

MEMORIU DE PREZENTARE

Conform **Legii Nr. 292/2018** privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private

I. Denumirea proiectului:

„ Extindere rețea de canalizare in comuna Fildu de Jos, judetul Salaj “

II. Titular

Numele companiei Fildu de Jos

Adresa poștală: loc Fildu de Jos, nr. 30, comuna Fildu de Jos, judetul Salaj

Nr de telefon: 0260/667832

Fax: 0260/667832

E-mail: primariafildu@yahoo.com

Persoane de contact

Primar: Albert Nicolae Marin

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) rezumatul proiectului

Lucrarile ce vor fi realizate prin prezentul proiect sunt amplasate în ROMÂNIA, Județul Salaj, in comuna Fildu de Jos, localitatile Fildu de Jos si Tetisu.

Este propusa realizarea unui sistem de canalizare menajera in localitatile Tetisu si Fildu de Jos, cu implementarea unei statii de epurare care va prelua apa uzata din cele 2 localitati. Statia de epurare se va amplasa in extravilanul localitatii Fildu de Jos, emisarul care va receptiona apele epurate si dezinfectate este Valea Almas.

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere implementat este un sistem gravitational, separativ.

Rețeaua de canalizare gravitationala in comuna se va realiza din conducta PVC-KG SN8 cu diametru de D= 250 mm, pe o lungime de **7822m**. Pentru toate colectoarele s-au prevazut tuburi din aceleasi materiale cu aceleasi caracteristici de rezistenta si rigiditate.

De-a lungul traseului rețelei de canalizare se vor realiza **8 statii de pompare** apa uzata pentru a evita adancimi mari de pozare a conductei acolo unde terenul natural nu poate asigura o curgere gravitationala a apelor colectate.

Conductele de refulare vor fi din PE100HD SDR17, cu strat protector din PP, cu diametre de 90, 110, 125 si 160 mm, lungimea totala a conductelor de refulare este **L=2968 m**.

Apa uzata din cele 2 localitati va fi colectata si epurata in statia de epurare proiectata cu capacitatea de 800 LE in localitatea Fildu de Js. Apa epurata va fi evacuata gravitational in valea Almas.

Statutul juridic al terenului

Terenurile ce urmeaza sa fie ocupate de sistemul de canalizare sunt pe domeniul public al comunei Fildu de Jos

b) justificarea necesitatii proiectului

Necesitatea realizarii investitiilor de executie a obiectivului se poate justifica prin urmatoarele:

- O parte a populatiei din localitatile comunei dispune de fose septice, majoritatea dintre acestea fiind colmatate. Infiltrarea direct in sol a apelor uzate are influente nefavorabile asupra: calității fizico - chimice și bacteriologice a apelor subterane de mică adâncime și /sau a apei din fântânile existente, factorilor de mediu solul și subsolul, factorilor de mediu aer si asezarilor omenesti. Apele uzate menajere conțin materii organice putrescibile care în timpul verii pot dezvolta substanțe volatile, urât mirositoare. Prin realizarea canalizarii menajere se elimina

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 gospodăriile bransate la sistemul centralizat de alimentare cu apă;

- Este nevoie de o infrastructură corespunzătoare pentru ca localitățile comunei să atragă investiții și să rămână competitive pentru crearea de noi întreprinderi. De asemenea, acestea ar putea contribui la crearea unor locații mai atractive, a unor locuri de muncă și a unor condiții de trai mai bune, în aceste localități.

- Pe străzi pe care există rețele noi de apă potabilă prin amplasarea și a canalizării se completează infrastructura la nivelul în care se pot asfalta străzile respective fără grija că în viitorul apropiat asfaltul să fie desfacut pentru o eventuală investiție de infrastructură tehnico-edilitară.

- Directiva Consiliului European 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate precum și toată legislația relevantă cere ca toate localitățile cu peste 2000 I.e. (locuitori echivalenți) să fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate orășenești și să fie dotate cu stații de epurare cel puțin treapta secundară pentru localități mai mici de 10.000 I.e.

- Investiția va contribui la îndeplinirea angajamentelor luate de România prin documentele de aderare la UE, în special a celor din Capitolul 22, Mediu și va asigura conformarea cu Directiva UE privind apele uzate urbane, transpusă în legislația română prin HG 188/2002 cu modificările din HG cu 352 din 21 aprilie 2005 și normele incluse (NTPA 011, NTPA 002, NTPA 001)

- Implementarea sistemului de canalizare menajeră este o necesitate stringentă pentru prevenirea deteriorării mediului înconjurător în condițiile dezvoltării zonale.

- Necesitatea implementării sistemului centralizat de colectare și epurare a apelor uzate comunale a fost introdusă, potrivit Legii nr.350/06/07/2001 și în PUG.

Realizarea proiectului propus va reduce semnificativ poluarea apei freatice și a apei de suprafață în zonă, iar impactul negativ în faza de funcționare a sistemului de canalizare și a stației de epurare este nesemnificativ asupra apei de suprafață. Din punct de vedere al posibilei îmbunătățiri a calității apei de suprafață și subterană prin stoparea evacuării directe a apelor uzate, impactul este benefic.

Având în vedere costurile relativ mari de investiție pentru implementarea unui sistem de canalizare, din surse financiare proprii ale comunei, acestea nu se pot realiza. **Marea oportunitate constă în finanțarea prin PROGRAMUL NAȚIONAL DE INVESTIȚII “ANGHEL SALIGNY”**

c) valoarea investiției

Valoarea investiției este de: 8.548.588,00 lei fără TVA

d) perioada de implementare propusă;

Execuția lucrărilor se va realiza pe o perioadă de **24 luni** conform graficului pe fiecare fază de lucrare.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Suprafața terenului:

- Conducte canalizare
S = 32375 mp
- SP, cămine menajere și cămine de racord
S = 177 mp

- Statie de epurare apa uzata si parc fotovoltaic
S = 1230 mp

S temporar = 32375 mp

S definitiv = 1407mp

Regim juridic: Terenurile ce urmeaza sa fie ocupate pentru realizarea sistemelor de canalizare, sunt pe domeniul public al comunei Fildu de Jos.

O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

- profilul si capacitatile de productie

Este propusa realizarea unui sistem de canalizare menajera in localitatile Tetisu si Fildu de Jos, cu implementarea unei statii de epurare care va prelua apa uzata din cele 2 localitati. Statia de epurare se va amplasa in extravilanul localitatii Fildu de Jos, emisarul care va receptiona apele epurate si dezinfectate este Valea Almas.

Parametri specifici obiectivului de investitii

❖ Canalizare menajera gravitacionala Dn250mm SN8	- 7822 m
❖ Conducte de refulare PE100HD SDR17 Dn90,110,160mm	- 2968 m
❖ Conducta efluent din PVC, Dn250mm	- 30m
❖ Statii de pompare ape uzate prefabricate	- 8 buc.
❖ Racorduri gospodarii pe cond. gravitacionala	- 270 buc.
❖ Camine menajere din PP D600 mm	- 347 buc.
❖ Camine menajere din PP D1000 mm	- 22 buc.
❖ Camine de aerisire	- 2 buc.
❖ Camine de golire	- 2 buc.
❖ Subtraversare drumuri asfaltate si santuri	- 170 m
❖ Subtraversari DN1G	- 4 buc.
❖ Supratraversari	- 3 buc.
❖ Statie de epurare 800LE	- 1 buc.
❖ Sistem fotovoltaic on - grid 30 kw	- 1 buc.

- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Terenul unde a fost proiectat a se poza retelele de canalizare, statiile de pompare ape uzate si statia de epurare sunt libere de orice sarcina tehnologica.

Traseul retelei de canalizare si amplasamentele statiilor de pompare si a statiei de epurare se prezinta ca spatiu verde pe care creste iarba sau smocuri de iarba, alteori fara vegetatie

Pentru protejarea altor retele subterane existente (electrice, telefonice, retele de apa si gaz), prin proiect se prevede depistarea acestora si se prevad sprijiniri. De asemenea se vor cere avize de amplasament de la toti proprietarii de retele subterane.

Sistemul de colectare a apelor uzate menajere implementat pentru comuna Fildu de Jos este un sistem separativ, colectarea apelor uzate menajere se realizeaza gravitacional.

Apele uzate menajere rezultate de pe raza localitatilor Tetisu si Fildu de Jos vor fi preluate de catre colectoarele stradale prin intermediul racordurilor si vor fi transportate spre statia de epurare zonala, care se va implementa in localitatea Fildu de Jos.

Reteaua de canalizare gravitacionala in comuna se va realiza din conducta PVC-KG, SN8 cu diametrul de Dn= 250 mm, pe o lungime de **7822 m**. Pentru toate colectoarele s-au prevazut tuburi din aceleasi materiale cu aceleasi caracteristici de rezistenta si rigiditate.

De-a lungul traseului retelei de canalizare se vor realiza 8 statii de pompare apa uzata pentru a evita adancimi mari de pozare a conductei acolo unde terenul natural nu poate asigura o curgere gravitacionala a apelor colectate.

Conductele de refulare vor fi din PE100HD SDR17, cu strat protector din PP, cu diametre de 90, 110, 125 si 160 mm, lungimea totala a conductelor de refulare este **L=2968 m**.

La conductele de refulare, imbinarile se vor realiza prin sudura cu electrofuziune deoarece sudura cap la cap produce bavuri interioare care pot produce obstacole ce duc la infundari greu de depistat.

Pentru conductele din PE 100 HD, SDR17, PN 10, cu strat protector din PP, **datorita faptului ca stratul protector este special aditivat astfel incat asigura rezistenta la zgariere si penetrare (polipropilena este de cca 3 ori mai rezistenta decat polietilena), nu este necesar pozarea conductelor pe un pat de nisip.**

Localitatile in care se va realiza investitia sunt strabatute de drumul national DN1G, drumuri care sunt in marea lor majoritate asfaltate si sunt intens circulat. In lungul drumurilor judetene, pe unele portiuni este absolut necesara implementarea retelelor de canalizare pe ambele parti ale frontului stradal pentru evitarea subtraversarilor necesare pentru realizarea racordurilor.

Descrierea constructiva pentru sistemul de canalizare menajera

Colectoarele gravitationale se vor realiza din tuburi PVC imbinate cu inele din cauciuc ceea ce le confera o etanseitate deosebita. Se vor folosi tuburi **PVC SDR34 (SN8) (compacte) conform SR EN 1401** cu diametrul $D_n=250\text{mm}$, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub; conductele PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate partile; acolo unde pantele terenului, prin adoptarea pantelor hidraulice care la debitele calculate asigura autocuratare, duc la adincimi mari se vor implementa statii de pompare de linie automatizate in functie de nivelele de apa uzata din bazinul de retentie; pompele vor fi cu convertizor de frecventa pentru ca functionarea lor sa se suprapuna perfect peste debitele de moment astfel incit consumul de energie electrica sa fie cit mai rational. La imbinarea cu inel din cauciuc pentru ca imbinarea sa fie facuta usor si ingrijit se va folosi un lubrifiant. Pentru eliminarea riscurilor, prin proiect s-au prevazut pante de montaj corespunzatoare, conductele fiind rezemate pe toata lungimea generatoarei. In acest sens executantul trebuie sa execute gropi de mufa in dreptul acestora in mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mai de mana pana la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrari asigura o rezistenta si stabilitate ceruta pentru canalizarile din tuburi din PVC. Aceasta cerinta a fost subliniata deoarece este totalmente ignorata in general, de constructori, dar este secretul functionarii in bune conditii a retelelor. In caz contrar, neavand asigurata o presiune pasiva in "buzunare", la incarcarea cu pamantul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizeaza, isi pierd etanseitatea si se introduc tensiuni care prin oboseala duc la ruperea tuburilor.

Pentru a se asigura transportul apelor uzate menajere colectate gravitacional, din localitatile Tetisu si Fildu de Jos spre statia de epurare proiectata si datorita configuratiei terenului (pentru continuitatea fluxului tehnologic), a fost necesara implementarea a 8 statii de pompare ape uzate.

Conductele de refulare vor fi din PE100HD SDR17, cu strat protector din PP, cu diametre de 90, 110, 125 si 160 mm.

La conductele de refulare, imbinarile se vor realiza prin sudura cu electrofuziune deoarece sudura cap la cap produce bavuri interioare care pot produce obstacole ce duc la infundari greu de depistat.

Pentru conductele din PE 100 HD, SDR17, PN 10, cu strat protector din PP, **datorita faptului ca stratul protector este special aditivat astfel incat asigura rezistenta la zgariere si penetrare (polipropilena este de cca 3 ori mai rezistenta decat polietilena), nu este necesar pozarea conductelor pe un pat de nisip.**

Acoperirea minima a canalelor, mai ales a celor sub carosabil, va fi de 1,5m. In cazul in care se modernizeaza drumurile in care sunt amplasate canale, chiar si daca pentru fundatia viitorului drum se sapa chiar 1 m tot mai ramine acoperirea minima ceruta de fabricantii de tevi

PVC si polietilena pentru ca utilajele grele terasiere sa nu pericliteze rezistenta tuburilor. Aceste adancimi fiind mai mari decit adancimea de inghet acopera si aceasta cerinta tehnologica a canalelor si conductelor de refulare.

Pe rețea se prevăd cămine de vizitare la toate intersecțiile (Dn1000 mm) si camine de inspectie la schimbări de direcție ori de pantă (Dn600 mm). În aliniament, căminele se vor amplasa la distanță de max. 60m, conform STAS 752/1999.

Caminele cu diametru de 600 mm sunt prevazute din PP (polipropilena) imbinarile partilor componente: baza camin, camera de lucru a caminului din teava PP, corugat, piesa telescop care permite cu usurinta aducerea la cota terenului a capacelor. Toate imbinarile se vor face cu garnitura (inele) din cauciuc special, rezistent la corozsiunea datorata agentilor corozivi din apele uzate - hidrogen sulfurat, etc.

Caminele de intersectie cu diametru de 1000 mm, din PE (polietilena), partile componente sunt: baza camin, camera de lucru a caminului si reductie camin. Toate imbinarile se realizeaza cu garnitura din cauciuc special, rezistent la corozsiunea datorata agentilor corozivi din apele uzate - hidrogen sulfurat, etc.

Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta cu inchidere antifurt si vor fi carosabile (40to) clasa D400.

Capacele vor fi protejate de o placa din beton armat prefabricat. Sub aceasta placa din beton se va realiza in mod obligatoriu o perna de balast compactat 100% pentru a servi ca fundatie .

Pe intreaga retea de canalizare sunt necesare **347 buc** camine etansate cu inele din cauciuc cu Di=600mm, amplasate la distante de maxim 60 m în aliniament, precum si la orice schimbare a directiei canalului in plan. In punctele de intersectie au fost prevazute 22 bucati camine Di=1000 mm. Adancimea de pozare a caminelor este in functie de adancimea de pozare a conductelor de canalizare.

2. Stațiile de pompare prefabricate sunt produse de înaltă calitate destinat infrastructurii de apă uzată și canalizare. Stațiile sunt produse finite în cămin din PEID, pregătite pentru racordare imediată.

Statiile de pompare sunt subterane prefabricate, complet utilate, in constructie monobloc din GRP/PEID100/PVC/PA/ABS/PTFE/POM. Furnizorul statiilor de pompare va pune la dispozitia antreprenorului calculul static al acestora in functie de studiul geo si conditiile din teren. Toate accesoriile din interiorul caminului vor fi realizate din materiale rezistente la corozsiune. In mod obligatoriu, furnizorul statiilor de pompare va acorda asistenta antreprenorului la montajul corpului statiei. Montajul conductelor/armaturilor/pompelor si sistemului de ghidaj va fi facut de catre furnizorul statiei de pompare. Avand in vedere ca statiile de pompare sunt prefabricate, antreprenorul are obligatia sa respecte intocmai prevederile proiectului in ceea ce priveste adancimea colectoarelor pentru a nu exista diferente intre proiect si statia de pompare livrata.

Echiparea statiei va cuprinde:

- 2 electropompe (1A+1R) montate imersat
- vana de inchidere si clapet de sens cu bila DN80 pentru fiecare pompa
- conducte de refulare DN80 din PE 100; autocuplaj fonta DN80 cu bare de ghidaj prinse pe suportii superiori si inferiori ai autocuplajului
- accesorii: autocuplaj cu suport inferior si superior pentru barele de ghidaj
- un sistem care sa permita extragerea electropompelor fara ca operatorul uman sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare,
- radier din otel-beton turnat in interiorul statiei din constructia acesteia – evitandu-se astfel executia acestuia in momentul instalarii

- radierul de beton trebuie sa fie mai mare in diametru decat corpul statiei pentru a se realiza 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 statiei de pompare,

- capac carosabil clasa D400 – 400kN cf. EN 124– 2 buc din fonta ductila, pasaj liber 600 mm, unghi de deschidere < 100 grade, pentru securitate capacul se poate bloca la unghi de 90 grade, asigurarea capacului in rama prin intermediul unor lamele elastice si surub antifurt , care apoi va fi inglobat in placa beton armat.

- instalatie de ventilare naturala DN150 din PE /PP cu caciula pentru ploaie , tot PE /PP

- intrare gravitacionala din PVC/ PE 100/PP cu flansa libera din otel inox AISI 304 /316 /PE /PP;

- statia va fi dotata cu traductor de nivel hidrostatic avand domeniul de masura 0-6 m , 4-20mA si 20 m cablu atasat

- traductorul de nivel hidrostatic va instalat intr-o conducta de protectie din material plastic PP/PVC/PEID/ avand diametru minim DN 50

- Etansarea dintre flansa pompei si flansa piesei de autocuplare va fi de tip garnitura pentru interschimbabilitate

- Piesa de autocuplare din fonta, cu cot de refulare si talpa de fixare pe radier colector, impreuna cu kitul de montaj

- Statia trebuie sa fie realizata integral din materiale plastice rezistente la coroziunea apei uzate identice cu materialul caminului PEID100/PA/ABS/PUR/PTFE/POM/PVC-HI/ASA/ETFE/GRP, materiale care nu au nevoie de mentenanta periodica (revopsire sau refacere prin acoperire sau pasivizare) pentru mentinerea calitatii

- panou electric si automatizare.

Statia de pompare va fi complet etansa la apa si accesibila in interior prin intermediul unei scari de inox cu trepte antialunecare si cu ajutor de acces izolat in zona de maner pentru protejarea mainilor operatorului uman.

Statia de pompare va ramane complet functionala in timpul interventiei la una din electropompe.

Statia de pompare va fi cu cos de retinere a materialelor solide, din otel inoxidabil si cu platforma de siguranta pentru evitarea plonjarii in gol a operatorului uman.

Electropompele vor avea următoarele caracteristici:

- carcasa pompei, carcasa motorului si rotorul pompei vor fi confectionate din fonta

- arbore din inox

- parametrii temperaturii apei 0° - +50° C

- motorul este trifazat testat în conformitate cu prevederile. IEC 34 – 5

- grad de protecție motor - IP 68, clasa de izolație F

- motor rebobinabil

- pasaj sferic >40 mm

Etanșarea va fi alcatuita din două etanșări mecanice dispuse într-o carcasă constând din două părți fixe din material masiv carbură de siliciu, două inele de alunecare separate din carbură de siliciu și două garnituri de arbore statice din Viton.

Generatoare

Pentru alimentarea de rezervă, în cazul căderii tensiunii de la rețeaua furnizorului de energie, conform NP-133/2013, s-a prevăzut cate un grup electrogen de intervenție la fiecare statie de pompare (**9 buc.**). **Generatoarele vor fi de puteri diferite (7 - 50 kVA), complet**

echipate cu tablou de transfer AAR, diesel, trifazat, carcasa si disjunctori de protectie, automatizare

Generatoarele se vor monta pe o platforma betonata de formă patrata având lungimea de 3,0 m, lățimea de 2,0 m și grosimea de 30 cm. Aceasta se va executa din beton de clasă C25/30 iar armăturile din oțel beton BST500S. Radierul de beton se va realiza pe un strat de balast compactat 40 cm si un beton de egalizare de 10 cm C8/10.

3. Racorduri gospodarii pana la limita de proprietate, gravitationale

Pentru rezolvarea tehnico-financiara favorabila a tuturor racordurilor din cele 2 sate Tetisu si Fildu de Jos se propun urmatoarele:

a) Racorduri gravitationale simple pentru gospodariile de pe partea stanga DN1G atat in Tetisu cat si in Fildu de Jos din tevi de PVC, SN8, D=160mm avand pante cuprinse intre 1% si 4%. La iesirea din fiecare gospodarie se monteaza un camin in exteriorul proprietatilor, in trotuar, din PVC, SN8, D=315mm, cu capac din fonta ductila cu dispozitiv antifurt. Intersectiile de debusare in colector se va realiza fie direct prin intermediul unor ramificatii la 45° (RSM 45°), D250/160, SN8+cot cu mufa la 45°, fie direct in caminul de vizitare cu mufa de racordare D=160, SN8 pentru gospodariile prin dreptul carora adancimea colectorului este <2m. Racordurile gospodariilor in dreptul carora adancimea colectorului este >2m se vor monta camine de racordare cu D=600mm, prin goluri create in coloanele verticale ale caminelor prin intermediul unor piese de trecere ulterioara etansata cu inel de cauciuc.

b) Pentru gospodariile situate pe malul drept al paraului Botos, racordurile se vor face printr-un camin colector al apelor uzate provenite din gospodariile existente, camin din PVC, SN8, D=315/160mm, montate in trotuarul situat intre malul drept al paraului Botos si limita de proprietate. Intre aceste camine si colectorul de pe malul stang al paraului Botos se vor realiza supratraversari din teava PE100-HD, SDR17, D=160mm preizolata termic cu spuma PUR si manta de protectie Spiro Da 250mm. Supratraversarile se vor prinde prin conespanduri din oțel galvanizat de parapetele din beton ale podetelor de acces acolo unde aceasta solutie este posibila tehnic. Acolo unde iesirea canalizarii din proprietati nu sunt in aceeasi sectiune cu parapetul stanga sau dreapta a podetelor se va realiza cate un suport aerian din grinda cu zabrele executat ingrijit si estetic, compatibil arhitectonic cu peisajul existent. Aceasta grinda cu zabrele suport, se va sprijini pe doua fundatii din beton, una pe malul stang si una pe malul drept. Pentru a nu stagna apa pe aceste racorduri si pentru a se evita inghetul, racordurile se vor realiza cu panta de 4%.

Lungimea fiecarui racord variaza in functie de fiecare strada, iar prin prezentul proiect s-a ales o lungime medie de 8 m.

- Racorduri gospodarii pe cond. gravitationala - **270 buc.**

5. Camine de aerisire

In punctele cele mai inalte de pe conductele sub presiune s-au prevazut dispozitive automate de aerisire dezaerisire montate in camine vizitabile. S-au prevazut **2 buc** de camine DAD. Diametrul caminelor de aerisire este $D_i=1.5$ m si $H_i=1,5$ m, iar diametrul supapelor automate de aerisire-dezaerisire $D_n=50$ mm.

Caminele de aerisire se vor executa din beton impermeabil C25/30 P4, impermeabilizate cu tencuieli speciale si prevazute de asemenea cu piese de trecere etanșe prin pereți. Caminele se vor executa cu trepte antiderapante, cu lacasul pentru picior asigurat contra alunecarii laterale. Capacele caminelor vor fi din fonta ductila, carosabile.

Căminele respectă prevederile STAS 6002 și SR ISO 4064-1,2. Capacele și ramele pentru cămine sunt în conformitate cu STAS 2308 și SREN 124.

6. Camine de golire

În punctele cele mai joase de pe traseul conductelor sub presiune se prevad armaturi de golire, acestea sunt prevazute în camine de golire. S-au prevazut astfel **2 camine** de golire.

Diametrul caminelor de golire este $D_i=2.50$ m iar adancimea caminelor este $H_i=1.5$ sau 2.0 m. Diametrul robinetelor de golire este de 100 mm iar vanele de sectionare în functie de diametrul conductei, conform STAS 4163-1-95.

Caminele de golire sunt prevazut prefabricate din beton impermeabil (minim C25/30 P4), și prevazute de asemenea cu piese de trecere etanșe prin pereți. Caminele se vor executa cu trepte antiderapante, cu lacasul pentru picior asigurat contra alunecării laterale. Capacul caminelor va fi din fonta ductila, carosabil.

Căminele de golire respectă prevederile STAS 6002 și SR ISO 4064-1,2. Capacul și rama pentru cămine sunt în conformitate cu STAS 2308 și SREN 124.

7. Subtraversari drum national DN 1G - 4 buc

Se vor realiza subtraversari drum national DN 1G prin foraj orizontal dirijat în tub de protectie OL 377x10 - cu conducta colectoare din PVC; SDR34 D=250mm

8. Subtraversari de drumuri si santuri

Se vor realiza 31 subtraversari de drumuri și santuri dintre care:

- 27 subtraversari de drumuri și santuri cu conducta gravitacionala în tub de protectie din OL 377x10 mm
- 4 subtraversari de drumuri și santuri cu conducta sub presiune în tub de protectie din OL, Dn 219.1mm – Dn 273x9.5mm

Subtraversarile se vor executa prin foraj orizontal dirijat.

Lucrările executate prin metoda forajului orizontal dirijat nu produc disconfort în traficul rutier și feroviar și nu periclitizează siguranța circulației. Pentru realizarea forajului orizontal dirijat se vor executa gropi de foraj la începutul și la sfarsitul forajului. Executia se face prin utilizarea unei sape de foraj având forma unui sfredel cu dalta în lance. Avansarea pe orizontala se realizeaza în sistem rotativ prin maruntirea solului, pe baza de injectii sub presiune înalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noroiul de foraj îndeplineste și rolurile de stabilizator al gaurii de foraj și agent de ungere). Lucrarile vor trebui executate în mod obligatoriu de societati cu experienta în executarea unor astfel de lucrari deoarece nerespectarea adincimilor din proiect poate duce la o disfunctionalitate grava a sistemului de canalizare.

9. Supratraversari vai

Pe traseul rețelilor de canalizare se vor executa **3 supratraversari de vai** cu conducta de refulare:

- Supratraversare Nr.1 peste vale necadastrata, între loc. Tetisu și Fildu de Jos cu conducta PE 100 HD SDR17 D=125mm, preizolata cu spuma PUR și manta de protectie PEHD DA 225 mm.
- Supratraversare Nr.2 peste paraul Botos, între loc. Tetisu și Fildu de Jos cu conducta PE 100 HD SDR17 D=125mm, preizolata cu spuma PUR și manta de protectie PEHD DA 225 mm.
- Supratraversare Nr.3 peste raul Almas din localitatea Fildu de Jos cu conducta PE 100 HD SDR17 D=110mm, preizolata cu spuma PUR și manta de protectie PEHD DA 200 mm.

Conductele vor fi ancorate de grinda longitudinală a podului pe niște suporturi din oțel încastrate în beton cu suruburi conexpand. În punctul înalt al suprațraversărilor se vor monta dispozitive de aerisire - dezaerisire speciale pentru ape uzate.

10. Platforme betonate pentru generatoarele din incinta statiilor de pompare - 8 bucati

Pentru alimentarea de rezervă, în cazul căderii tensiunii de la rețeaua furnizorului de energie, conform NP-133/2013, s-a prevăzut câte un generator în incinta fiecărei stații de pompare, cu intrarea automată în funcțiune în maxim 15 s.

Radierul din beton armat (platforma betonată) pentru amplasarea grupului electrogen, la stațiile de pompare, se va realiza de formă pătrată având lungimea de 2,0 m, lățimea de 2,0 m și grosimea de 30 cm. Acesta se va executa din beton de clasă C25/30 iar armăturile din oțel beton BST500S. Radierul de beton se va realiza pe un strat de balast compactat 40 cm și un beton de egalizare de 10 cm C8/10.

11. Stație de epurare pt. localitățile Tetisu și Fildu de Jos – 800 LE

Stația de epurare mecano-biologică este proiectată pentru epurarea tuturor tipurilor de ape uzate orășenești iar principiul biologic are la bază epurarea cu biomasa în suspensie, aerată cu bule fine. Stația de epurare este echipată și cu sistem pentru precipitarea fosforului.

Date tehnice:

- Capacitate: $Q_{zi\ med} = 96.00\ m^3/zi$, $Q_{zi\ max} = 124.8\ m^3/zi$
- Sursa de energie electrică : 400 V
- Funcționare: automată
- Parametrii de evacuare: conform NTPA 001/2002
- Materiale: bazin din beton + echipamente inox

Caracteristicile influentului în stația de epurare :

Incarcare organică : $CBO_5 = 300\ mg/l$
 $CCO-Cr = 500\ mg/l$
Suspensii = $350\ mg/l$

Parametrii de intrare a apei uzate în stația de epurare: conf. NTPA 002.

Tehnologia de epurare

Etapele de epurare ale tehnologiei sunt:

- Pompare ape uzate inclusiv pre-epurare mecanică grosieră
- Epurare mecanică fină realizată cu echipament integrat de sitare+deznisipare+îndepărtare grasimi
- Denitrificare
- Oxidare-nitrificare
- Echipamente îndepărtare spumă de la suprafața decantorului secundar și a grasimilor de la suprafața cilindrului de linistire
- Reducerea fosforului
- Decantare finală
- Îngrosare namol
- Depozitare namol
- Control aerare cu sonda oxigen
- Control evacuare namol în exces cu sonda de suspensii
- Măsurare debit influent/efluent
- Instalatie dehidratare namol în saci
- Dezinfectie efluent cu hipoclorit de sodiu
- Automatizare tip SCADA ce include monitorizarea și vizualizarea datelor cu transmitere avarii via SMS

Reactorul biologic din beton consta intr-o unitate de denitrificare si o zona cu namol activat cu decantare inclusa. Parte a statiei de epurare este si bazinul pentru ingrosarea namolului si stocarea acestuia.

Reactorul biologic poate lucra intre 30 – 120 % din capacitatea proiectata, in cazul in care concentratia de biomasa (namol) din sistem se incadreaza in intervalul 40%-60%

Construcția stației de epurare

Echipamentele tehnologice sunt montate în bazin de beton, înaltimea coloanei de apa fiind de 4.000 mm. Grosimile peretilor si radierului bazinului de beton vor fi stabilite in functie de conditiile hidro-geologice ale solului din zona realizarii bazinului.

Sistemul este alcătuit din următoarele componente:

- Echipamente statie de pompare, inclusiv gratar rar actionat manual
- Pre-epurarea mecanica realizata cu echipament integrat de sitare-deznisipare-indepartare grasimi
- Zonă anoxică pentru denitrificare
- Compartiment de aerare
- Sistem de aerare cu bule fine in bazinul de oxidare-nitrificare
- Sistem de aerare cu bule medii in depozitul de namol
- Echipament pentru reducerea fosforului
- Decantor secundar
- Echipament pentru indepartarea spumei de la suprafata decantorului secundar si a grasimilor din cilindrul de linistire
- Sistem recirculare nămol
- Ingrosator de namol
- Suflante de aer
- Sonda de oxigen
- Sonda de suspensii
- Automatizare tip SCADA ce include monitorizare, control si vizualizare date cu transmitere avarii via SMS
- Pasarela + balustrada interna statiei de epurare
- Echipamente depozit de namol
- Debitmetru inductiv
- Debitmetru Parshall
- Dezinfectie efluent cu hipoclorit de sodiu
- Instalatie pentru deshidratarea namolului cu saci

12. Sistem fotovoltaic on - grid 30 kw, trifazic

Sistemul fotovoltaic 30 KW on-grid este compus din 120 de panouri fotovoltaice policristaline si un invertor solar trifazat cu injectare in retea, avand avantajul de a putea fi montat atat pe acoperis cat si la sol.

Panourile solare fotovoltaice sunt alcatuite din module solare, iar acestea sunt compuse, la randul lor, din celule fotovoltaice. Acestea sunt formate din straturi fine de materiale semi-conductoare (siliciu cristalin sau amorf or aluminiu, indiu, galiu sau seleniu), care absorb lumina si o transforma in electricitate. Panourile solare reprezinta partea cea mai importanta a instalatiilor fotovoltaice.

Curentul continuu produs de panourile fotovoltaice, este transformat de catre invertor in curent alternativ si folosit la alimentarea statiei de epurare. Surplusul de energie electrica este injectat in retea nationala. Daca productia de curent a sistemului fotovoltaic nu acopera necesarul de consum de la statie, energia este preluata din retea.

Sistemul fotovoltaic on-grid este compus din:

- panouri fotovoltaice policristaline 250W – 120 buc.
- Invertor, 15 kW, trifazic – 2 buc.
- Repartitoare modul 4P 100 A4 module 4x7 gauri – 6 buc.
- Smart Meter Trifazat 63A-3 – 2 buc.

- Separator pt. fuzibile PFV EFH 10 DC 1P – 12 buc.
- Sigurante fuzibile PFV CH 10x38 GPV 15A – 12 buc.
- Descarcator PFV TIP 2/C-PV 1000V – 4 buc.
- Conector PFV MC4 (SET 2BUC F-M) – 12 buc.
- Descarcator DEBR IPRD 3P+N 40KA 350V – 2 buc.
- Intrerupator dif 4P ID 30MA 25A AC – 2 buc.
- Intrerupator automat 4P C60N 25A C 6KA – 2 buc.
- Cofret Apar Mini Pragma 1RX18M Ip40 – 2 buc.
- Cofret Apar Mini Pragma 3RX12M Ip40 – 2 buc.
- Cofret Apar Mini Kaedra 1RX4M Ip65 – 2 buc.
- Structura metalica, rezistenta la vanturi de 140 km/h
- Conectica, mufe + alte materiale
- Cablu solar 6mm, rosu/negru

La acestea se vor adauga toate accesoriile necesare functionarii sistemului.

UTILITATI

Alimentarea cu energie electrică este realizată prin racord la rețeaua de distribuție a localității.

Alimentarea cu apa se va face din rețeaua de alimentare cu apa a localitatii.

Apele reziduale menajere vor fi ghidate in compartimentul de denitrificare.

In clădirea statiei de epurare trebuie prevăzute 2 panouri radiante de încălzire. Acestea vor fi montate deasupra sitei automate cu perii, echipamentului pentru deshidratarea namolului si pentru unitatea pentru prepararea floculantului. Radiatoarele vor porni in baza unor senzori de temperatura atunci cand temperatura va scadea sub valoarea de 5°C. Intr-unul din grupurile sanitare va fi prevazut un radiator electric.

Gunoii menajer va fi depozitat in pubele ecologice si preluat de firmele de salubritate.

Capacitate hidraulica:

Debite de proiectare	Unitate	Valoare
Debitul zilnic mediu: $Q_{zi\ med}$	m ³ /zi	96.00
Debitul zilnic maxim: $Q_{zi\ max}$	m ³ /zi	124.80
Debitul orar maxim: $Q_{h\ max}$	m ³ /h	20.133

Descrierea functionala a sistemul de canalizare menajera

Localitatea Tetisu

Apa uzata din gospodariile din localitatea Tetisu va ajunge prin intermediul caminului de racordare si a canalului de racordare din PVC cu D=160 mm in colectorul principal paralel cu frontul de case. Apa ajunsa in colector va fi transportata sub efectul gravitatiei pana in bazinul de retentie al statiei de pompare ape uzate amplasata la iesire din localitate. Apa se colecteaza pana se ajunge la nivelul de pornire al pompei de ape uzate cu tocat. Prin intermediul pompei, suspensiile plutitoare si cele grosiere vor fi tocate marunt astfel incat se inlatura riscul infundarii conductelor de refulare. Prin intermediul conductei de refulare din polietilena apa uzata se transporta pana la primul camin gravitational amplasat la intrare in localitatea Fildu de Jos.

Localitatea Fildu de Jos

Apa uzata din gospodariile din localitatea Fildu de Jos va ajunge prin intermediul caminului de racordare si a canalului de racordare din PVC cu D=160 mm in colectorul principal paralel cu frontul de case. Apa ajunsa in colector va fi transportata sub efectul gravitatiei pana in bazinul de retentie a primei statii de pompare ape uzate din aval. Apa se colecteaza pana se ajunge la

nivelul de pornire al pompei de ape uzate cu tocat. Prin intermediul pompei suspensiile plutitoare si cele grosiere vor fi tocate marunt astfel incat se inlatura riscul infundarii conductelor de refulare. Prin intermediul conductei de refulare din polietilena apa uzata se transporta pana la urmatorul camin gravitationa amplasat fie la cumpana apelor fie chiar langa statia de pompare dar cu radierul mai ridicat decat radierul ultimului camin din amonte statiei de pompare. Prin intermediul conductei de refulare din polietilena apa uzata se transporta pana in statia de epurare proiectata.

Colectoarele principale cat si cele secundare vor fi realizate, cu pante diferite, cu mentiunea ca este imperios necesar sa asiguram, macar o data pe zi la $Q_{u \text{ orar max}}$ viteza de autocuratie adica minim 0.7 m/s . Avand in vedere aspectul profilului longitudinal al traseelor in multe puncte coborate ale profilului se vor prevedea statii de pompare care vor asigura, prin pompare in punctele inalte (cumpana apelor) continuitatea fluxului apei spre statia de epurare.

Subtraversarea drumurilor si a santurilor cu conducta de refulare sau cu canalul colector, se va realiza subteran prin foraj orizontal dirijat. Conducta de transport apa uzata se va introduce intr-o teava de protectie din OL astfel incat in caz de nevoie conducta de transport sa poata fi inlocuita.

Statia de epurare

Schema tehnologica a statiei de epurare:

Apa uzata este adusa gravitational in gratarul rar (actionat manual) al statiei de pompare de unde este pompata in echipamentul integrat pentru retinerea impuritatilor mecanice fine, a nisipului si a grasimilor (sitare + deznisipare + indepartare grasimi). Nisipul retinut ajunge intr-o pubela mobila ce are rolul de a indeparta apa de nisip iar impuritatile mecanice fine ajung intr-o alta pubela mobila. In cazul in care apa uzata contine o cantitate mai mare de grasimi, uleiuri, produse petroliere, etc. - datorita principiului de functionare cu insuflare de aer - acestea vor pluti la suprafata cilindrului de linistire din cadrul deznisipatorului de unde pot fi indepartate, manual, de catre operator si depozitate intr-un recipient special de grasimi. Grasimile vor fi preluate de catre o firma specializata si autorizata in acest scop. Retinerile din treapta de pre-epurare mecanica sunt depozitate intr-un container iar in caz de depozitare pe o perioada mai mare de timp acestea trebuiesc dezinfectate cu clorura de var. Pe conducta de refulare a statiei de pompare este montat si un debitmetru inductiv ce realizeaza monitorizarea debitului influent in statia de epurare.

Apa pre-epurata mecanic ajunge in zona de denitrificare care este conectata prin orificii cu bazinul cu namol activat. In zona de denitrificare apa este mentinuta in miscare de un mixer submersibil fixat pe un dispozitiv de ghidaj, echipat cu mecanism de ridicare. Eliminarea azotului din apa uzata se realizeaza in zona de denitrificare, principiul procesului fiind acela ca in conditii anoxice populatia de bacterii din namolul activat foloseste oxigenul fixat din nitrati in procesele de respiratie. Nitratii sunt reduci la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

Poluarea organica este eliminata biologic din apa uzata in zona cu namol activat, aerata cu un sistem de aerare cu bule fine. Compusii organici sunt oxidati si reduci la dioxid de carbon si apa; carbonul organic este partial folosit pentru cresterea biomasei din namolul activat. Tot in zona aerata cu namol activat ionii de azot amoniacal NH_4^+ sunt oxidati si ei si reduci la nitrati. O conditie a bunei desfasurari a acestor procese este asigurarea conditiilor optime de viata a biomasei combinata cu stabilizarea aeroba a namolului.

Apa uzata epurata este separata de namolul activ in decantorul secundar iar apa rezultata din decantare este descarcata prin conducta de evacuare in receptor. Efluentul statiei

de epurare va fi dezinfectat cu hipoclorit de sodiu. De pe fundul decantorului secundar namolul activ este pompat in zona de denitrificare ca si namol de recirculare. Spuma de la suprafata decantorului secundar si grasimile din cilindrul de linistire sunt indepartate in mod automat.

Combinatia dintre denitrificare in zona anoxica si nitrificare realizata in zona aerata conduce la eliminarea eficienta a azotului din apa uzata. Capacitatea marita a zonei de decantare permite sistemului sa functioneze in conditii variabile de flux hidraulic.

Din bazinele cu namol activat, periodic, trebuie indepartat namolul in exces, prin pomparea acestuia in ingrosatorul (concentratorul) de namol si ulterior in bazinul de stocare namol. Namolul in exces reprezinta o fractie din namolul de recirculare care este pompat cu o pompa hidro-pneumatica in bazinul de denitrificare. Din concentratorul de namol, namolul este pompat in depozitul de namol cu o pompa submersibila, controlata cu o sonda de suspensii. Bazinul de stocare namol este aerat cu un sistem de aerare cu bule medii, ce contribuie la o mai buna omogenizare si stabilizare a namolului si previne fermentarea acestuia. Sursa de aer pentru depozitul de namol este asigurata de o a treia suflanta FPZ tip SCL R30-MD MOR. Controlul suflantei se realizeaza din tabloul de comanda printr-un dispozitiv cu timer. Namolul din depozitul va fi deshidratat cu un echipament de deshidratare a namolului in saci tip Stainless Cleaner S4, echipament ce reduce volumul namolului de aprox. 4 ori (intr-un ciclu de 24 de ore de deshidratare, din depozitul de namol sunt pompate in unitatea de deshidratare aprox. 4-6 m³ de namol, iar rezultatul este aprox. 200 kg de namol deshidratat in 4 saci).

Sistemul de aerare functioneaza in mod automat conform informatiilor primite de la sonda de oxigen. Sonda de oxigen dicteaza pornirea/oprirea suflantelor functie de concentratia de oxigen dizolvat masurata in bazinul de oxidare-nitrificare astfel incat aceasta concentratie sa fie mentinuta la valori cuprinse intre 1.5-2.5 mgO₂/l, concentratie optima pentru desfasurarea proceselor biologice din reactor.

Sursa de aer pentru zona de oxidare-nitrificare este pozitionata deasupra bazinului de denitrificare si consta in 1 + 2 suflante ce alimenteaza cu aer statia de epurare printr-un sistem de conducte.

Reactorul biologic este proiectat ca o unitate compacta divizata in volume functionale, in care sunt pozitionate componentele statiei de epurare. Toate componentele submersate sunt din otel-inox iar pasarelele si mainile curente sunt realizate din otel-galvanizat. Decantorul secundar conic este pozitionat in bazinul cu namol activat si este confectionat din otel-inox.

Realizarea bazinului de beton al statiei de epurare revine in sarcina beneficiarului si va fi realizat conform indicatiilor furnizorului. Statia de epurare va fi total acoperita.

Statiile de epurare functioneaza asigurand conditiile optime pentru dezvoltarea biomasei si stabilizarea aeroba a namolului. Varsta namolului poate atinge in conditii reale peste 30 de zile. Cunoscand faptul ca pentru stabilizarea aeroba a namolului nu se folosesc substante daunatoare, acesta se poate folosi ca ingrasamant in agricultura.

Statia de epurare este echipata cu o instalatie pentru indepartarea chimica a fosforului, pe baza de coagulasi care sunt dozati in apa uzata.

Elemente de masura si control

Pompele statiei de pompare sunt controlate cu un sistem flotor.

Functionarea echipamentului integrat de sitare-deznisipare-indepartare grasimi se va realiza automat.

Controlul aerarii statiei de epurare se realizeaza automat cu ajutorul unei sonde de oxigen ce regleaza ciclurile pornit/oprit ale suflantelor functie de concentratia oxigenului din reactorul biologic.

Debitul de apa uzata menajera influent in statia de epurare va fi monitorizat cu ajutorul unui debitmetru inductiv.

Debit efluent monitorizat cu un debitmetru Parshall.

Eliminarea namolului in exces din ingrosatorul de namol se va face in mod automat, cu ajutorul unei sonde de suspensii.

Spuma de la suprafata decantorului secundar si grasimile din cilindrul de linistire se elimina in mod automat.

Efluentul va fi dezinfectat cu hipoclorit de sodiu.

Sistem de automatizare tip SCADA ce cuprinde monitorizare, control si vizualizare date cu transmitere avarii via SMS.

Caracteristicile efluentul la iesirea din statia de epurare

Calitatea apei uzate atinsa dupa epurare permite acesteia sa fie deversata intr-un emisar natural conform normativelor in vigoare. Eficienta acestor statii de epurare este proiectata sa atinga valori de **90-98 %**, datorita tehnologiei cu biomasa in suspensie, recirculare si stabilizarea namolului. Daca valorile incarcarilor (hidraulice si organice) ale apei uzate se incadreaza in valorile proiectate (valorile parametrilor caracteristici apelor uzate menajere din NTPA 002) , parametrii apei epurate sunt:

CBO₅ = 25 mg/l

CCOCr = 125 mg/l

Suspensii= 35 mg/l

Parametrii la iesirea din statia de epurare : conf. NTPA 001

Statia de epurare este echipata cu o camera de operare destinata personalului, toaleta si spalator (optional).

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produsele si subprodusele obtinute, marimea si capacitatea

Specificul investitiei este colectarea si epurarea apelor uzate menajere

PRODUCTIA DE NAMOL, REZIDURI DE LA GRATARE, SI DEPOZITAREA LOR

Modul de depozitare a substantelor retinute in urma epurarii:

In timpul functionarii statiei de epurare sunt produse urmatoarele reziduuri:

Impuritatile retinute pe gratare

Productia anuala: 46.00 t/an

Impuritatile trebuie stocate intr-un container de unde sunt transportate si depozitate conform legislatiei in vigoare.

Productia anuala de namol deshidratat: 52.92 t/an

Impuritatile trebuie stocate intr-un container de unde sunt transportate si depozitate conform legislatiei in vigoare.

Namolul deshidratat este stabilizat biologic si poate fi depozitat in locuri special amenajate sau poate fi folosit in agricultura.

Deoarece in statia de epurare intra doar apa uzata menajera, nu exista pericolul de contaminare cu metale grele. Transportarea materiilor rezultate in urma procesului de epurare (impuritati de la gratare si namol stabilizat) trebuie sa se faca cu mijloace de transport adecvate pentru a pastra curatenia drumurilor.

Deșeurile rezultate de la personalul de exploatare vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi colectate de o firma de salubritate cu care se va încheia contract de servicii.

- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Rețelele de canalizare se vor realiza din conducte PVC-KG SN8, iar conductele de refulare si de alimentare cu apa a SE se vor realiza din conducte din PE100-HD, SDR17.

Conductele din PVC se vor poza **obligatoriu** pe un pat de nisip de 15 cm grosime. Materialul de umplutură din jurul conductei de PVC și stratul de acoperire se va realiza din nisip de 15 cm grosime. Compactarea materialului de umplutură se va face la un grad de compactare (îndesare) de minim 98% pentru a se asigura stabilitatea conductei.

Pentru conductele din PE 100 HD, SDR17, PN 10, cu strat protector din PP, **datorita faptului ca stratul protector este special aditivat astfel incat asigura rezistenta la zgariere si penetrare (polipropilena este de cca 3 ori mai rezistenta decat polietilena), nu este necesar pozarea conductelor pe un pat de nisip.**

Umplutura santului peste stratul de nisip se va realiza cu pamantul de la excavatie care nu trebuie sa contina pietre sau alte resturi cu muchii sau colturi ascutite sau contondente. Umplutura nu va contine fragmente mai mari de 20 mm

Alte materiale folosite pentru realizarea sistemului de canalizare sunt: balast, piatra sparta, asfalt BAD22.5 si asfalt BA16.

In timpul executiei retelelor de canalizare menajera se vor utiliza combustibili (motorina si benzina) pentru utilaje (excavator, autobasculanta). Alimentarea cu carburant al acestor utilaje se va realiza in incinta in care se va realiza organizarea de santier sau la puncte autorizate de distribuire a acestora.

Nu se utilizeaza alti combustibili.

- racordare la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face din sistemul de alimentare cu apa al localitatii Fildu de Jos din PE100-HD, SDR17, D=63 mm, L=525m.

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din sistemul de canalizare se va face conform fiselor de solutie de la furnizorul de energie. Racordul la energia electrica se va realiza individual pentru fiecare obiectiv in parte (statii de pompare apa uzata si statie de epurare)

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Desfacerea drumurilor asfaltate se va face astfel: se va taia cu masina cu discuri diamantate o margine a drumului (o parte), dupa care se va sparge asfaltul existent; se va sapa pana la cota necesara conform profilelor; tot molozul si pamantul rezultat in urma sapatarii, va fi transportat in depozit unde va fi imprastiat si compactat.

Refacerea se va face astfel: se va aterne in straturi 15 cm de nisip sub conducta si peste conducta, inclusiv in buzunare (compactat obligatoriu cu mai de mana); intre stratul de nisip si stratul de piatra sparta umplutura se va face cu pamant compactat si balast compactat 30 cm; peste stratul de balast se va aterne 10 cm de piatra sparta, peste care se va turna 5 cm BAD22,4 si 4 cm BA16.

Pe tot traseul pe care s-au executat retele, executantul are obligatia sa prezinte beneficiarului rezultatele probelor Proctor pentru gradul de compactare.

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul- accesul la statia de epurare se va face din drumurile existente.

- resurse naturale folosite in constructie si functionare

Pentru protectia conductelor de canalizare se foloseste materialul local – nisip intr-un strat de 15 respectiv pe toata circumferinta conductelor, iar pentru realizarea umpluturilor peste conducte se va utiliza materialul rezultat din saptatura sau balast.

- metode folosite in constructie

Fazele de lucrari cu volumul cel mai mare sunt sapaturile si umpluturile. In functie de situatia din teren sapaturile se vor realiza manual (acolo unde exista retele electrice, de gaz si de telefonie) si mecanizat in rest.

- planul de executie cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, refacere si folosire ulterioara

Planul de executie a investitiei se realizeaza conform graficului de executie

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

FORMULAR 6

Denumire lucrare	Luni																												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI			
Obtinere avize si acorduri																													
Licitarea executiei																													
Organizare de santier, drum de acces SE																													
Procurare si montaj retele de canalizare gravitationala si racorduri la gospodarii																													
Procurare si montaj retele de canalizare sub presiune si statii de pompare sub presiune																													
Executie statii de pompare apa uzata																													
Execuția statiei de epurare – constructii, amenajare teren																													
Procurare si montaj utilaje si echipamente tehnologice in statia de epurare si statiile de pompare																													
Alimentarea cu energie electrica la statiile de pompare ape uzate si statia de epurare																													
Exec. probelor tehnologice, ex. prob. de etanseitate, receptia lucrarilor																													
Asistenta tehnica din partea proiectantului																													

- relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Retelele de canalizare menajera se vor poza pe partea opusa retelelor de apa existente, unde acest lucru este posibil si se vor respecta cerintele impuse de furnizorii de utilitati conform avizelor obtinute.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

La baza alegerii solutiei pentru realizarea sistemului de canalizare au stat urmatoarele date:

- indicatorii tehnici din **STUDIUL DE FEZABILITATE** aprobat
- traseul propus al conductelor va fi realizat astfel incat să afecteze cât mai puțin strazile asfaltate
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico-economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere a conductei în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului înconjurător (cu toate componentele sale);
- asigurarea condițiilor pentru execuția mecanizată a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj.

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere prevederile - NP 133-2013 Normativ privind, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor Vol 1 si Vol 2,

Statia de epurare este dimensionata pentru localitatile Fildu de Jos si Tetisu, aceasta se va realiza in extravilanul localitatii Fildu de Jos.

Scopul proiectului este acela de a contribui la imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din comuna Fildu de Jos, prin asigurarea colectarii apei menajere produse de toti abonatii la sistemul de alimentare cu apa si epurarea acesteia inainte de evacuarea in emisar.

Din punct de vedere operational, acest proiect vizeaza imbunatatirea infrastructurii fizice de baza, respectiv sistem de canalizare menajera pentru comuna Fildu de Jos si este in concordanta cu obiectivele asumate de catre Romania in fata Uniunii Europene.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Proiectul de fata are ca scop inlaturarea sursei de poluare a freaticului, solului si mediului inconjurator prin colectarea controlata a apelor uzate menajere si evacuarea lor si dezinfectare conform NTPA 001/2002

Se vor obține avantaje extinse la nivel regional in ceea ce priveste imbunatatirea conditiilor de trai, a imbunatatirii calitatii mediului si implicit, relansarea economica, diminuarea costurilor sociale prin sporirea gradului de sanatate in intreaga comuna.

- alte autorizatii cerute pentru proiect

S-au respectat in totalitate cerintele din Certificatul de Urbanism privind obtinerea avizelor si acordurilor.

S-a obtinut **Decizia etapei de evaluare initiala nr.27/10.03.2022**

Nu s-au obtinut autorizatii pentru acest proiect.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare, terenul este liber de sarcini.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Toate amplasamentele vor fi aduse la starea initiala dupa realizarea investitiei

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul - accesul la obiectivele investitiei se vor realiza din drumurile si strazile existente in comuna.

- metode folosite în demolare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

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;

Proiectul propus **nu cade sub incidența** Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Lucrarile ce vor fi realizate prin prezentul proiect sunt amplasate în ROMÂNIA, Județul Salaj, in comuna Fildu de Jos, localitatile Fildu de Jos si Tetisu.

Comuna Fildu de Jos este o comuna in judetul Salaj formata din satele Fildu de Jos – resedinta de comuna, Fildu de Mijloc, Fildu de Sus si satul Tetisu.

Comuna este situata in sud-vestul judetului Salaj, pe DN1G la o distanta de 57km fata de Municipiul Zalau, la 60km de Orasul Jibou si 8km de Orasul Huedin din judetul Cluj. Este una din cele mai frumoase comune din judetul Salaj, asezata la contactul Depresiunii Almasului cu Muntii Mesesului si abruptul nordic al Depresiunii Huedin.

Vecinii apropiati ai comunei sunt: in partea de nord Comuna Almasu, in partea vestica comunele Bucium si Poieni, iar in sud-est orasul Huedin. Resedinta de comuna este satul Fildu de Jos.

- 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;

Zona studiată NU se regasește în Lista cuprinzând monumentele istorice din România

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

- **folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si pe zone adiacente acestuia**

Rețelele de colectare a apelor uzate menajere vor urmări traseul strazilor și drumurilor existente.

Stațiile de pompare apă uzată și stația de epurare se vor amplasa pe domeniul public al comunei Fildu de Jos.

- **politici de zonare si de folosinte ale terenului**

În prezent terenurile aferente lucrărilor de canalizare sunt domeniu public al comunei Fildu de Jos, reprezentate de drumuri și strazi. Terenurile ocupate definitiv sunt zonele amplasării stației de epurare, stațiilor de pompare și a caminelor.

- **areale sensibile**

Proiectul propus nu intră sub incidența art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

- **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;**

Atașat documentației se predă pe suport electronic situația proiectată și ridicările topografice STEREO 70 pentru a se verifica dacă amplasamentele din proiect nu afectează situri și zone protejate. Se vor anexa documentației în format dwg și dxf.

- **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luată în considerare**

Amplasamentele pentru obiectele prevăzute în proiect au fost puse la dispoziție de către primăria comunei Fildu de Jos.

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 de realizare a investiției propuse nu vor afecta semnificativ factorul de mediu apă.

În perioada de execuție eventualele poluări pot fi favorizate de precipitațiile sezoniere ce duc la antrenarea de suspensii în apele de suprafață, ape care pot conține substanțe de origine minerală și poluarea accidentală cu produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje.

În perioada de exploatare a obiectivului nu se produc astfel de fenomene decât întâmplător (dacă fenomenul meteorologic produs, precipitații abundente depășesc gradul de asigurare a investiției mai rar decât 5 %).

Asigurarea cu apă potabilă necesară șantierului în timpul execuției obiectivului, se va realiza din alimentarea cu apă a localității.

1.1. Ape de suprafață

În perioada de execuție a lucrărilor la sistemele de canalizare menajera se poate aprecia inexistența unei influențe atât calitative cât și cantitative asupra cursurilor de apă.

Sub aspect calitativ pot apărea emisii de poluanți în apă dacă nu se respectă condițiile și măsurile specifice de execuție a lucrărilor.

Pot apărea scurgeri de produse petroliere (motorina, uleiuri, benzina) de la utilajele ce acționează în șantier, etc.

Cursurile de apă nu sunt afectate din punct de vedere biologic de execuția acestor lucrări.

Cu totul accidental, în perioada de execuție a lucrărilor pot fi emise în apele de suprafață unele substanțe poluante în zona organizării de șantier sau în zonele de acțiune a utilajelor. Menționăm caracterul temporar și redus al acestor emisii care vor înceta după execuția lucrărilor.

1.2. Ape subterane

Execuția și exploatarea lucrărilor de canalizare menajeră din zonă nu presupune introducerea de poluanți în apele subterane, ci dimpotrivă eliminarea unui factor de poluare grav ce poate afecta apele subterane prin deversarea apelor menajere direct în natură.

HG nr. 930 din 11. 08. 2005 pentru aprobarea "Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitara și hidrogeologica". (Publicat în MO nr. 800 din 02.09.2005) prevede reglementari severe în ceea ce privește zonele de protecție sanitara și hidrogeologica ceea ce atrage după sine necesitatea stringentă de realizare a unui sistem de canalizare centralizat și a unei stații de epurare care să preia apele menajere uzate colectate de pe teritoriul întregii comune și care să realizeze epurarea apelor uzate în parametrii de evacuare prescrisi de NTPA001, coroborat cu NTPA0011, înainte de evacuarea în emisar.

Inexistența unui sistem de canalizare și a stației de epurare este un obstacol serios în obținerea investițiilor de a amplasa în această zonă obiective economice de orice fel, ceea ce duce la stagnare economică, deși zona este favorabilă din toate punctele de vedere.

- Locul de evacuare sau emisarul

Emisarul apelor epurate și dezinfectate este valea Almas

Coordonatele gurii de evacuare **X=604290,78; Y=353268,71**

În stația de pompare din bazinul de omogenizare există un debitmetru pentru măsurarea debitului influent.

Foraj de observatie - pentru monitorizarea stării calitative a acviferului freatic din incinta stației de epurare se vor realiza 2 foraje de observatie, unul în amonte și unul în aval de stație. Monitorizarea calitatii apei subterane se va face prin recoltarea și analiza probelor de apă de două ori pe an.

Adâncimea forajelor de observatie a fost determinată de adâncimea stratului freatic din zona stației de epurare.

Forajul de observatie are o adâncime de 6.8 m subteran, iar suprateran va avea o zonă de "protecție" pentru evitarea infiltrațiilor.

Forajul se va realiza din tub de dren din PVC SN8, Dn=200 mm, în jurul tubului de dren este prevăzut pietris margaritar, spălat, sort 7-15 mm.

Forajul este protejat cu capac PVC, dn=200mm, cu garnitura EPDM. Izolarea forajului se va realiza cu un strat de argilă de 50 cm

Înainte de evacuarea spre emisar apa epurată se dezinfectează în instalația de dezinfecție cu UV.

Apa epurată este evacuată gravitațional în emisar.

Întreaga stație este comandată de un modul de comandă și automatizare care asigură funcționarea în regim automat.

Caracteristicile influentului în stația de epurare :

Concentrații și încărcări determinate pentru influent:

Parametru	Notatie	Incarcari	Concentratii
		kg/zi	mg/l
Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	99.0	300
Materii totale în suspensie	MTS	115.5	350
Azot total Kjehldal	TKN	15.5	47
Fosfor total	PT	1.7	5
CCO-CR	CCO-CR	165.0	500
Extractibile	EXTR	11.1	34

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

Parametrii apei tratate – cu gradul mediu de epurare proiectat

Parametru	Concentrații maxime admisibile în apa epurată	Grad de epurare necesar
	ml/l	%
MTS	60.0	83.0
CBO₅	25.0	92.0
N	15.0	68.0
P	2.0	60.0
CCO-Cr	120.0	75.0
Extractibile	20.0	40.0

Cerințele indicatorilor de calitate ai efluentului au fost considerate conform valorilor impuse de NTPA001/2002 respectiv NTPA 011.

b) Protecția aerului

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În perioada de execuție, principalele surse de impurificare a aerului sunt funcționarea motoarelor utilajelor și activitatea propriu-zisă a utilajelor, în cadrul lucrărilor de execuție. Poluanții emiși în atmosfera sunt în principal particule în suspensie (mai ales de la lucrările de excavații și prin antrenarea de la traficul utilajelor) și COV, dar și gaze de ardere de la funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport.

În timpul lucrărilor de execuție a sistemului de canalizare se estimează că vor fi folosite următoarele tipuri de utilaje:

A. Utilaje de transport:

- autobasculante
- trailere.

B. Utilaje terasiere:

- buldozere
- excavator Castor

C. Utilaje de ridicat și depanare

- automacara
- autoatelier mobil de interventie

Aceste utilaje de lucru vor provoca emisii nesemnificative având în vedere spațiul liber de dispersie și lipsa unor surse similare simultane în vecinătate (nu se pun probleme de sinergism).

De altfel perioada de execuție este relativ redusă, iar în timpul exploatării obiectivului nu exista astfel de surse.

În timpul exploatării lucrărilor de canalizare menajera din zona se apreciază încetarea surselor de poluare a aerului. Prin eliminarea rezervoarelor vidanjabile, se elimină aproape în totalitate posibilitatea apariției hidrogenului sulfurat și degajarea acestuia în aer.

În perioada de funcționare curentă, lucrările de canalizare menajera corect exploatate nu constituie surse de emisii poluante pentru aer.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

- se vor utiliza mașini/echipamente performante, cu emisii reduse de poluanți din arderea combustibililor (catalizator, consum de motorină cu conținut redus de sulf, eficiența sporită a arderii în motoare; se va evita utilizarea mașinilor non-Euro);
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate.
- pentru a se împiedica ridicarea prafului în atmosfera provocat de utilaje, se va umezi terenul acolo unde este necesar.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

- surse de zgomot si de vibratii

Principale surse de zgomot și vibrații în timpul execuției sunt utilajele de excavare, mijloacele de transport și cele terasiere. Aceste echipamentele produc local un nivel de zgomot de peste 95 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor nu sunt prevăzute instalații și echipamente pentru diminuarea zgomotului.

Utilajele de transport și cele terasiere dau în general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obișnuit.

Pentru limitarea poluării fonice din zona se recomandă ca lucrările de execuție să se desfășoare numai în timpul zilei.

În timpul exploatării sursele de zgomot din zona încetează, rămânând zgomotul produs strict datorită traficului auto.

Sursele de zgomot și vibrații în sistemul centralizat de canalizare menajera proiectat sunt pompele din stația de pompare ape uzate, Conform "Normativ de igiena și recomandări privind mediul de viață al populației", nivelul acustic echivalent continuu (L_{eq}) nu trebuie să depășească 50 dB (A) și curba de zgomot 45. Noaptea acest nivel trebuie să fie redus cu 10 dB (A) față de valorile din timpul zilei.

Electropompele moderne prevăzute montate în stațiile de pompare ape uzate sunt pompe silențioase și sunt montate subteran. Pe lângă aceste certitudini, locuințele cele mai apropiate se situază la peste 10 m distanță, conform HG nr. 930 din 11aug. 2005, unde zgomotele produse de pompe și de clapete nu se mai percep.

Stația de epurare fiind amplasată în afara localității, departe de zona locuită, nu prezintă o sursă de zgomot pentru locuitorii din zona.

Stația de epurare a fost prevăzută astfel încât să se păstreze zona de protecție sanitară de minim 300 m față de zona locuită conform Ord. MS nr.536/1997.

- amenajările si dotările pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Având în vedere că activitatea nu este permanentă, apreciem că:

- față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor este nesemnificativ și nu va afecta populația;
- nu se impun amenajări speciale pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

d) Protecția împotriva radiațiilor

- surse de radiații

În structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiații, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor și vor avea agremente tehnice valabile.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

e) Protecția solului și subsolului

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

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru executanții lucrărilor de construcții. Antreprenorul este obligat ca înaintea amplasării șantierului, să obțină acordul de la mediu. Amplasamentul organizării de șantier se face, de preferință, în zone neîmpădurite, zone care și-au pierdut total sau parțial capacitatea de producție pentru culturi agricole sau silvice, stabilirea acestuia făcându-se pe baza studiilor ecologice, avizate de organele de specialitate. Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție, antreprenorul va lua măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând lucrările de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate.

În timpul execuției

În timpul execuției, poluări ale solului apar numai datorită manipulării neglijente a carburanților și uleiurilor și ele pot fi cu ușurință remediate având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligația ca la terminarea lucrării să îndepărteze deșeurile și să refacă suprafețele.

Materialele (deșeurii) rezultate în urma acestor activități vor fi încărcate în camion și se vor depozita la locul indicat de Primăria Fildu de Jos.

În timpul exploatării

Prin executarea sistemului de canalizare se elimină un factor important de poluare a solului prin deversări necontrolate, sau prin exfiltrații din rezervoarele vidanjabile.

Prin proiect pentru reducerea posibilităților de poluare a solului s-au luat următoarele măsuri:

- rețelele de canalizare atât cele gravitaționale cât și cele sub presiune s-au proiectat etanșe, din polietilena PE100 HD SDR 17 cele sub presiune și cele gravitaționale din PVC îmbinate cu mufă și garnitură de etanșare din cauciuc.

- căminele de canalizare s-au prevăzut etanșe din mase plastice Ø 600 și Ø 1000

- trecerile conductelor prin pereții stațiilor de pompare s-au prevăzut cu piese de trecere etanșe cu garnitură

- conductele de refulare s-au proiectat etanșe din polietilenă de înaltă densitate îmbinate prin sudură cu electrofuziune și sudura cap la cap.

În timpul exploatării lucrărilor de canalizare menajeră, care se execută în zonă se apreciază încetarea surselor de poluare ale solului, prin executarea lucrărilor de canalizare menajeră se elimină un factor de poluare activ al factorului de mediu sol.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

- depozitarea deșeurilor se va face în puștele tipizate, amplasate în locuri accesibile, de unde vor fi preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă.

- scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți vor fi localizate prin împrăștierea unui strat de produs absorbant, după care vor fi eliminate prin depozitarea în container special amenajat, și vor fi eliminate de pe amplasament, prin firmă specializată;

- pentru suprafețele de pământ contaminate accidental în timpul execuției, se propune excavarea volumului de pământ și depunerea în gropile de împrumut într-o diluție care să permită derularea proceselor de decontaminare prin atenuare naturală.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul Nu se suprapune peste siturile natura 2000

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

- Nu este cazul

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;

Așezările urbane afectate de lucrări sunt:

Orase: nu este cazul

Localități rurale: Tetisu și Fildu de Jos

Stațiile de pompare respecta distanța de 10 m față de case, iar stația de epurare 300m, respectându-se astfel zona de protecție.

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

Așezările umane nu au de suferit ca urmare a implementării sistemului centralizat de canalizare menajeră, ci dimpotrivă, prin realizarea acestui sistem se asigură condițiile igienico-sanitare necesare desfășurării unei activități normale.

Dacă în prezent există consumatori privați și unități de utilitate publică (grădinițe, școli, dispensare, clădiri ale administrației publice locale) care dispun de instalații interioare de alimentare cu apă și colectează apă în rezervoare vidanjabile, cea mai mare parte a locuitorilor nu dispun de astfel de instalații strict necesare pentru asigurarea unui trai decent la nivelul anului 2022. Prin realizarea lucrărilor de canalizare se asigură posibilitatea racordării tuturor consumatorilor din cele 2 localități la sistemul de canalizare.

Prin eliminarea rezervoarelor vidanjabile se elimină infiltrațiile în apele subterane de mică adâncime, care afectează puterile individuale de alimentare cu apă, reducându-se astfel pericolul apariției bolilor hidrice.

Prin executarea lucrărilor, se vor asigura condiții normale de igienă pentru toți locuitorii din comuna Fildu de Jos și se vor asigura condiții normale de funcționare a unităților de utilitate publică.

Prin realizarea investiției, aceasta va contribui la asigurarea unui climat de igienă și dezvoltare a societății locale (locuințe, clădiri publice administrative de interes local, clădiri de învățământ și religioase), asigurând astfel și premisele atragerii de eventuali investitori.

Protejarea populației se realizează prin însăși executarea sistemului prin asigurarea unor condiții igienico-sanitare normale.

Un alt aport important al executării sistemului este că prin execuția și exploatarea lucrărilor se vor crea noi locuri de muncă, dar și o creștere a gradului de civilizație și igienă, contribuind la îmbunătățirea vieții locuitorilor.

Se poate aprecia că realizarea și funcționarea obiectivului are impact pozitiv asupra așezărilor umane.

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

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

Deșeurile rezultate din activitatea de organizare de șantier vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiată groapă de gunoi, cu acceptul

autoritatilor locale. Materiale rezultate in urma activitatii de excavatii vor fi folosite ca material de umplutura, la refacerea terenului la starea initiala.

Sursele de deseuri in timpul realizarii proiectului si, respectiv, dupa punerea in functiune a obiectivului sunt:

- Deseuri specifice activitatii de constructii (pamant din excavari, pierderi de materii prime si auxiliare specifice – categ. 17).

Deseurile generate prin realizarea proiectului in discutie se incadreaza in categoria deseurilor din constructii putand include:

- materiale excavate in timpul activitatilor de construire – pamant, pietris, argila, nisip, piatra, resturi vegetale, etc.

Aceste deseuri se incadreza in categoriile de deseuri nepericuloase care vor rezulta in cadrul activitatilor de construire desfasurate pe amplasamentul propus:

17 01 01	beton
17 02 01	lemn
17 04 05	fier si otel
17 05 04	pamânt si pietre
17 05 08	resturi de balast
17 09 04	alte amestecuri de deseuri de la constructii si demolari

O parte din materialele rezultate vor fi utilizate in lucrare. De exemplu, pamantul, pietrele, balastul vor fi utilizate la umpluturi, pamantul la imbracarea terasamentelor, iar cele care nu se pot utiliza se vor transporta in locuri stabilite de beneficiar, si oricum in exteriorul santierului.

Anterior depozitarii, in locul indicat de Primaria comunei Fildu de Jos se pot realiza operatiuni de resortare a molozului si al altor materiale ramase in urma executiei, pentru o eventuala folosire in viitoare activitati de constructii (umpluturi).

Materialele in exces vor fi indepartate in depozite puse la dispozitie de beneficiar, inafara zonei santierului

Pe terenul studiat nu se vor genera deseuri dupa realizarea investitiei.

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

In timpul exploatarei sistemului de canalizare nu vor fi generate deseuri.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Deseurile rezultate din activitatea de organizare de santier vor fi colectate corespunzator in pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiata groapa de gunoi, cu acceptul autoritatilor locale. Materiale rezultate in urma activitatii de excavatii vor fi folosite ca material de umplutura, la refacerea terenului la starea initiala.

În timpul exploatării lucrărilor se apreciază încetarea surselor de deseuri.

Constructorul va trebui să îndepărteze deșeurile și să refacă solul în zonele afectate.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

In procesul de execuție al obiectivelor propuse se vor utiliza substanțe toxice și periculoase specifice activitatilor din constructii (precum uleiuri, combustibili, baterii si acumulatori).

In organizarea de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la stațiile de combustibil din zonă.

Se recomanda ca operatiile de schimb ulei, inlocuire acumulatori/baterii, schimb anvelope sa se faca in unitati specializate tip service auto. Daca aceste operatii se executa in organizarea de santier, atunci se vor aplica urmatoarele masuri:

- Uleiurile uzate vor fi colectate in spatii special amenajate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate conform prevederilor HG nr.235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

- Acumulatori uzati vor fi colectati in spatii special amenajate si predati unitatilor specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul

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

Pentru protecția conductelor de canalizare se folosește materialul local – nisip într-un strat de 15 cm pe toată circumferința conductelor, iar pentru realizarea umpluturilor peste conducte se va utiliza materialul rezultat din sapătura.

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), zgomotului 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);

Realizarea sistemului de canalizare, apoi ulterior funcționarea lui nu are impact negativ asupra populației, sănătății umane, biodiversității, aerului, climei etc.

Proiectul propus, prin amploarea lui, va asigura condițiile necesare referitoare la protecția sursei de apă, în conformitate cu prevederile legii 458/2002 privind calitatea apei potabile.

Prin realizarea investiției, aceasta va contribui la asigurarea unui climat de igienă și dezvoltare a societății locale (locuințe, clădiri publice administrative de interes local, clădiri de învățământ și religioase), asigurând astfel și premisele atragerii de eventuali investitori, care până acum au ocolit aceste localități datorită lipsei apei curente și a colectării apelor uzate menajere.

Protejarea populației se realizează prin însăși executarea sistemului prin asigurarea unor condiții igienico-sanitare normale.

Un alt aport important al implementării sistemului de canalizare, este creșterea a gradului de civilizație și igienă, contribuind la îmbunătățirea vieții locuitorilor.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Impactul asupra zonei geografice este pozitiv deoarece se reduc considerabil sursele de poluare (apa, sol, aer), astfel habitatele și speciile existente în zona vor fi protejate de efectul negativ al poluării cu ape uzate menajere.

Locuitorii comunei Fildu de Jos nu vor fi afectați negativ prin colectarea și epurarea apelor uzate.

- **magnitudinea și complexitatea impactului**

Nu este cazul

- **probabilitatea impactului**

Dacă se va realiza investiția, impactul pozitiv asupra mediului este 100%

- durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Nu este cazul

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

Prin specificul lor lucrarile proiectate au rolul de a inlatura sursele de poluare asupra mediului

- natura transfrontaliera a impactului.

Prin implementarea sistemului centralizat de colectare a apelor uzate se reduce considerabil poluarea panzei de apa freatică.

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 ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Pentru perioada executiei lucrarilor, antreprenorul va monitoriza cantitatile de deseuri rezultate, tinand evident gestiunii acestora conform H.G. 856/2002. In timpul exploatarii, deoarece imobilele –structuri de cazare si activitatile asociate nu produc poluanti, nu este necesara amplasarea unor aparate de monitorizare. Totusi, periodic, se vor verifica retelele de de canalizare, astfel incat sa nu existe exfiltratii din acestea.

In acest scop, se vor amplasa pe traseele acestora cat mai multe puncte de vizitare/verificare. Deseurile rezultate (menajere si selectate – hartie si carton(150101), plastic(150102), sticla(150107) se vor depozita separat pe o platforma betonata in europubele, de unde vor fi ridicate de catre firme specializate in baza unui contract.

Nu se evacuează poluanți în mediu, apa uzată fiind epurata in statia de epurare si apoi evacuată în emisar.

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).

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere prevederile prevederile - NP 133-2013 Normativ privind, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor Vol 1 si Vol 2, Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții și instalații, H.G. 766/1997 modificat de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției, și în conformitate cu următoarele Directive ale Uniunii Europene:

- Directiva europeană nr. 98/83, privind calitatea apei potabile, adoptată în Romania prin L 458 privind calitatea apei potabile, normativul NTPA 013/2002, privind calitatea apelor de suprafața pentru producerea de apa potabila;

- Directiva 91/271 Privind epurarea apelor uzate, preluată prin HG 188/2002, completata cu HG 352/2005 care cuprinde normativele NTPA 001/2002, NTPA 002/2002, NTPA 011/2002 privind normele tehnice de protecție a apei;
- Directiva Consiliului nr. 85/337/EEC, modificată prin Directiva Consiliului nr. 97/11/EEC privind evaluarea efectelor anumitelor proiecte publice și private asupra mediului, transpuse în legislația românească prin Legea Mediului nr. 137/1995, republicată, modificată și completată prin O.U.G. nr. 91/2002;
- Directiva cadru privind deșeurile nr. 75/442/EEC amendată de Directiva nr. 91/156/EEC transpusă prin O.U.G. nr. 78/2000 aprobată cu modificări de Legea nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor.

De asemenea s-a ținut cont de standardele și normativele românești în vigoare cu privire la proiectarea sistemelor de alimentare cu apă, protecția calității apei, protecția mediului, asigurarea sănătății populației, normele tehnice de execuție a lucrărilor, legislația privitoare la protecția muncii, normele tehnice privitoare la siguranța în exploatare a lucrărilor de canalizare, normele PSI, etc.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conforme reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia UE. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederi HG 766 / 1997 si a Legii 10 / 1995, privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrărilor.

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

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Beneficiarul intenționează sa obtina fonduri pentru finantarea lucrării prin **PROGRAMUL NATIONALA DE INVESTITII “ANGHEL SALIGNY”**

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrările aferente organizării de șantier vor asigura spații libere necesare accesului pentru Salvare și Pompieri. Incinta organizării de șantier se va împrejmuji cu gard de sarma, având rezolvată alimentarea cu apă și energie electrică, care va fi contorizată în incinta, tot în incinta constructorul va prevedea și wc ecologic.

Contractantul va asigura locuințe pentru angajații săi. Localizarea acestora va fi aprobată de beneficiar. Contractantul se va asigura că sunt respectate toate reglementările sanitare și alte legi și regulamente în vigoare, va fi responsabil și va asigura protecția zonei.

Contractantul va furniza și menține la amplasament, pe cheltuiala sa, servicii accesibile de prim-ajutor pentru tratament în caz de accidente pe durata execuției lucrărilor din contract și echipamente necesare, prevăzute în orice legi, ordonanțe și regulamente pe perioada valabilității lor. Locurile unde acestea sunt ținute vor fi marcate vizibil.

Executantul va organiza, furniza și întreține în locuri accesibile, atât pe șantier, cât și la toate punctele de lucru, posturi sanitare de prim ajutor pe toată durata șantierului.

Constructorul care execută lucrarea este obligat să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților.

Organizarea de șantier cuprinde:

- cai de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- sursele de energie;

- apa potabila, grup sanitar;
- grafice de executie a lucrarilor;
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarii degradarilor;
- masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor, decurgand din natura operatiilor si tehnologiilor de constructie cuprinse in documentatia de executie a obiectivului;
- masuri de protectia vecinatatilor (transmitere de vibratii si socuri puternice, degajari mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrarile provizorii necesare organizarii incintei constau in imprejmuirea terenului aferent imobilului printr-un gard ce se va demonta dupa realizarea lucrarilor de constructie.

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier pentru retele se va face in centul fiecarei localitati, care constituie centrul de greutate al intregii investitii.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Prin asigurarea utilitatilor necesare organizarii de santier se reduce impactul negativ asupra mediului

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Deșeurile rezultate din activitatea de organizare de șantier vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiată groapă de gunoi, cu acceptul autorităților locale.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se va asigura ordinea si curatenia pe toata suprafata santierului ce urmeaza sa fie ocupata de diferite operatii si va fi intretinuta corespunzator.

Lucrarile se vor mentine in permanenta curate, eliberate de moloz sau alte resturi materiale. Materialele rezultate dupa curatire se vor indeparta in spatiile destinate in acest scop. Se vor asigura in timpul lucrarilor de executie, intretinerea si curatirea instalatiilor sanitare pentru uzul angajatiilor. Nu este permis a se murdari proprietatile invecinate.

La terminare toate drumurile de acces temporare vor fi curatate, iar zona se va aduce la starea initiala.

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;

Investiția proiectată nu prezintă riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra mediului înconjurător, cu condiția respectării normelor de exploatare întocmite de proiectant.

Despre încetarea activității nu se poate vorbi deoarece sistemul de canalizare are o durată de viață mare (aproximativ 50 ani), iar din moment ce populația a fost racordată la sistemul centralizat de canalizare, nu se pune problema încetării activității.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

În localitățile Tetisu și Fildu de Jos nu există unități industriale care ar putea produce poluări accidentale prin deversări de substanțe chimice sau biologice.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul. Ori de câte ori este necesar pe perioada exploatării sistemului se vor face lucrări de întreținere și reparații.

- modalități de refacere a stării inițiale în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Se vor reface spațiile verzi și zonele afectate de montajul conductei la starea inițială.

Materialele excedentare rezultate în urma execuției lucrărilor, se vor depune în locuri special amenajate, indicate de Primăria comunei Fildu de Jos, cu respectarea prevederilor legale referitoare la protecția mediului.

XII. Anexe – piese desenate:

1. Planul de încadrare în zona a obiectivului și planul de situație cu modul de planificare utilizării suprafețelor;

Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri alte structuri, materiale de construcție etc.)

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

2. Schemele-flux

3. 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 referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X,Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Nu este cazul

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Investiția NU se regăsește în zona protejată Natura 2000

c) prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;

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:

Lucrarile ce vor fi realizate prin prezentul proiect sunt amplasate în ROMÂNIA, Județul Salaj, in comuna Fildu de Jos, localitatile Fildu de Jos si Tetisu.

Comuna Fildu de Jos este o comuna in judetul Salaj formata din satele Fildu de Jos – resedinta de comuna, Fildu de Mijloc, Fildu de Sus si satul Tetisu.

Comuna este situata in sud-vestul judetului Salaj, pe DN1G la o distanta de 57km fata de Municipiul Zalau, la 60km de Orasul Jibou si 8km de Orasul Hedin din judetul Cluj. Este una din cele mai frumoase comune din judetul Salaj, asezata la contactul Depresiunii Almasului cu Muntii Mesesului si abruptul nordic al Depresiunii Huedin.

- **Bazinul hidrografic: Somes-Tisa**
- **Curs de apă: raul Almas, cod cadastral II.1.048.00.00.0**
- **Localitatile : Fildu de Jos si Tetisu**
- **Coordonator hidro edilitar de zona: AN Apele Romane ABA Somes-Tisa**

Pentru proiectele care se construiesc pe ape sau care au legatura cu apele in conformitate cu prevederile art.48 si 54 din legea apelor nr.107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, titularul are obligatia solicitarii avizului de gospodarire a apelor la autoritatea competenta in domeniul gospodaririi apelor, in conformitate cu prevedrile legislatiei specifice din domeniul gospodaririi apelor.

Documentele pentru obtinerea avizului de gospodarire a apelor sunt depuse la AN Apele Romane, ABA Somes-Tisa, se vor transmite de indata dupa obtinere.

Date despre cursul de apa

Râul Almaș

- străbate județul în partea centrală și se varsă în râul Someș, în dreptul satului Var;
- lungimea: 68 km;
- lărgimea zonei inundabile: maximă - 600 m / minimă - 60 m;
- afluenți: Peștera, Jebucu, Valea Călății, Petrindu, Dragu, Gârbou;
- în caz de inundații poate afecta 17 localități și terenurile aferente, cu o populație de aprox. 17 000 locuitori;
- zone mai predispuse la inundații: Hida – Gâlgău Almașului – Tihău.

Râul Almaș sau Râul Valea Fildului este un curs de apă, afluent de stânga al râului Someș.

Date despre bazinul hidrografic

Spațiul hidrografic Someș-Tisa ocupa o suprafață de 22.380 kmp reprezentând 9,4% din teritoriul național. Spațiul hidrografic Someș-Tisa este situat în partea de nord-vest a țării, delimitat la nord de granița cu Ucraina, la vest de granița cu Republica Ungaria, iar pe teritoriul țării se învecinează cu bazinul Siretului la est, bazinul Mureșului la sud și bazinul Crișurilor la

sudvest. Singura limită naturală ce definește acest spațiu hidrografic este reprezentată de către cursul râului Tisa, care pe o lungime de 61 km desparte teritoriile României și Ucrainei.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Someș-Tisa cuprinde aproape integral județele Bistrița - Năsăud și Maramureș, parțial județele Cluj, Sălaj și Satu Mare și suprafețe mici din județele Alba și Bihor.

În rețeaua hidrografică a spațiului Someș-Tisa se identifică un număr de 580 cursuri de apă cadastrate totalizând o lungime de 8.423 km, densitatea medie de 0,376 km/kmp.

Relieful spațiului hidrografic Someș-Tisa este variat ca morfologie și complex din punct de vedere geologic fiind reprezentat prin munți (20%), dealuri, podișuri (55%) și câmpii (25%). Munții Apuseni se caracterizează prin altitudini ce nu depășesc 1.800 m, culmi domoale și platouri largi. Printre cele mai importante vârfuri se menționează Dealul Meltișului (1.699 m), Coasta Brăiesei (1.677 m), Chicera Negrului (1.496 m) etc. În partea nordică a bazinului, de la vest la est, regăsim lanțul vulcanic Gutâi-Țibleș cu înălțimi cuprinse între 900-1.840 m și masive puternic fragmentate permițând astfel dezvoltarea a numeroase văi și ulucuri depresionare. La est de lanțul vulcanic, bazinul este dominat de masivul cristalin al Masivului Rodnei cu forme greoaie, larg ondulate și văi adânci atingând altitudinea maximă în piscul Pietrosul (2.303 m). Munții Maramureșului se încadrează în categoria munților mijlocii cu pante abrupte și văi adânci având altitudini ridicate (vârful Farcău 1.956 m). Munții Bârgău străjuiesc bazinul Someșului Mare prezentând un relief vulcanic cu aspect de conuri, cu altitudinea maximă de 1.611 m (vârful Heniul Mare). În sudul acestora se găsesc Munții Călimani reprezentați de vârful Pietrosul 2.102 m. Dealurile și podișurile ocupă suprafețe întinse în bazinul Someșului și mai reduse în cel al Tisei, constituind forma dominantă de relief. Podișul Someșan se caracterizează printr-un complex de forme domoale, cu altitudini medii de 600 m, având înfățișarea unor platforme vălurite, cu frecvente forme de structuri monoclinale. Printre depresiunile importante se numără Depresiunea Lăpuș, Depresiunea Baia Mare, Depresiunea Copalnicului și Depresiunea Maramureșului. Câmpia Transilvaniei ocupă estul bazinului, între valea Someșului Mic la vest, Valea Someșului Mare la nord și Valea Dipsei la est caracterizându-se prin altitudini ce depășesc rar valori de 500 m. Câmpia Someșului este amplasată în partea de vest a spațiului hidrografic și are o ușoară înclinare de la sud-est E3 la nord-vest; este alcătuită dintr-o porțiune mai înaltă (180-200 m), de fapt o câmpie piemontană cu interfluvii largi și terase în evantai și o porțiune mai joasă (115-125 m), reprezentată printr-o câmpie eluvială, inundabilă, cu văi puțin adânci și albie părăsite.

Clima

Spațiul hidrografic Someș-Tisa prezintă un climat temperat continental moderat cu nuanțe oceanice, fără variații exagerate de temperatură și precipitații. Precipitațiile înregistrează valori cuprinse între 1.000 - 1.400 mm pe culmile munților înalți (Masivul Rodnei, Munții Gutâi, Munții Țibleș, Munții Suhard, Bîrgău și Călimani); între 800 - 1.200 mm în zona Munților Apuseni de la vest la est; mai mari de 800 mm în culmile Codru, Prișnel, Preluca și Breaza; și între 600 - 700 mm în regiunea de deal, podiș și câmpie (Câmpia Transilvaniei, Podișul Someșan, Câmpia Someșului). Temperatura medie anuală variază de la 0°C în zona montană până la peste 9°C în zona de câmpie.

Resurse de apa

În rețeaua hidrografică a spațiului Someș-Tisa se identifică un număr de 580 cursuri de apă cadastrate totalizând o lungime de 8.423 km, densitatea medie de 0,376 km/kmp.

Râul Tisa (cod cadastral I.1) având lungimea de 1.592 km își are izvoarele în Carpații Păduroși pe teritoriul de vest al Ucrainei și se varsă în Dunăre. Pe teritoriul românesc, bazinul Tisa are o suprafață de 4.540 kmp, cu panta medie de 2 ‰, adunând apele unui număr de 123 cursuri de apă cadastrate. Afluenții de stânga ai Tisei care drenează Depresiunea Maramureșului sunt Vișeu (L = 82 km; S = 1.581 kmp), Iza (L = 80 km; S = 1.293 kmp), Săpânța, Baia, Valea lui Francisc și râurile care intră în Tisa peste graniță sunt Batarci cu Tarna Mare, Egher cu Hodoș și Turul.

Râul Someș (cod cadastral II.1) având lungimea de 376 km, drenează un bazin hidrografic cu o suprafață de 15.740 kmp, panta generală de 3‰, adunând apele unui număr de 403 cursuri de apă cadastrate. Someșul prin unirea Someșului Mare cu Someșul Mic în amonte de Dej, traversează spre N - V Podișul Someșan, între Dealurile Clujului și Dealurile Ciceului, primind simetric o serie de afluenți din ambele părți. Afluenții importanți ai Someșului sunt **Almașul** (S = 810 kmp; L = 65,4 km) și Lăpușul (S = 1.820 kmp; L = 114,6 km).

În spațiul hidrografic Someș-Tisa sunt identificate 9 lacuri de acumulare importante (cu suprafața mai mare de 0,5 kmp), care au folosință complexă și care însumează un volum util de 291,3 mil.mc și mai multe lacuri naturale cu suprafețe mai mici de 50 ha precum Lacul Știucilor, Lacul Buhaescu, Lacul Bodi - Mogosa etc. Resursa totală teoretică însumează un stoc mediu multianual de 6.593 mil.mc, din care resursa tehnic utilizabilă este de 1.316 mil.mc, adică 20%. Resursele de apă de suprafață a rețelei hidrografice prin care se asigură într-un an hidrologic mediu scurgerea unui volum de 6.110 mil. mc (resursă teoretică), din care 16% reprezintă resursa tehnic utilizabilă (circa 971 mil.mc). Din aceasta, 70% este asigurată în regim natural (650 mil.mc), iar restul prin acumulări. Resursele de apă subterană inventariate la nivel bazinal se cifrează la 483 mil.mc cele teoretice și 345 mil.mc cele utilizabile (de calcul), fiind constituite în proporție de 62,3% din acvifere freatice și 37,7% cele de adâncime.

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.

Nu deținem informații legate de cele solicitate mai sus.

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

Nu este cazul

Intocmit:
ing. Bone Sebastian



Breviar de calcul

nr. loc N =	800	loc
q	120	l/om zi
Kzi	1,3	
Kp	1,1	
Ks	1,02	

$$K_o = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_{uzimed}}} \quad K_o = \quad 3,8717$$

$$Q_{uzimed} = \frac{N \cdot q}{1000} m^3 / zi \quad Q_{uzimed} = \quad 96 \quad mc/zi = \quad 1,11 \quad l/s$$

$$Q_{uzimax} = K_{zi} \cdot Q_{uzimed} m^3 / zi \quad Q_{uzimax} = \quad 124,8 \quad mc/zi = \quad 1,44 \quad l/s$$

$$Q_{uor max} = \frac{Q_{uzimax}}{24} \cdot K_0 m^3 / zi \quad Q_{uor max} = \quad 20,133 \quad mc/h = \quad 5,59 \quad l/s$$

