrica pe volum de apa produsă	kWh/m³	0.00	0.00	0.00

VOL II/Anexa 9 Indicatori proiect/9.6 Indicatori de performanta

In urma implementării proiectului PDD, se observa o îmbunătățire semnificativa a serviciului de apa potabila, astfel:

- Numărul de locuitori conectați la serviciul de alimentare cu apă va crește de la 15.262 în anul 2023 la 15.767 în anul 2028 (după finalizarea proiectelor din alte surse și PDD), cu un aport specific al proiectului de 154 de locuitori. După implementarea proiectului, procentul populației branșate va atinge 100%.
- Procentul populației care beneficiază de apă în conformitate cu Directiva de Apă Potabilă 2020/2184 EC va crește de la 0% înainte de proiect la 100% după implementarea acestuia.

De asemenea, ca rezultat al derulării proiectului, procentul de apă nongeneratoare de venit va înregistra o scădere de la 53.60% la 40.06%, datorită reducerii pierderilor totale în rețeaua de distribuție de la 40.72% la 29.74%.

Tabelul 9 - 9: Impactul măsurilor de investiție asupra costurilor de exploatare și întreținere - sistemul de alimentare cu apă Târgu Secuiesc

SAA Târgu Secuiesc	UM	Existent 2023	Alte fonduri 2026	Cumulat 2026	Suplimentar prin proiect 2028	Reducere energie electrică ca urmare a reabilitării și/sau conservării obiectelor existente	Energie electrică panouri fotovoltaice	TOTAL 2028
Volumul de apă	mc/an	1,345,015		1,392,599				1,189,749
Energie electrică	kW/an	1,553	-	1,608				1,374
Energie electrică specifică	kW/mc	0.00		0.00				0.00
Cost energie electrică	euro/an	288.08		303.90				266.50
Cost materiale/reactivi	euro/an	0.00						

3.2 Măsurile propuse pentru sistemul de canalizare al mun. Târgu Secuiesc

Măsurile de investiții propuse pentru Aglomerarea Târgu Secuiesc

(investiții care vor intra în proprietatea Municipiului Târgu Secuiesc după finalizare și pentru care cofinanțarea de 2% va fi asigurată de primăria mun. Târgu Secuiesc)

Aglomerarea Târgu Secuiesc este formată din orașul Târgu Secuiesc. Apele uzate vor fi descărcate în stație de epurare existentă Târgu Secuiesc, dimensionată pentru 24.700 L.E.

Numărul total de locuitori echivalenți din aglomerarea Târgu Secuiesc la nivelul anului 2028 va fi de 17.024 l.e.

Gradul de conectare și conformare a Aglomerării Targu Secuiesc este prezentat în tabelele următoare.

Tabelul 9 - 10: Gradul de conectare și conformare înainte și după proiect pentru Aglomerarea Targu Secuiesc

Aglomerare	Localitati componente	UAT	Urban/Rural							Nivel de acoperire al canalizarii prin proiect ETAPA 2028				Nivel de acoperire al canalizarii				Nivel servicii	
				Gradul de conformare inainte de proiect cumulat cu alte fonduri															
				Populatie (2028)	Populatie echivalenta (2028)	Nivel de conectare (2028)		Populatia echivalenta conectata la o SEAU conforma cu EU UWWTD 91/271/IEEC Articolul 4 (5) (2028)		Populatie (2028)	Populatie echivalenta (2028)	Nivel de conectare		Populatia conectata la sistemul de canalizare		Populatia echivalenta conectata la o SEAU conforma cu EU UWWTD 91/271/IEEC Articolul 4 (5)		Populatie aditional conectata	Incarcarea aditional tratata conf. UWWTD prin proiect
locuitori	I.e.	loc	%	I.e.	%	locuitori	I.e.	locuitori	%	locuitori	%	I.e.	%	locuitori	I.e.				
Targul Secuiesc	Targul Secuiesc	Targul Secuiesc	AP - urban	14,350	17,024	14,342	99.95%	8,509	49.98%	14,350	17,024	0	0.0%	14,342	99.95%	17,015	99.95%	0	8,506
Total Aglomerare Targul Secuiesc			>10.000	14,350	17,024	14,342	99.95%	8,509	49.98%	14,350	17,024	0	0.0%	14,342	99.95%	17,015	99.95%	0	8,506

Tabelul 9 - 11: Costul specific pentru Aglomerarea Targu Secuiesc

AGLOMERARI			DATE PRIVIND POPULAȚIA / P.E. CONECTATA/CONFORMATĂ										populație beneficiara prin PDD	DATE PRIVIND INVESTITIILE PDD			COST SPECIFIC	
Aglomerare	Localitati componente	UAT	Populație echivalenta racordata						Populație echivalenta conforma cu Directiva 98/83/CEE					Denumire Investitie	Cantitate	Valoarea investitiei	Cost specific/ localitate pe extinderi	Cost specific/ aglomerare conformare
			2028 inainte de Proiect cumulat cu alte fonduri		2028 prin PDD		2028 dupa PROIECT		2028 fara PROIECT		2028 dupa PROIECT							
			LE	(%)	LE	(%)	LE	(%)	(LE)	%	(LE)	%						
Targul Secuiesc	Targul Secuiesc	Targul Secuiesc	17,015	99.95%	0	0.00%	17,015	99.95%	8,509	49.98%	17,015	99.95%	8,506	Reabilitare retea de canalizare menajera in TARGU SECUIESC	927	344.481		
														Reabilitare racorduri	1	761		120
														Cladire si instalatii gratare rare in incinta SPAU existent, inclusiv amenajare incinta	1	676.988.00		
Total Aglomerare Targul Secuiesc			17,015	99.95%	0	0.00%	17,015	99.95%	8,509	49.98%	17,015	99.95%	8,506			1,022.250		120

Investițiile propuse în cadrul proiectului PDD vor asigura un grad de conformare de 49.96%. Astfel, datorită măsurilor incluse în proiect, gradul de conformare va crește de la 49.98% la 99.95%.

Detalierea gradului de conectare/conformare înainte și după proiect se regăsește în Nivelul serviciilor de alimentare cu apă este prezentat în Volumul II – Anexa 09 – Indicatori proiect/9.1 Nivel servicii.

Reteaua de canalizare a Municipiului Targu Secuiesc acopera în întregime trama stradala.

Unii locuitorii prefera să rămână la metodele tradiționale de evacuare a apelor uzate din lipsa de resurse financiare sau a facilităților adecvate (lipsa instalațiilor sanitare în locuință), ceea ce împiedică locuitorii să se racordeze la rețelele de canalizare.

Conform H.G. 714/26.05.2022 și Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și actualizările ulterioare, s-a introdus obligativitatea racordării la sistemele publice de canalizare, existente sau nou înființate, a tuturor utilizatorilor (persoane fizice și juridice), inclusiv a celor care au sisteme proprii de alimentare cu apă.

Costul specific pentru Aglomerarea Targu Secuiesc este de 120 euro pe loc, ceea ce se încadrează în limita maximă de 3600 euro pe locuitor.

a. Masuri de investitii propuse pentru aglomerarea Targu Secuiesc

Pentru remedierea principalelor deficiente identificate în funcționarea Aglomerării Targu Secuiesc (conform capitol 4, subcapitol 4.8.2.1.5) s-au propus măsuri de investiții, analizate din punct de vedere tehnico-economic în capitolul 8.

Tabelul 9 - 12: Masuri de investitii propuse pentru Aglomerarea Targu Secuiesc

Componente	Deficiențe principale	Rezolvare deficiente/investiții propuse prin Proiect		Justificari
		Reabilitare	Extindere	
Retea de canalizare	O parte din rețeaua de canalizare menajeră este situată pe terenuri agricole private, intervențiile la colmatările dese fiind greu de executat; Defecțiunile la conductele de canalizare se datorează de blocaje cauzate de rădăcinile copacilor intrate prin manșonările incorecte a canalizărilor executate din tuburi de beton, sau din lipsa manșonărilor și infiltrațiilor de apă se dislocă tuburile de beton, sau înțepenirea furtunului de desfundat canal din diferite cauze. Conform registrului de avarii numărul mediu anual de intervenții pe anul 2023 este de 13 avarii, ceea ce a condus la un cost de remediere de 15.675 euro/an.	Reabilitate rețea de canalizare din Ceramica Vitrificata, cu diametru Dn 500-600 mm în lungime de 927 m; Realizarea a 1 racord	-	Trecerea conductei de canalizare pe domeniu public pentru intervenție rapidă în caz de avarii. Reducerea infiltrațiilor în sol.
Statii de pompare	Reteaua de canalizare din zona este de tip unitar și stația de pompare existentă funcționează deficitar.	-	Realizarea unei Clădiri pentru gratare rare la stația de pompare SPAU 8	Clădirea este necesară pentru o mai bună funcționare a stației de pompare existente, având în vedere faptul că rețeaua de canalizare din zona este de tip unitar.

Componente	Deficiențe principale	Rezolvare deficiențe/investiții propuse prin Proiect		Justificari
		Reabilitare	Extindere	
SCADA	Lipsa sistem SCADA	-	Integrarea tuturor obiectelor existente și propuse, ce formează sistemul de canalizare, în SCADA	

Investițiile propuse pentru extinderea sistemului de canalizare sunt reprezentate în planșele din [Volmul III – Piese desenate/2. Sisteme de canalizare/2.2 Cluster Targu Secuiesc /2.2.1 Aglomerarea Targu Secuiesc](#)

Principalele măsuri de investiție propuse pentru îmbunătățirea Aglomerării Targu Secuiesc sunt prezentate în figura de mai jos:

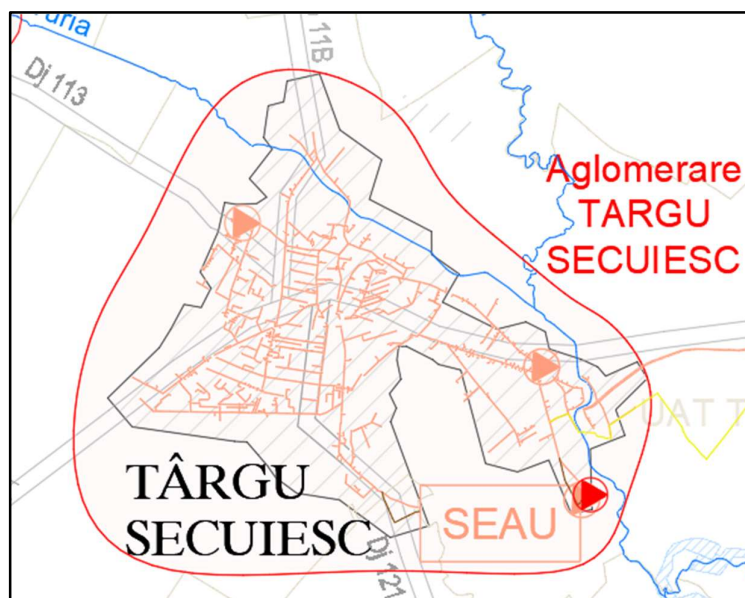


Figura 9- 2: Localizarea Aglomerării Targu Secuiesc

i. Retea de canalizare

Reabilitarea rețelei de canalizare

Având în vedere deficiențele prezentate în Capitolul 4 se propune reabilitarea unor tronsoane de canalizare în lungime totală de 927 m, cu conducte din material Ceramica Vitrificată cu diametre de Dn500mm și Dn600 mm.

Pe traseul rețelei de canalizare se vor reabilita un număr de 1 racord.

Repartizarea lucrărilor pe străzi pentru sistemul de canalizare Targu Secuiesc se regăsesc în Volumul II /Anexe 09. Indicatori proiect/9.2 Liste străzi

Tabelul 9 - 13: Caracteristici rețea de canalizare reabilitată în municipiul Targu Secuiesc

Amplasament	Lungime	Diametru	Material
	(m)	(mm)	
Targu Secuiesc	481	500	Ceramica vitrificată
	446	600	Ceramica vitrificată
TOTAL	927		

ii. Stații de pompare

Pe colectorul de canalizare reabilitat pe str. Papp Mihaly, înainte de descarcarea acestuia în stația de pompare existentă SPAU 8, se va executa o clădire tip hală care va adăposti un ansamblu de grătare rare cu funcționare automată.

Această clădire este necesară pentru o mai bună funcționare a stației de pompare existente, având în vedere faptul că rețeaua de canalizare din zonă este de tip unitar.

Clădirea va include următoarele echipamente :

- 2 grătare rare cu operare automată/manuală, în configurația 1 + 1 în rezervă, la debitul orar maxim $Q=150 \text{ mc/h}$, amplasate în două canale din beton armat paralele, cu secțiunea rectangulară. Se va adopta o distanță între barele gratarului automat de 20mm și respectiv de 30mm între barele gratarului manual.
- Sistem de evacuare rețineri gratar rar: transportor/compactor
- 2 containere rețineri grătare;
- 1 tocat instalat aval de grătarele rare, amplasat într-un canal de beton armat, cu secțiunea rectangulară.

Apa care iese din clădirea grătarelor este evacuată către stația de pompare existentă

Impactul măsurilor propuse pentru aglomerarea Targu Secuiesc

Prin investițiile propuse pentru sistemul de canalizare, se urmărește

- Reducerea costurilor de intervenții;
- Asigurarea vitezelor pe conductă de canalizare;
- Reducerea infiltratelor în sol a apelor uzate
- Consum de energie egal cu zero.

Tabelul 9 - 14:: Indicatori de performanță pentru apa uzată - Aglomerarea Targu Secuiesc

Nr. crt.	Indicatori Aglomerarea Targu Secuiesc	U.M.	Existent 2023	Cumulat cu alte fonduri 2026	Dupa proiect 2028
1	Total incarcare in aglomerare	p.e.	18,837	18,598	18,441
2	Rata de conectare a incarcarii generate: incarcare conectata la sistemul de colectare / incarcare totala generata (UWWTD Art.2 (5))	%	98.08	98.49	98.49
3	Incarcarea Biologica Totala(CBO5)	kg CBO/zi	1109	1099	1090
4	Incarcare totala generata in aglomerare	p.e.	18,476	18,318	18,163
5	Rata de infiltratii in canalizare: Volumul de apa infiltrata in reseaua de canalizare/ total apa uzata colectata	%	23.08	21.42	20.04
6	Lungimea totala a retelei de ape uzate	Km	67.15	67.49	67.49
7	Procent din reseaua de ape uzate reabilitat	%	0	0	1.37
8	Populatie deservita pe lungimea de retea de ape uzate	loc. /Km	237.48	232.96	230.11
9	Volumul total de apă uzată tratată în SEAU din Aglomerare	m3/zi	2,169	2,330	2,417
10	Volumul de apa uzata tratata avand calitatea apelor evacuate conforme cu EC UWWTD 91/271/EEC	m3/zi	2,169	2,330	2,417
11	Procent din volumul de apa uzata tratata avand calitatea apelor evacuate conforme cu EC UWWTD 91/271/EEC Article 4 (5)	%	100	100	100
12	Consumul mediu de energie electrica pe an	kWh/a	127,202	168,747	176,850
13	Consumul mediu de energie electrica pe unitatea de volum de ape uzate tratate	kWh/m³	0.16	0.20	0.20

Tabelul 9 - 15: Impactul masurilor de investitie asupra costurilor de exploatare si intretinere - Aglomerarea Targu Secuiesc

Agglomerarea Targu Secuiesc	UM	An baza 2023	Suplimentar Alte fonduri 2026	Panouri fotovoltaice Operator 2026	Cumulat existent +alte fonduri 2026	Suplimentar PDD 2028	Reducere energie electrica ca urmare a reabilitarii	Energie electrica necesara compensare panouri fotovoltaice	Dupa PDD 2028
Volumul de apa uzata	mc/an	791,772			850,438				882,168
Energie electrica	kW/an	127,202	32,120	-	168,747	1,807			176,850
Energie electrica specifica	kW/mc	0.16			0.20				0.20
Cost energie electrica	euro/an	24,658	-	-	31,893				34,309
Cost materiale/reactivi	euro/an	-	-	-	-	-		-	-

3.3 Valoarea investitiei pentru care UAT Targu Secuiesc trebuie să asigure contribuția de 2%

Tabel 4 Valoarea investitiei UAT Targu Secuiesc

TARGU SECUIESC	Total		Water Supply		Wastewater	
	RON	EURO	RON	EURO	RON	EURO
Cladiri si constructii	16,222,129	3,205,448	13,520,770	2,671,667	2,701,359	533,781
Utilaje	2,689,248	531,388	0	0	2,689,248	531,388
Achizitie terenuri	0	0	0	0	0	0
INVESTITIE NETA	18,911,378	3,736,836	13,520,770	2,671,667	5,390,608	1,065,169
Taxa de planificare si proiectare	9,242	1,826	5,138	1,015	4,105	811
Asistenta tehnica	447,793	88,483	353,811	69,912	93,982	18,571
Publicitate	16,558	3,272	13,777	2,722	2,781	550
Supervizare	627,943	124,080	522,473	103,239	105,471	20,841
Comisioane, taxe legale	194,051	38,344	161,458	31,904	32,593	6,440
Cheltuieli nepravazute	513,043	101,376	370,402	73,190	142,640	28,185
TOTAL INVESTITIE	20,720,008	4,094,216	14,947,829	2,953,649	5,772,180	1,140,567
Rezerva implementare	2,960,978	585,081	2,136,109	422,089	824,869	162,992
TOTAL GENERAL	23,680,986	4,679,297	17,083,938	3,375,739	6,597,049	1,303,558

4 REZULTATELE ANALIZEI ECONOMICO-FINANCIARE

Proiectul propune investiții pentru dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată din județul Covasna, prin creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației.

Investițiile propuse totalizează **170.258.718 Euro** (prețuri curente fără TVA), din care **159.556.659 euro** cheltuieli eligibile iar propunerile de investiții se fundamentează pe prevederile Master Planului actualizat și sunt corelate cu alte investiții de apă-canalizare prevăzute în perioada 2022-2026 din alte surse de finanțare.

4.1 Analiza financiară

Potrivit Programului Dezvoltare Durabilă, schema folosită pentru finanțarea „deficitului de finanțare „ (eng. “funding gap”) are următoarea structură:

- Grantul UE pentru axa prioritară: 85.00%;
- Contribuția Bugetului de Stat: 13.00%;
- Contribuția Bugetului Local: 2.00%

Astfel, conform schemei de finanțare propuse de Consultant și având în vedere costul total al investiției de **170.258.718 euro**, fără TVA (prețuri curente), rezulta următoarele contribuții, exprimate în valori absolute:

Costuri eligibile = **159.556.659 euro**

Deficitul de finanțare: **149.983.259 euro**, din care:

- Grant UE: 127.485.770 Euro
- Contribuție BS: 19.497.824 Euro
- Contribuție BL: 2.999.665 Euro

Non Funding Gap: 9.573.400 Euro și

Costuri ne-eligibile (Sume ce exced plafonul Cererii de finanțare – cf. Ghidului solicitantului – suportate de beneficiar): 10.702.059 Euro.

Structura de finanțare a proiectului de investiții este următoarea:

Total valoare proiect (Total costuri = eligibile + neeligibile)	Costuri eligibile	Deficit de finanțare	Grant UE (max 85%)		
205.609.063	159.556.659	149.983.259	127.485.770		
100,0%	77,6020%	94,00%	85,00%		of 1.1.1
	of 1	of 1.1			
			Contributie buget de stat (13%)		
			19.497.824		
			13,00%		of 1.1.1
			Contributie buget local (2.00%)		
			2.999.665		
			2,00%		of 1.1.1
		Co-finanțare beneficiar			
		9.573.400			
		6,00% of 1.1			
	Costuri neeligibile (alte categorii decât cele eligibile)	Operator Regional	TVA	rambursabil	
					31.116.738
		46.052.404	35.350.345		88,0239%
	46.052.404	100,0% of 1.2	76,8%	nerambursabil	
	22,3980%				4.233.607
	of 1				11,9761%
			alte		
			10.702.059		
			23,2%		

Schema de finanțare în euro, prețuri curente

De la bugetul local pentru UAT Targu Secuiesc, valoarea contribuției este prezentată în tabelul următor:

Tabel 5 Valoarea contribuției la cofinanțarea proiectului din Bugetul Local UAT Targu Secuiesc

Nr.	UAT	Valoarea eligibilă a proiectului conform SF pentru fiecare UAT – calculate în preturi curente (EURO)	Contribuție la cofinanțarea proiectului din Bugetul Local (Euro)
1	Targu Secuiesc	4.679.297	87.970,78

Întocmit: ing. Balo Atilla, Șef UIP

HYDROKOV S.A.

Pe baza Studiului de Fezabilitate întocmit de S.C. TADECO CONSULTING S.R.L.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Domokos-Fejér Melinda

SECRETAR GENERAL
Nagy Gabriella