

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: "CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIE DE EPURARE PENTRU A.D.I. COMUNA ZIMBOR SI COMUNA SÎNMIHAIU ALMAȘULUI, JUDEȚUL SĂLAJ"

II. Titular

- Numele beneficiar: Asociația de dezvoltare intercomunitara de utilități publice pentru alimentare cu apa si de canalizare Zimbor, Sânmihaiu Almașului
- Adresa poștală: Comuna Zimbor, Localitatea Zimbor, nr. 116, județul Sălaj.
- Numărul de telefon: 0260627605
- Adresa de e-mail: primariazimbor@yahoo.com
- Numele persoanelor de contact: primar *Mureșan Gabriel*
- responsabil pentru protecția mediului: *Mureșan Gabriel*

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) un rezumat al proiectului;

Documentatia prevede proiectarea rețelei de canalizare menajeră în localitățile Sânmihaiu Almașului, Zimbor, Sutoru si Chendremal si o statia de epurare ce va fi amplasata in localitatea Sânmihaiu Almașului.

In ce privește alimentarea cu apă a localităților aflate în studiu, există rețele individuale de alimentare cu apă, neautorizate. Comunele Sânmihaiu Almașului si Zimbor sunt cuprinse în master-planul de dezvoltare pentru implementarea unei rețele centralizate de alimentare cu apă prim programul POIM. În schimb, localitățile comunelor Sânmihaiu Almașului si Zimbor, nu dispun de un sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere si nici de o stație de epurare.

Dimensionarea rețelei de canalizare se face la totalul numărului de locuitori al celor 2 comune, iar dimensionarea stației de epurare se va face pentru locuitorii deserviti ale celor 4 localitati in cauza, avându-se în vedere posibilitatea suplimentarii statiei de epurare si pentru celelalte sate ale comunelor, extindere care va face obiectul unui alt proiect, la o dată ulterioară.

Populația localităților reprezintă grupul țintă al studiului de fezabilitate și al proiectului de investiții vizat, și anume: conform anexa 7 (tabelul 3) din „Rezultatul final al recensământului populației si locuintelor din anul 2011, comuna Sânmihaiu Almașului figureaza cu o populație de 1617 persoane, iar comuna Zimbor figureaza cu o populatie de 1081 persoane, populatie pentru care a fost dimensionata retea:

Comuna Sânmihaiu Almașului:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| - Sânmihaiu Almașului | 1026 loc. |
| - Bercea | 189 loc. |
| - Santa Maria | 402 loc. |

Comuna Zimbor:

- | | |
|----------------------|----------|
| - Zimbor | 516 loc. |
| - Chendremal | 134 loc. |
| - Dolu | 74 loc. |
| - Sancraiu Almașului | 219 loc. |
| - Sutoru | 138 loc. |

Numărul de locuitori din satele țintă pentru care a fost dimensionata statia de epurare, se prezintă astfel - conform tabelelor cu persoanele deservite de proiect emise de beneficiar este:

Comuna Sînmihaiu Almașului:
- Sînmihaiu Almașului 1115 loc.

Comuna Zimbor:
- Zimbor 516 loc.
- Chendremal 134 loc.
- Sutoru 138 loc.

- total populație în satele țintă (consumatori rezidențiali actuali) = 1903 locuitori.

La consumatorii rezidențiali actuali se adauga consumatorii din institutiile publice și agenții economici conform “Lista agentilor economici si a institutiilor publice deservite de proiectul de Canalizare menajeră și stație de epurare pentru A.D.I. comuna Zimbor si comuna Sînmihaiu Almașului, județul Sălaj – (document emis de A.D.I. Sinmihaiu Almasului impreuna cu Zimbor): (locuitori echivalenti) =2127.

b) justificarea necesitatii proiectului;

Necesitatea realizării investițiilor de executie a obiectivului se poate justifica prin următoarele:

- Disconfortul produs de lipsa unui sistem centralizat de canalizare menajera.
- Asigurarea condițiilor de igienă și confort normale, necesare populației;
- Stimularea unor activități productive ce vor duce la ridicarea standardului material și spiritual al locuitorilor, astfel încât acest lucru să conducă la stabilizarea populației în această zonă, cu toate consecințele benefice ale acesteia;
- Stoparea fenomenului de depopulare prin reducerea decalajelor rural - urban
- Prin realizarea canalizarii menajere se elimină poluarea solului, a apelor de suprafață și de adâncime cauzate de evacuarea haotică a apelor uzate. Se elimină riscul de îmbolnăvire al populației prin desființarea focarelor de infecție existente cauzate de evacuarile necontrolate ale apelor uzate din gospodarii.
- Pe strazile neasfaltate, prin amplasarea rețelelor de canalizare, se completeaza infrastructura la nivelul in care se pot asfalta strazile respective fara grija ca in viitorul apropiat asfaltul va fi desfacut pentru o eventuala investitie de infrastructura tehnico-edilitara.
- Directiva Consiliului Europei 91/271/ CEE privind epurarea apelor uzate precum si toata legislatia relevanta, cere ca toate localitatile cu peste 1000 l.e. (locuitori echivalenti) sa fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate si sa fie dotate cu statii de epurare cel puțin treapta secundara pentru localitati mai mici de 10.000 l.e.
- Pana la 01 ian. 2024 aglomerarile cu mai puțin de 10.000 l.e. vor trebui sa fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate si statii de epurare cu cel puțin epurare biologica, conform art. 7 din Anexa la normele tehnice NTPA - 011.
- Investitia va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Capitolul 22, Mediu si va asigura conformarea cu Directiva UE privind apele uzate urbane, transpusa in legislatia romana prin HG 188/2002 cu modificarile din HG 352 din 21 aprilie 2005 si normele incluse (NTPA 011, NTPA 002)
- Implementarea sistemului de canalizare este o necesitate stringenta pentru prevenirea deteriorarii mediului inconjurator in conditiile dezvoltarii zonale.

Dorinta autoritatii publice locale ale comunelor Zimbor si Sînmihaiu Almaşului este de a realiza infrastructura de apa uzata care va contribui la diminuarea tendinţelor de declin social şi economic şi la îmbunătăţirea nivelului de trai cu impact direct si major asupra factorului social, astfel:

- Este necesar pentru reabilitarea si dezvoltarea infrastructurii de mediu si conformarea cu standardele europene in domeniul protectiei mediului, asigurandu-se in acest fel dezvoltarea durabila a localitatilor si concordanta cu obiectivul general al Guvernului Romaniei.
- Este necesar un sistem centralizat de colectare, evacuare şi epurare a acestor ape, pentru diminuarea efectelor negative asupra mediului si protejarea sanatatii populatiei.
- Este necesara protejarea calitatii apei freaticice, avand in vedere ca apa de mica adancime este poluata, tocmai datorita, in principal, evacuarilor necontrolate de ape menajere.
- Este necesara îmbunătăţirea calităţii şi accesului la infrastructura de apă şi canalizare, prin furnizarea de servicii de alimentare cu apă şi de canalizare în conformitate cu practicile şi politicile UE.

Prin urmare, implementarea proiectului este necesara si pentru ca:

- toti cetatenii sa poata beneficia de aceste servicii in mod egal;
- sa se elimine pericolul de crestere a gradului de poluare a apei freaticice;
- sa poata fi eliminate diferentele sociale generate de un acces inegal la facilitati ale infrastructurii;

c) valoarea investitiei;

Valoarea totala a obiectului de investitii este 47.351.110,20 lei cu TVA

Valoarea totala a obiectului de investitii este 39.838.144,92 lei fara TVA

din care

construcţii-montaj (C+M) 32.045.812,56 lei cu TVA

construcţii-montaj (C+M) 26.929.304,67 lei fara TVA

d) perioada de implementare propusă;

36 luni

e) planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situaţie şi amplasamente);

-Plan de incadrare in zona

-Plan de situatie proiectat

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcţie şi altele).

Reţea de canalizare gravitaţională: L = 24127,0 m.

Reţea de refulare: L = 4670,0 m.

Reţea de canalizare sub presiune: L = 5607,0 m.

Debitele de dimensionare ale reţelei de canalizare, conform breviarului de calcul, sunt următoarele:

Comuna	Consumatori	Debit orar maxim	
		l/s	m ³ /h
Sinmihaiu Almasului	1175 locuitori echivalenti	6.40	23.06
Zimbor	952 locuitori echivalenti	5.59	20.14

Rețeaua de canalizare proiectată este de tip separativ, apele meteorice urmând a fi colectate prin rigole stradale deschise și evacuate în cursurile de apă existente în zonă.

Colectorul principal rețea gravitațională, este prevăzut de-a lungul drumului național DN1G și european E81, pe ambele părți sau pe o parte, iar pe strazile secundare pe o singură parte sau pe ambele. Transportul apei uzate menajere prin intermediul colectorului principal până la stația de epurare amplasată în extravilanul localității Sînmihaiu Almașului la aprox. 150 m. de zona constructibilă, se va face prin intermediul unei rețele de canalizare din tuburi PVC – KG cu Ø 250-315mm și PEID Ø 40-160mm.

Colectoarele pe strazile secundare și rețelele de serviciu se vor realiza pe o singură parte sau pe ambele părți a drumurilor locale sau pe mijlocul acestora, acest lucru depinde de infrastructura domeniului public. Colectoarele secundare se vor realiza din tuburi de PVC – KG cu Ø 250-315mm și PEID Ø 40-160mm..

Acolo unde se prevede colectoare pe ambele părți ale drumului, pe partea cea mai joasă a traseului se vor realiza stații de pompare apă uzată. Comunicarea între cele două colectoare, se va realiza prin subtransversari de drum, realizate prin foraje orizontale sau săpătură deschisă.

Rețeaua de canalizare subpresiune se realizează cu ajutorul unor stații de pompare compacte și prin conducte de PEID imbinabile prin termofuziune sau electrofuziune. Colectarea apei uzate din gospodărie se realizează direct în caminele microstațiilor de pompare, care vor transfera apa uzată spre conducta colectoare principală. Transportul apei uzate menajere se face prin intermediul conductelor de PEID De40 – De160 prin intermediul colectorului principal până în punctul de conexiune cu rețeaua de canalizare gravitațională.

Transportul apei reziduale de-a lungul localităților ce se realizează sub presiune este asigurat de microstațiile de pompare, iar dacă este nevoie transportul pe o distanță mai mare, s-au prevăzut pompe pentru apa uzată, dotate cu tocător și montate într-un camin din polietilena de înaltă densitate.

Transportul apei reziduale de-a lungul localităților ce se realizează din PVC funcționează pe baza curgerii gravitaționale, acolo unde nu este posibil datorită terenului s-au prevăzut stații de pompare.

Rețelele de canalizare se vor dispune în exteriorul șanțului care asigură scurgerea apelor în lungul drumului (oridecatorii este posibil), la limita de proprietate, sub zona verde, sau sub taluz.

Din punct de vedere hidraulic:

- Lungimea totală a canalizării gravitaționale este de 24127.0 m, defalcată pe localități și diametre astfel:

Localitate	Lungime (m)	Lungimi pe diametre (m)		
		Ø 200	Ø 250	Ø 315
Sînmihaiu Almașului	11889	0	10981	908
Zimbor	8312	0	8312	0
Sutoru	2877	0	2877	0
Chendremal	1049	0	1049	0
LUNGIMI PE DIAMETRE (m)	-	0	23219	908
TOTAL LUNGIMI (m)		24127		

Pe traseul colectorului de canalizare gravitacionala se vor prevedea - 756 camine de vizitare si intersectie.

Pe traseele unde panta de pozare este $i > 4.5\%$ (pentru limitarea vitezelor de curgere sub viteza maxim admisa in normative pentru tevile din PVC, $v_{max}=5.0m/s$) se vor prevedea camine pentru ruperea pantei;

La extremitățile colectoarelor sau in puncte intermediare, unde panta este mai mica decat panta minima $i=0.4\%$ pentru conducte de canalizare cu $D=250mm$, au fost prevazute camine pentru spălare (26 buc.).

Căminele de vizitare sunt camine prefabricate din beton, cu diametrul interior de 800 mm., cu capace din fontă necarosabile (pentru trotuare și alei) și din fontă carosabile (pentru zone carosabile – dimensionate la trafic greu), la distanțe de maxim 60 m în aliniament, precum și la orice schimbare a direcției canalului în plan și în punctele de intersecție cu canalele locale, conform STAS 3051-1991.

Adincimea caminelor considerata intre cota teren si radier camin, variaza intre limitele $H_{min}=1.50m$ si $H_{max}=4.50m$.

Se prevăd cămine de vizitare cu una sau două intrări și o ieșire pentru diametrele prevăzute în proiect: Dn 250 mm – DN 315 mm.

- Lungimea conductelor de refulare al statiilor de pompare de pe retea gravitacionala este de 4670.0m. defalcată pe localități și diametre astfel:

Localitatea	Lungime (m)	Lungimi pe diametre(m)			
		Ø90	Ø110	Ø140	Ø160
Sinmihaiu Almasului	2977	773	0	33	2171
Zimbor	1306	38	35	0	1233
Sutoru	387	387	0	0	0
Lungimi pe diametre (m)		1198	35	33	3404
Total lungimi (m)		4670			

Pe lungimea rețelilor de refulare s-au prevăzut 16 cămine de curățare și golire.

Conductele de refulare ape uzate din PEID vor fi montate in acelasi sant cu conducta de canalizare.

- Lungimea conductelor de retea sub presiune este de 5607.0m. defalcată pe localități și diametre astfel:

Localitatea	Lungime (m)	Lungimi pe diametre(m)								
		Ø40	Ø50	Ø63	Ø75	Ø90	Ø110	Ø125	Ø140	Ø160
Sânmihaiu Almasului	2195	336	53	176	375	152	398	350	289	66
Zimbor	390	267	27	46	50	0	0	0	0	0
Sutoru	1232	0	0	0	0	1018	214	0	0	0
Chendremal	1790	564	76	411	145	185	133	0	219	57
Lungimi pe diametre		1167	156	633	570	1355	745	350	508	123
Total lungimi		5607								

Lungimea totata a rețelilor ce cuprinde canalizarea gravitacionala, canalizarea sub presiune, inclusiv racorduri gospodării este: $L= 38484.0m$

Statii de pompare

Statiile de pompare sunt stații prefabricate, subterane, complet utilate, in constructie monobloc din PIED/beton, cu peretele din beton sau in constructie dubla de tip "fagure" in 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibile pentru instalari in soluri cu panza freatica aproape de suprafata si care in cazul deteriorarii unuia dintre pereti să rămână in continuare complet etansa evitandu-se infestarea apei din panza freatica sau aparitia infiltratiilor. Stratul intermediar in constructie tip "fagure" cu celule avand grosimea de minim 30 mm, elimina aparitia condensului. Stratul din exterior mai dur, asigura intregului ansamblu rigiditatea necesara.

Echiparea statiei va cuprinde:

- 2 electropompe submersibile pentru apa uzata menajera, 1activa+1rezerva;
- radier din beton armat, cu diametrul mai mare decit diametrul exterior al caminului pompelor, pentru ancorarea antiflotatie;
- vana instalata pe conducta de intrare in statia de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiei de catre operatorul uman, fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul caminului pompelor;
- capac carosabil clasa C 250/(D400) sau necarosabil clasa A;
- panou electric si automatizare.

Săpătura pentru realizarea stațiilor de pompare se va executa în cheson deschis cu evacuarea pământului din săpătură cu ajutorul unei macara.

Stațiile de pompare prefabricate, la livrare, includ și radierul din beton al acestora.

După executarea săpăturii, se va așterne un pat de balast, constituin stratul suport pentru radierul stațiilor de pompare.

Statia de pompare va fi acoperita cu o placă din beton armat monolit, prevăzută cu goluri de acces pentru scoaterea pompelor

Conducte de refulare pompe vor avea montate robineti de manevra si robineti de retinere cu bila; platforma de circulatie, adincimea statiilor fiind relativ mare si scara de acces;

Statiile de pompare prevazute pentru reseaua subpresiune vor fi dotate cu pompe cu tocator.

Pompele se vor procura cu un randament de minim 50.0%.

Statii de pompare – retea gravitacionala 11 buc.:

Lista statii de pompare						
Localitatea	Statia de pompare	Debit [m3/h]	Inaltimea de pompare [m]	Diametrul interior [m]	Diametru refulare [mm]	Puterea instalata [kw]
Sutoru	SP1	12.42	5.00	1.50	90	1.1
Sutoru	SP2	13.82	6.00	1.50	90	1.4
Sutoru	SP3	13.93	5.00	1.50	90	1.3
Zimbor	SP5	12.64	7.00	1.50	90	1.6

Zimbor	SP6	44.50	7.00	1.50	110	38.8
Zimbor	SP7	101.77	48.00	2.50	160	88.7
Sanmihaiu Almasului	SP1	12.42	6.00	1.50	90	1.4
Sanmihaiu Almasului	SP2	114.95	25.00	2.50	160	52.2
Sanmihaiu Almasului	SP3	12.42	4.00	1.50	90	0.9
Sanmihaiu Almasului	SP5	12.42	9.00	1.50	90	2.0
Sanmihaiu Almasului	SP6	92.38	7.00	3.00	140	11.7

Statii de pompare - prevazute pentru reseaua subpresiune vor fi dotate cu pompe cu tocat - 2 buc.:

Lista statii de pompare canalizare sub presiune - cu tocat						
Localitatea	Statia de pompare	Debit [m ³ /h]	Inaltimea de pompare [m]	Diametrul interior [m]	Diametru refulare [mm]	Puterea instalata [kw]
Sutoru	SP4	13.93	29.00	1.50	90	7.3
Sanmihaiu Almasului	SP4	15.59	4.00	2.00	90	1.1

Stația de epurare

Stația de epurare este proiectată să epureze toate tipurile de apă uzată menajeră, în concordanță cu legislația românească.

Capacitatea de epurare a stației este de 354.88 m³/zi, sau 1903 locuitori + agenți economici = 2127 loc. echivalenți.

Unitatea de tratare modulară este proiectată și construită dintr-un container de 12.2 m și zonă de stocare reactanți.

Date tehnice

Suprafețe ocupate:

- Suprafață containere : 30 m²
- Dimensiuni container : 1 x 12192 x 2438 mm x (h) 2891 mm
- Platforma container : 30 m²
- Platforma betonata incinta : 453 m²
- Platforma saci deshidratare nămol : 50 m²
- TOTAL incintă stație de epurare : 1115 m²

Alți indicatori:

- Capacitate hidraulică : Qzi max = 354.88 m³/zi;
- Rețea electrica : 220/380 V
- Funcționare : automată

- Conectare la internet/gprs : da
- Materiale : conducte și echipamente din inox, oțel galvanizat, PVC și polipropilenă

Caracteristicile influentului:

6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 350 mg / l

CBO5 < 300 mg O2 / l ; Azot amoniacal < 30 mg / l

CCO < 500 mg O2 / l ; Fosfor total < 5 mg / l

Parametrii de intrare a apei uzare în stația de epurare: conform NTPA 002.

Calitatea efluentului:

Calitatea efluentului stației de epurare permite evacuarea lui în mediul înconjurător (emisar) conform legislației.

Eficiența stației de epurare este proiectată să depășească 95% dacă valorile de încărcare organică a influentului se încadrează în parametrii prevăzuți în NTPA 002.

Parametrii de epurare sunt:

6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 35 mg / l

CBO5 < 25 mg O2 / l ; Azot Amoniacal < 2 mg / l

CCO < 125 mg O2 / l ; Azot Total < 10 mg / l

; Fosfor total < 1 mg / l

Parametrii efluentului la ieșirea din stația de epurare: conform NTPA 001.

Fluxul tehnologic al stației de epurare

LINIA APEI

Epurarea mecanică

Apa uzată intră în stația de epurare gravitațional de la o rețea existentă. De la căminul de intrare în stația de epurare (C813), apa uzată este condusă într-un canal deschis din beton dotat cu grătar rar cu curățare manuală și grătar fin (sită mecanică) cu curățare automată. Astfel se vor reține particulele grosiere plutitoare sau în suspensie. Din canal, apa uzată este dirijată spre un camin deznisipator și după spre o stație de pompare. Stația de pompare este din elemente prefabricate și dotată cu 2 pompe (1A+1R) care vor pompa apa uzată în rezervorul tampon dimensionat la un volum V=50 m³ și compus din 1 rezervor subteran din polistif. Caminul deznisipator va reține nisipul și sticla împiedicându-le să ajungă în rezervorul tampon și ulterior în fluxul tehnologic.

Epurarea fizico-chimică

Modulul de Flotație

Apa uzată este pompată din rezervorul tampon în instalația de flotație

În instalația de Flotație, compusă din reactorul de coagulare, rezervorul de flotație, compresor și rezervor tampon, apa uzată este parțial amestecată cu aer, amestecul aer-apă fiind supus la presiune. Pentru destabilizarea coloidului, îndepărtarea parțială a materiei organice și anorganice dizolvate și eliminarea Fosforului, în amestec se dozează coagulanți și floculanți. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația CBO5, CCO, a Materiilor în suspensie și a Fosforului.

Prin utilizarea coagulanților pe bază de metale se crește concentrația ionică a soluției, stratul dublu fiind comprimat prin reducerea intervalului forțelor de repulsie care acționează între molecule/ioni.

Se va folosi coagulant eficient atât în destabilizarea coloizilor cât și în precipitarea unor substanțe dizolvate în soluție - și anume policlorura de aluminiu - $Al_2(OH)_6-xCl_x$ y H_2O .

Particulele destabilizate sau particulele formate ca urmare a destabilizării sunt induse să se unească, să ia contact și astfel să formeze aglomerate, prin procesul de floclare, un adjuvant necesar destabilizării. Floclantul folosit este un copolimer cu încărcare anionică medie, cu greutate moleculară mare, bazat pe o poliacrilamidă - $(C_3H_5NO)_n$

Funcția de amestecare este foarte importantă în proces, deoarece la acest punct se produc reacții de destabilizare și se formează flocoanele primare.

După coagulare (în timpul căruia s-a produs destabilizarea) și floclarea (în timpul căreia s-au format flocoane de mărime și caracteristici necesare), fluxul floclat destabilizat este trecut în instalația de separare a fazelor prin flotație, unde flocoanele sunt eliminate din lichid. Amestecul aer-apă este supus presiunii și apoi injectat în compartimentul de flotație printr-o vană reglatoare de presiune.

În instalația de flotație apa este injectată prin duze, particulele de nămol aderă la bulele fine de aer și plutesc la suprafață, unde sunt înlăturare continuu cu ajutorul unui raclor.

Nămolul înlăturat din stratul superior al rezervorului de flotație ajunge gravitațional în Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol.

La acest punct din fluxul tehnologic, valorile Fosforului, CBO5, CCO, și a Materiilor în suspensie scad cu peste 95% după eliminarea nămolului. De asemenea Azotul va fi redus cu 50%.

Modulul de Filtrare

După flotație, apa fără particulele mari de nămol este pompată în modulul de Filtrare pentru continuarea procesului de înlăturare a Fosforului, CBO5, CCO, a Materiilor în suspensie și parțial a Azotului. Apa uzată este pompată din rezervorul tampon al modulului de flotație într-un filtru cu autocurățare ce are rolul de a reține particulele >50-70 microni pentru a proteja procesul de epurare din aval. Nămolul rezultat prin purjarea filtrului primar converge cu nămolul rezultat din flotație în rezervorul tampon de nămol din linia nămolului. Presiunea în filtru este controlată automat și când presiunea de lucru depășește presiunea maximă admisă, începe procesul de curățare automată a filtrului prin curățare în linie. În urma modulului de Filtrare, în apa uzată mai sunt sub 5% din materiile în suspensie inițiale.

Modulul de Oxidare (eliminarea Azot)

În următoarea etapă, apa este pompată în instalația de eliminare Azot prin oxidare.

Se reduce azotul aflat sub forma ionului de amoniu/azot amoniacal, prin oxidare (AO). Pentru îndepărtarea azotului amoniacal/ionului amoniu se crește dozajul de clor activ. O pompa de dozare dozează clorul activ (hipoclorit de sodiu) din rezervorul de stocare hipoclorit în tubul de reacție dimensionat la o lungime ce asigură timpul de retenție necesar. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația de Azot din apa uzată.

Prin oxidare anionică se obține:

- ☐ reducerea în continuare a conținutului de azot până sub nivelul NTPA 001;
- ☐ reducerea în continuare a CBO5;
- ☐ reducerea în continuare a CCO;
- ☐ dezinfecția efluentului;
- ☐ îndepărtarea mirosului;
- ☐ decolorarea efluentului;

Prin oxidarea anionică se realizează dezinfecția efluentului pentru eliminarea bacteriilor precum E coli și alte microorganisme periculoase care pot cauza boli precum Poliomielita, Ebola, Legionela, etc.

Modulul de Dezinfecție

Dezinfecția va fi efectuată în instalația de dezinfecție efluent printr-un proces de îmbină capacitatea oxidantă a hipocloritului cu cea a lămpilor cu UV. În instalația de dezinfecție sunt montate secvențial 2x4 camere de reacție, a căror formă în secțiune determină o curgere turbulentă pentru o expunere maximă a microorganismelor la razele UV-C (<280nm). Pentru asigurarea unei vieți îndelungate a echipamentului, un senzor de temperatură verifică supraîncălzirea în camerele de reacție și starea lămpilor.

Radiațiile UV-C sunt capabile de a desface legături chimice și pe lângă dezinfecție sunt folosite și pentru neutralizarea eventualului clor rezidual liber ce ar putea rezulta din oxidarea anionică și ar putea produce eventuali produși secundari.

LINIA NĂMOLULUI

Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol

Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol constă în echipamente montate în containerul nr.1 și în exteriorul acestuia.

Conține:

- rezervorul tampon de colectare a nămolului primar cu umiditate ~98%
- treaptă pompare nămol primar
- conducta de distribuție a nămolului
- cu sac filtrant big-bag 5-10 m³ pe platforma de deshidratare din beton

Conducta de distribuție a nămolului deversează nămolul raclat din modulul de flotație (umiditate 98%) în sacul de deshidratare, montat pe platforma de deshidratare din beton aflată în exterior. Nămolul se deshidratează gravitațional, supernatantul fiind colectat în partea inferioară a platformei de unde se evacuează gravitațional printr-o conducta înapoi în volumul tampon. Nămolul este reținut în sac, în urma deshidratării având o umiditate de 80-85% (aprox. 15-20% substanță uscată).

Conducta de alimentare cu apa uzată a stației de epurare va fi realizată din PVC Ø315mm.

Stația de epurare se găsește la cca. 150 m de zona construită a localității și la cca 10 m. de râul Almas.

Stația de epurare proiectată în localitatea Sînmihaiu Almașului, va asigura evacuarea apei epurate, printr-o gură de descărcare, într-un emisar existent. Emisarul principal este râul Almașului, iar stația de epurare proiectată în localitatea Sînmihaiu Almașului va asigura evacuarea în râul Almașului, a unei ape epurate ai cărei parametri calitativi vor respecta prevederile normativelor NTPA 001 cu privire la condițiile de evacuare a apelor uzate epurate în emisari naturali, în așa fel încât să se asigure categoria de calitate conform Normativului 10/12/2002.

Lungimea rețelei de evacuare a efluentului este de 10.0 m și va fi construită din conducte PVC, cu Ø315 mm. Gura de evacuare va fi construită din beton armat și va avea dimensiunile în plan de 2.0 x 1.7 m. Șanțul de evacuare se va perea cu pereu din piatră brută pe distanța de 5 m

Incinta stației de epurare se va împrejmuî. Aceasta se va realiza din plasă metalică (sârmă bordurată) L=152 m, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel pătrat 50 mm, cu înălțimea de 2,05 m. Fundațiile sub stâlpi vor fi fundații izolate din beton cu dimensiunile de 25x25 cm cu h=1.20 m. Stâlpii metalici se vor fixa în blocurile de fundare cu agrafe din armătură.

Prin realizarea împrejmuirii pe o suprafață de 1115 mp., se va asigura zona de protecție sanitară cu regim sever la stația de epurare.

Accesul se va realiza din drumul național DN1G, printr-un drum de acces pietruit cu o lungime de 360.0 m, din drumul național până la incinta stației de epurare.

În incinta stației de epurare se va realiza o platforma betonata care va avea dimensiunile de 453mp, grosime min. 20 cm și va fi executată din beton armat. Marca betonului este C25/30(B400), platforma fiind armată cu PC52 Ø8/15. De asemenea, în zona sacului de deshidratare nămol se va amenaja o platformă betonată ne armată de 5.00 m x 10.0 m cu aceleași caracteristici. Se recomandă ca platforma stației de epurare să fie prevăzută cu centură de împământare pentru protecția consumatorilor electrici. Instalația electrică a stației de epurare va fi prevăzută cu împământare (prize de pământ), la fel și containerele metalice. Se va mai realiza o platforma pietruita de 30mp. care va fi executată cu următoarea stratificație: balast 150 cm, piatră spartă 50 cm

Puterea instalata necesara pentru toata incinta statiei de epurare este de 47 kW.

De asemenea se vor mai prevedea:

- 35 subtraversări de râuri/văi/podețe(SR)
- 11 supratraversări de râuri (SPR)
- 12 subtraversări de drum national (SDN)
- 65 subtraversări de drum local (SDL) /(SDC)
- 137 buc. microstatii de pompare pentru racordurile de pe rețeaua subpresiune.
- Racorduri gospodarii pana la limita de proprietate pentru rețeaua gravitacionala: 883 buc cu Lconducta =3532.0m
- Racorduri gospodarii pana la limita de proprietate pentru rețeaua subpresiune: 137 buc cu Lconducta =548.0m
- Defrișări de arbuști și tăieri arbori pe traseul rețelei de canalizare
- Reprofilări șanturi din pământ, desfaceri și refaceri trotuare betonate/asfaltate, desfacere și refacere platforme asfaltate/șanturi betonate

Apele meteorice de pe suprafața stației de epurare vor fi colectate în rigole deschise prevăzute în jurul stației de epurare și evacuate în emisar.

Schema de funcționare a rețelei de canalizare este condiționată de relieful terenului, de lungimea traseului, precum și de racordarea la caminul de recepție al stației de epurare.

Stațiile de pompare vor fi împrejmuite cu panouri din plasă sudată, montate pe cadre metalice. Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere se vor prevedea porți de acces.

Modul de asigurare al utilităților:

Alimentarea cu energie electrică

Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de epurare se va prevedea un post de transformare care să asigure puterea necesară de funcționare a acesteia.

Statiile de pompare se vor racorda la rețeaua de joasa tensiune.

Se prevede de asemenea sistem de iluminat pentru întreg perimetrul stației de epurare.

Instalații de încălzire și ventilație

Statia de epurare va fi dotată cu instalații de încălzire și ventilație, atât pentru buna funcționare a echipamentelor montate în containerul utilajelor, cât și pentru buna.

În acest moment, există oportunitatea de a duce la îndeplinire și de a folosi cu succes aceste proiecte pilot, ca model pentru a fi reproduse la o scară mai largă Proiectul va fi finanțat prin fonduri guvernamentale nerambursabile sau prin fonduri europene nerambursabile

PARAMETRII FUNCȚIONALI:

Sistemul de canalizare a apei menajere în comunele Zimbor și Sânmihaiu Almașului, cuprinde următoarele sisteme funcționale :

- 24127 m. de conductă de canalizare gravitațională PVC SN8 Dn 250mm - 315 mm.
- 5607 m. de conductă de canalizare subpresiune PEHD De 40mm – De 160 mm.
- 756 buc. cămine de vizitare și intersecție amplasate la distanțe de maxim 60 m în aliniament, precum și la orice schimbare a direcției canalului în plan și în punctele de intersecție cu canalele locale, conform STAS 3051-1991, din care 26 camine de spălare
 - 883 buc. racorduri consumatori rețea gravitațională $L_{med}=4.0m$, conductă PVC Dn = 160 mm., $L_{total}= 3532$ m.
 - 137 buc. racorduri consumatori rețea subpresiune $L_{med}=4.0m$, conductă PEID De = 40mm., $L_{total}= 548$ m.
 - 11 stații de pompare dotate cu pompe submersibile pe rețeaua gravitațională.
 - 2 stații de pompare dotate cu pompe cu tocat pe rețeaua subpresiune.
 - 137 buc. minii stații de pompare pentru racordurile de pe rețeaua subpresiune.
 - 4670 m conductă de refulare pentru pompele de pe rețeaua gravitațională PEHD PN 10 De=90-160 mm.
 - 16 cămine de curățare și golire pe traseul rețelelor de refulare
 - 1 stație de epurare mecano-chimică, modulară, în construcție containerizată 1903 locuitori + agenți economici = 2127 locuitori echivalenți
 - 35 subtraversări de râuri/văi/podețe(SR),
 - 11 supratraversări de râuri (SPR)
 - 12 subtraversări de drum național (SDN)
 - 65 subtraversări de drum local (SDL)/(SDC)

CUMULAREA CU ALTE PROIECTE:

-nu est cazul

UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE:

În timpul perioadei de execuție va fi necesar consumul de apă pentru producerea betonului, mortarului etc. necesare pentru turnarea fundațiilor, capacelor de cămine și altele. Betonul va fi prelucrat în stații de betoane autorizate și transportat cu mijloace de transport autorizate de tip CIFA. Apa necesară personalului muncitor pe perioada de construire va fi furnizată la punctele de lucru în butelii tip PET.

PRODUCȚIA DE DEȘURI:

Se va respecta legea privind regimul deșeurilor. – în perioada de execuție se vor produce deșuri care vor fi colectate selectiv fiind valorificate/eliminate doar cu operatori economici autorizați. Pentru organizarea de șantier se vor executa lucrări pregătitoare și se vor asigura mijloacele materiale și umane.

EMISII POLUANTE ȘI ZGOMOT/ALTE SURSE DE DISCONFORT:

Se vor respecta limitele prevăzute în normele legale

RISCU DE ACCIDENT:

Se va respecta legislația specifică protecției mediului – OUG nr.195/2005 cu modificările și completările ulterioare.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
 - nu este cazul;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
 - După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural astfel: terenul în care sau făcut săpături se vor aduce la forma inițială, taluzurile se vor înierba, iar incinta stației de epurare se va amenaja cu spații verzi;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
 - nu este cazul;
- metode folosite în demolare;
 - nu este cazul
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
 - nu este cazul
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).
 - Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare-Amplasamentul rețelei de canalizare este amplasata in comunele Sanmihaiu Almasului si Zimbor, judetul Salaj. Aceasta nu traverseaza arii protejate.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare - nu este cazul;

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosinta terenurilor este – zona aferenta rețelei de analizare – situata in comunele Sanmihaiu Almasului si Zimbor, Judetul Salaj, intravilan si extravilan apartin domeniului public.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenurile pe care se vor desfasura investitiile nu se supune unor politici de zonare, acestea apartin domeniului public si sunt pozitionate în zona adiacentă căilor de acces destinată echipării edilitare. arealele sensibile;

Arealul amplasamentelor nu se suprapune arii protejate de interes comunitar.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Punct	X	Y
Comuna Zimbor		
C1S	367220.246	610299.846
C40S	366530.198	610910.265
C80	367278.535	611579.346

C98S	368157.672	611945.672
BR3	368931.276	613470.919
C265S	367066.479	612160.070
C312S	367095.883	612788.129
BR11	367019.736	613967.464
BR21	368076.627	614609.652
CA2	368565.463	614468.753
Comuna Sanmihaiu Almasului		
C1S	367507.502	615083.633
SP2	340764.066	568636.277
SEAU	369156.065	616764.721
C133	368432.676	616720.862
C165S	368142.821	616580.891
C239S	367730.675	617855.893
C181S	366679.222	618038.658
C258S	368055.792	617089.878
S289S	369830.658	617817.514

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;
Nu au fost luate în calcul mai multe variante de amplasament. Alegerea amplasamentului s-a făcut ținând cont de strazile pe care sunt realizate case de locuit.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a. Protecția calității apelor:

- surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
Lucrările propuse prin prezentul proiect sunt lucrări normale ca pentru orice obiectiv de investiție. Lucrările de construcții constau din: excavații, umpluturi, construcții din beton și metalice, montaj echipamente. În perioada execuției terenul nu se infestază și nu se contaminează cu substanțe toxice sau periculoase.

Dacă în timpul excavațiilor se coboară cu radierul săpăturii până la nivelul pânzei freactice, se vor executa epuizamente. Dacă se coboară sub nivelul acesteia, se va executa un drenaj. Apele de suprafață pot fi contaminate prin antrenarea, în mod accidental, de către apele pluviale, a scurgerilor de carburanți de la autovehiculele utilizate pe șantier. Aceste scurgeri fiind în cantități mici nu impurifică apele de suprafață și subterane.

Pentru a evita poluarea în vecinătatea șantierului, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să poată fi reținute.

Apele meteorice de pe suprafața stației de epurare vor fi colectate în rigole deschise prevăzute în jurul stației de epurare și evacuate în emisar. Emisarul este valea Diosod.

- Stații și instalații de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Stația de epurare proiectată în extravilanul localității Guruslau va asigura evacuarea printr-o gură de descărcare într-un emisar natural. Emisarul este valea Diosod, iar stația de epurare proiectată în extravilanul localității Diosod va asigura evacuarea în valea Diosod, a unei ape epurate ai cărei parametri calitativi vor respecta prevederile normativelor NTPA 001 cu privire la condițiile de

evacuare a apelor uzate epurate în emisari naturali, în așa fel încât să se asigure categoria de calitate conform Normativului 10/12/2002.

b. Protecția aerului:

Pentru realizarea obiectivului se vor executa lucrări de excavații, transportul pământului, a betoanelor, echipamentelor, etc. care implică utilizarea mijloacelor de transport grele: autocamioane, autobasculante, buldoexcavatoare, automacarale, autobetoniere.

Poluanții pentru aer în timpul execuției sunt pulberile și gazele de eșapament.

Pulberile prăfoase rezultă de la rularea mijloacelor de transport, împrăștiere balast, pământ, compactare, construire, etc.

Gazele de eșapament rezultă de la mașinile și utilajele folosite în timpul execuției. Conțin: NO_x, CO, N₂O, pulberi, COV, SO_x)

Sursa de poluare reprezentată de mijloacele de transport și de mașinile utilizate în procesul de construcție este o sursă de poluare difuză.

Reducerea poluanților în zona șantierului se poate face prin amplasarea unor ecrane protectoare și udarea suprafețelor.

Poluarea factorului de mediu aer este de scurtă durată și este limitată în timp (numai în perioada de execuție).

c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției, provin de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Aceste surse sunt inevitabile.

Nivelul total de zgomot este prevăzut să nu depășească 70 dBA la limita perimetrului construit și 50 dBA la cel mai apropiat receptor protejat.

Vibrațiile care se produc nu ajung sub nivelul de 20 Hz, nivel sub care este afectat organismul uman. Sursele de zgomot și vibrații sunt de scurtă durată, numai pe durata zilei și implică într-o mică măsură inconfortul locuitorilor din zonă.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru ca nivelul de zgomot să fie cât mai mic, se vor utiliza utilaje și mijloace de transport care generează un nivel de zgomot și vibrații redus.

Pentru ca nivelul vibrațiilor să se situeze sub limita admisă de legislația în vigoare este necesar ca utilajele dinamice să aibă trepidatii cât mai mici, să fie bine centrate.

Pentru reducerea vibrațiilor este necesară aplicarea următoarelor soluții:

- limitarea propagării vibrațiilor;
- limitarea timpului de expunere;
- utilizarea mijloacelor individuale de protecție.

d. Protecția împotriva radiațiilor:

- Nu este cazul

e. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;

Sursele de poluare în perioada de execuție sunt generate de:

-Traficul auto prin scurgeri accidentale de produse petroliere în timpul operațiilor de alimentare sau datorită stării tehnice defectuoase a utilajelor și echipamentelor de transport și montaj

- Depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate
Reducerea impactului asupra solului și subsolului se realizează prin utilizarea mijloacelor de transport și montaj în stare bună de funcționare și depozitarea controlată a reziduurilor și a materialelor de construcții.

În perioada de execuție, poluarea solului și subsolului variază de la negativ moderat la neglijabil.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Nu este cazul. După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural astfel: terenul în care sau făcut săpături se vor aduce la forma inițială, taluzurile se vor înierba, iar incinta stației de epurare se va amenaja cu spații verzi

f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul nu se suprapune peste areale protejate atât la nivel european cât și la nivel național, cu toate acestea este interzisă tăierea arborilor întâlniți pe traseul rețelei.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Se vor adopta măsuri pentru ocolirea arborilor care se suprapun peste traseul rețelei de canalizare.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

- nu este cazul

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

- Nu este cazul. Rețeaua de canalizare se va poziționa în trasa strădală. Stația de epurare este proiectată la aproximativ 150 m. de zona construită, respectând retragerea minimă de 100 m. pentru stații de epurare containerizate.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

Tipurile de deșeurii rezultate din activitatea de punere în opera a proiectului care urmează a fi desfășurată pe amplasament, precum și cantitățile maxime ale acestora, pe perioada construirii obiectivului, se prezintă astfel:

Tipul deșeurii	UM	Cantități/ lucrare	Codificare conform HG 856/2002
1. Deșeurii metalice	kg	750	16 01 17
2. Deșeurii menajere	kg	15	20 01 08
3. Ambalaje de hârtie și carton	kg	220	15 01 01

4.Ambalaje de plastic	kg	850	15 01 02
5.Plastic	kg	1800	20 01 39

- Modul de gospodărire al deșeurilor.

Deșeurile metalice – vor fi transportate zilnic pe platformele de depozitare ale beneficiarului, iar la terminarea lucrărilor vor fi valorificate prin agenți economici autorizați.

Deșeurile menajere – vor fi colectate în saci menajeri și vor fi transportate zilnic la locurile de depozitare ale beneficiarului, apoi preluate de serviciile locale de salubritate.

Deșeurile de hârtie – vor fi transportate zilnic pe platformele de depozitare special amenajate, iar la terminarea lucrărilor vor fi valorificate prin agenți economici autorizați.

Materialele plastice – vor fi transportate zilnic pe platformele de depozitare ale beneficiarului, iar la terminarea lucrărilor vor fi valorificate prin agenți economici autorizați.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate;

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii este în conformitate cu managementul deșeurilor desfășurat de beneficiar.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Conform politicii de protecție a mediului, se urmărește încadrarea societății în toate limitele prevăzute de legislația privitoare la protecția mediului aflată în vigoare.

Gestionarea deșeurilor reprezintă una dintre problemele importante cu care se confruntă România în ceea ce privește protecția mediului. Aceasta se referă la activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor.

Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine generatorilor acestora, conform principiului „poluatorul plătește” sau după caz, producătorilor, în conformitate cu principiul „responsabilitatea producătorului”. Un bun sistem de gestionare a deșeurilor fie periculoase sau nepericuloase începe cu prevenirea creșterii cantității de deșeurii. La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a legislației comunitare.

1. principiul *protecției resurselor primare* este formulat în contextul mai larg al conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;

2. principiul *masurilor preliminare*, corelat cu principiul utilizării BATNEEC („Cele mai bune tehnici disponibile care nu presupun costuri excesive”) stabilește că, pentru orice activitate (inclusiv pentru gestionarea deșeurilor), trebuie să se țină seama de următoarele aspecte principale:

- stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor;
- cerințele pentru protecția mediului;
- alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic;

3. principiul *prevenirii* stabilește ierarhizarea activităților de gestionare a deșeurilor, în ordinea descrescătoare a importanței care trebuie acordată:

- evitarea apariției;
- minimizarea cantităților;

- tratarea in scopul recuperarii;
- tratarea si eliminarea in conditii de siguranta pentru mediu;

4. principiul *poluatorul plateste* corelat cu principiul *responsabilitatii producatorului* si cel al *responsabilitatii utilizatorului*, stabileste necesitatea crearii unui cadru legislativ si economic corespunzator, astfel incat costurile pentru gestionarea deseurilor sa fie suportate de generatorul acestora;

5. principiul *substitutiei* stabileste necesitatea inlocuirii materiilor periculoase cu materii prime nepericuloase, evitându-se astfel aparitia deseurilor periculoase;

6. principiul *proximitatii* corelat cu principiul autonomiei stabileste ca deseurile trebuie sa fie tratate si eliminate cat mai aproape de sursa de generare; in plus, exportul deseurilor periculoase este posibil numai catre acele tari care dispun de tehnologii adecvate de eliminare si numai in conditiile respectarii cerintelor pentru comertul international cu deseuri;

7. principiul *subsidiaritatii*, corelat si cu principiul autonomiei, stabileste acordarea competentelor astfel incat deciziile in domeniul gestionarii deseurilor sa fie luate la cel mai scazut nivel administrativ fata de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional si national;

8. principiul integrarii stabileste ca activitatile de gestionare a deseurilor fac parte integranta din activitatile social-economice care le genereaza;

Obiectivele prioritare in domeniul gestionarii deseurilor tin seama de principiile generale, mentionate mai sus, care stau la baza acestor activitati astfel:

a) prevenirea sau reducerea producerii de deseuri și a gradului de pericolozitate al acestora prin:

1. dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
2. dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozitatii deseurilor ori asupra riscului de poluare;
3. dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finala a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;

b) reutilizarea, valorificarea deseurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare ori utilizarea deseurilor ca sursa de energie.

Avand in vedere activitatea desfasurata in perioada de realizare a rețelei dar si tehnologia moderna de forare si echipamentele utilizate, mentionam ca acestea vor fi reduse la minim.

Deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate prin contracte de preluare incheiate cu terti. In acest sens beneficiarul se va asigura ca deseurile valorificabile predate vor fi valorificate si nu eliminate.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

In procesul de montare a conductelor pentru rețeaua de canalizare, se va folosi motorina, in cantitati variabile, in vederea actionarii motoarelor interne ale utilajelor care sunt implicate in procesul de sapare a santului desinat pozarii conductelor, a transportului acestora la locul de montaj.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.
Alimentarea utilajelor se va face de la stațiile de distribuție carburant.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

- Nu este cazul;

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

1. Impactul asupra populației: nu se preconizează un astfel de impact;

2. Sănătății umane: nu se preconizează impact asupra acestei componente a mediului ca urmare a implementării proiectului;

3. Faunei și florei: nu se preconizează impact ca urmare a implementării proiectului;

4. Solului: impact semnificativ pe perioada de construire a proiectului prin realizarea săpăturilor pentru șanțul de pozare a conductelor pentru canalizare;

5. Folosințelor, bunurilor materiale: nu se preconizează impact ca urmare a implementării proiectului;

6. Calității și regimului cantitativ al apei: nu există impact asupra surselor de apă, supratraversarea râurilor nu va constitui un factor cu impact potențial. În perioada de execuție a investiției se vor realiza lucrări de supratraversări și subtraversări ale râurilor. Subtraversările cursurilor de apă se vor realiza sub adâncimea de afuiere, execuția realizându-se cu tub de protecție.

Lucrarea se va executa în tranșee deschise, acestea se vor proteja cu diguri provizorii mici din argilă.

Peste conducta de protecție se va executa un strat de blocaj de piatră care să asigure stabilitatea lucrării la ape mari. La sfârșitul lucrării se va reface configurația albiei. Supratraversările se vor realiza prin metoda de legare de pod iar conducta va fi izolată contra înghețului cu cochilii de vată minerală de 10 cm. grosime protejată cu tablă neagră sau zincată fixată cu suruburi autofiletante. La capătul amonte și aval al supratraversărilor se vor realiza câte un bloc de beton și un ventil de dezaerisire în cutie de tablă.

Se va monta, în apropierea frontului de lucru o toaletă ecologică pentru muncitori. Aceasta se va vedea periodic de firme specializate. Nu se preconizează impact asupra acestei componente a mediului.

7. Calității aerului: impact punctual și nesemnificativ atât în faza de construire materializat prin evacuarea noxelor de la motoarele cu ardere internă a utilajelor folosite în perioada de construire.

8. Climei: nu se preconizează un impact implementarea proiectului nu va genera schimbări climatice la nivel local;

9. Zgomotelor și vibrațiilor: punctual și nesemnificativ pe perioada construirii,

fiind generat de utilajele folosite;

10. Peisajului și mediului vizual: proiectul se încadrează în folosințele stabilite prin planurile urbanistice. Nu se preconizează un impact în acest sens;

11. Patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente: nu se preconizează un impact având în vedere că pe arealul pe care se dorește realizarea proiectului nu există obiective ale patrimoniului cultural pe raza UAT-urilor pe care se va implementa proiectul.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

În concluzie impactul va fi unul direct pe termen scurt, negativ în faza de construire, reversibil și inexistent pe perioada de exploatare a rețelei de analizare

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)
Impactul nu va avea o extindere geografică semnificativă, fiind punctiform, reversibil și de intensitate redusă pe perioada construirii.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Punerea în practică a proiectului, atât în faza de execuție, cât și în faza de exploatare nu generează impact cumulativ cu alte investiții din zonă sau impact pe termen lung.

- probabilitatea impactului;

Este mare și de natură pozitivă.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata va fi pe termen scurt, punctual pe perioada construirii și reversibil iar pe perioada de exploatare inexistent.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

- realizarea lucrărilor de refacere a solului afectat de săpături;

- nu se vor depozita materiale de construcții și utilaje în apropierea frontului de lucru;

- vidanjarea ori de câte ori este necesar a toaletelor ecologice

- natura transfrontalieră a impactului - nu este cazul.

Nu se va genera impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă - nu este cazul.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE

a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele)-nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat-Nu este cazul

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Organizarea de șantier va fi realizată de constructor pe măsura nevoilor impusă de lucrare.

În zona organizării de șantier se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Vor fi utilizate echipamente și utilaje conforme cu normativele și standardele din România și vor fi luate toate măsurile pentru protecția vecinătăților.

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Lucrarile necesare organizarii de santier pe perioada executarii obiectivului sunt:

- amenajarea corespunzătoare a suprafeței destinate organizării de șantier și a căilor de acces aferente (inclusiv împrejmuire și semnalizare);
- conectarea la sursele de apă și energie electrică, prin racorduri la sistemele de alimentare aflate în zona amplasamentului;
- instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;
- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora.

Pentru executarea rețelelor distribuție/aducțiuni apă potabilă, canalizare apă uzată/evacuare și stații de pompare, organizarea de șantier va consta din:

- delimitarea corespunzătoare a perimetrului ocupat de organizarea de șantier;
- semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru care afectează trotuarele și partea carosabilă a străzilor pentru a evita producerea de accidente de circulație;
- întreținerea sistemelor de dirijare a circulației în condițiile tehnice prevăzute de normativele în vigoare, asigurând permanent condiții pentru buna circulație a vehiculelor și pietonilor;
- instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;
- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora;
- Utilizarea unei folii pentru depozitarea pământului excavat, pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale;

Localizarea organizării de șantier: Lucrarile necesare organizarii de santier se vor realiza pe o platforma amenajata cu S = 2500 mp.

- localizarea organizării de șantier-se va identifica împreună cu beneficiarul un teren care se afla în domeniul public al comunei;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier-nu este cazul;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier-nu este cazul;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu-nu este cazul.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:
- Suprafețele afectate de lucrarile de sapatura se vor aduce la starea initiala prin acoperirea santului cu solul vegetal excavat si refacerea covorului vegetal, sau unde este cazul, la subtraversari de drumuri cu sant deschis, se va reface zona cu straturile de asfalt afectate de spargeri.
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- Activitatea prevazuta a se realiza prin proiect nu este capabila sa genereze poluari accidentale.
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației-nu este cazul;
 - modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului-nu este cazul

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)-conform planșe anexate;
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare - nu este cazul;
3. schema - flux a gestionării deșeurilor;
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului;

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970 :

Documentatia prevede proiectarea rețelei de canalizare menajeră în localitatile Sînmihaiu Almașului, Zimbor, Sutoru si Chendremal si o statia de epurare ce va fi amplasata in localitatea Sînmihaiu Almașului.

Punct	X	Y
Comuna Zimbor		
C1S	367220.246	610299.846
C40S	366530.198	610910.265

C80	367278.535	611579.346
C98S	368157.672	611945.672
BR3	368931.276	613470.919
C265S	367066.479	612160.070
C312S	367095.883	612788.129
BR11	367019.736	613967.464
BR21	368076.627	614609.652
CA2	368565.463	614468.753
Comuna Sanmihaiu Almasului		
C1S	367507.502	615083.633
SP2	340764.066	568636.277
SEAU	369156.065	616764.721
C133	368432.676	616720.862
C165S	368142.821	616580.891
C239S	367730.675	617855.893
C181S	366679.222	618038.658
C258S	368055.792	617089.878
S289S	369830.658	617817.514

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar - Nu este cazul

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului : Nu este cazul

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar-nu este cazul;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar-nu este cazul;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare-nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic- Somes
- cursul de apă: raul Crasna în aval de Ac. Vârșolț – polder Moftin, ;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod:
- corp de apă subteran : ROSO07 raul Crasna, lunca și terasa ;
- corp de apă subteran : ROCR08 Arad-Oradea-Satu Mare

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă
Conform activității SGA Salaj :

Corpul de apă subteran ROSO07 raul Crasna, lunca și terasa prezintă o stare cantitativă bună și calitativă bună pe alocuri slabă.

Corpul de apă subteran ROCR08 Arad-Oradea-Satu Mare prezintă o stare cantitativă bună și calitativă bună

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Principalele obiective de mediu în ceea ce privește starea apelor se materializează prin menținerea corpurilor de apă în stare calitativă și cantitativă favorabilă, pentru corpurile de apă subterană și menținerea stării ecologice și chimice favorabile, pentru corpurile de apă de suprafață.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV- nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului

