

FOAIE DE CAPAT

EXTINDERE REȚEA PUBLICĂ DE APA, APA UZATĂ MENAJERĂ, ÎN LOC. JOSENI BĂRGAULUI, RUSU BĂRGAULUI ȘI MIJLOCENII BĂRGAULUI, COM. JOSENI BĂRGAULUI, JUDEȚUL BISTRITA-NASAUD

Proiectant:

S.C. COLUMNĂ CONSULT S.R.L.

Faza:

STUDIUL DE FEZABILITATE

Sef Proiect:

Ing. MURESAN IOAN _____

Proiectanti:

Ing. MURESAN IOAN _____

Ing. MURESAN IONUT _____

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului :

EXTINDERE REȚEA PUBLICĂ DE APA, APA UZATĂ MENAJERĂ, ÎN LOC. JOSENI BARGAULUI, RUSU BARGAULUI ȘI MIJLOCENII BARGAULUI, COM. JOSENI BARGAULUI, JUDEȚUL BISTRITA-NASAUD

II. Titular

COMUNA JOSENI BARGAULUI

Josenii Bargaului, str. Principala, Nr. 153, Jud. Bistrita-Nasaud

Tel./Fax: 0263/265359, 0263/265360, 0263/265876

Email: primariajoseniibargaului@yahoo.ro

Primar: Nicolae Vrincean

III. Descrierea proiectului

a) un rezumat al proiectului;

Localitatea Josenii Bargaului, localitate componentă a comunei Josenii Bargaului, se află în partea de nord est a Municipiului Bistrița, accesul făcându-se prin drumul național DN17.

În situația actuală, localitatea Josenii Bargaului dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare, dar care nu acoperă în totalitate necesitățile tuturor locuitorilor din acea zonă.

În prezent în localitatea Josenii Bargaului apele uzate menajere provenite de la o parte din locuințele individuale, cele provenite de la unitățile de învățământ, social culturale, mică industrie și de alimentație publică precum și dejecțiile lichide provenite de la animale sunt deversate în fose septice sau direct în emisarul din zonă, ceea ce conduce la poluarea apelor de suprafață și a apelor din pânza freatică cu compuși de genul nitritilor, nitraților și azotaților

Mentionăm că proiectul pentru sistemul de alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate menajere pentru localitatea Josenii Bargaului, cuprins în Master Plan II nu acoperă în totalitate toate străzile din componenta localității iar prin implementarea acestui proiect se vor realiza integral sistemele de alimentare cu apă și evacuarea apelor uzate menajere din localitate.

În aceste condiții se propune pregătirea unui Studiu de Fezabilitate cu privire la extinderea rețelelor de apă și apă uzată, colectarea și transportul apelor uzate menajere, din localitatea Josenii Bargaului, și deversarea acestora în colectoarele existente, în aceste condiții urmând a se rezolva integral nevoile populației, a unităților de administrație publică, a unităților de învățământ, a unităților social – culturale, a unităților de mică industrie precum și a unităților de alimentație publică.

Prin realizarea sistemului centralizat de colectare și transport a apelor uzate menajere se ating obiectivele specifice, în conformitate cu Legea Apelor nr. 111 / 2006, care transpun Directiva Cadru a Apei cu nr. 80 / 2000, negociate la capitolul 22 Mediu. Aceasta este prima Directivă Europeană care asigură dezvoltarea durabilă, armonizarea dezvoltării sistemului socio – economic cu capacitate de suport al mediului acvatic, care prevede că apa nu este un produs comercial ca oricare altul ci o resursă care trebuie păstrată, protejată și tratată ca atare, reprezentând o nouă strategie și politică în domeniul gospodăririi apelor la nivel european.

Obiective propuse prin Directiva Cadru a Apei:

Prin directiva cadru a apei se propun următoarele:

- prevenirea deteriorării, protecția și îmbunătățirea stării ecosistemelor acvatice;
- promovarea folosirii durabile a apei bazată pe protecția pe termen lung a resurselor de apă;
- intensificarea protecției și îmbunătățirea stării mediului acvatic;
- prevenirea poluării apelor subterane.

În contextul legislației europene transpusă în cea națională prin Legea Apelor nr. 112 / 2006, LOC. JOSENI BARGAULUI din județul BISTRITA – NĂȘĂUD își propune realizarea unei investiții noi în ceea ce privește infrastructura de ape, ape uzate prin realizarea unui sistem centralizat de colectare, transport a apelor uzate menajere din localitatea Josenii Bargaului. Prin realizarea acestui sistem se va ridica standardul de viață pentru o parte din locuitorii localității Josenii Bargaului. De acest sistem centralizat de colectare și transport a apelor uzate menajere va beneficia un număr total de 400 locuitori din localitatea Josenii Bargaului

Toate lucrările din cadrul acestei investiții sunt în concordanță și fac parte integrantă din Planul de Urbanism General al Primăriei Loc. Josenii Bargaului și sunt realizate în conformitate cu legislația și acordurile aflate în vigoare la data elaborării prezentului Studiu de Fezabilitate.

Lucrările ce urmează a fi realizate se vor executa în intervalul loc. Josenii Bargaului.

În urma analizei obiective în condiții de eficiență economică în prezentul studiu de fezabilitate s-au luat în calcul trei scenarii.

- Scenariul I – Extindere rețea publică de apă, apă uzată menajeră în Loc. Josenii Bargaului, realizată din PEID, SDR 17, PN10 pentru rețeaua de apă și PVC KG SN 8 pentru colectorul de canalizare.
- Scenariul II – Extindere rețea publică de apă, apă uzată menajeră în Loc. Josenii Bargaului, realizată din teava de oțel pentru rețeaua de apă și fonta ductilă pentru colectorul de canalizare.
- Scenariul 0 – Fără realizarea investiției.

Oportunitatea acestei investiții constă în creșterea nivelului de trai și a confortului cetățenilor din loc. Josenii Bargaului. Dacă această investiție nu se va executa acest deziderat nu se întâmplă luând în considerare **Scenariul 0-Fără realizarea investiției.**

Elaboratorul prezentului studiu de fezabilitate optează pentru prima variantă, adică **Scenariul 1** cu :

- Extindere rețea publică de apă, apă uzată menajeră în Loc. Josenii Bargaului, realizată din PEID, SDR 17, PN10 pentru rețeaua de apă și PVC KG SN 8 pentru colectorul de canalizare.

Elaboratorul prezentului Studiu de Fezabilitate nu recomandă Scenariul 2 întrucât realizarea rețelelor de canalizare din fontă ductilă și a rețelelor de apă din teavă de oțel crește durata de realizare a investiției și implică fonduri ridicate care nu justifică acest lucru iar indicatorii tehnico-economici calculați demonstrează că această soluție nu este fezabilă.

- În continuare sunt prezentate lucrările luate în calcul conform primei variante, adică **Scenariul 1** cu : Extindere rețea publică de apă, apă uzată menajeră în Loc. Josenii Bargaului, realizată din PEID, SDR 17, PN10 pentru rețeaua de apă și PVC KG SN 8 pentru colectorul de canalizare.

A-Reteaua de apă

- Alimentarea cu apă potabilă în zona studiată, în vecinătatea amplasamentului se face în sistem centralizat, aflat în exploatarea SC AQUABIS SA Bistrita Nasaud. Alimentarea cu apă se poate realiza prin racordarea la sistemul centralizat de apă, din rețeaua de apă existentă cu DN=110mm pentru toată extinderea de rețea din acea zonă.
- Rețeaua de apă va fi amplasată în zona drumului National DN 17 de o parte și de alta a acestuia respectiv trotuar și spațiu verde. Pe lungimea rețelei se vor prevedea camine de vane, reductoare de presiune și hidranți de incendiu în conformitate cu prevederile Normelor de proiectare în vigoare
- Sistemul centralizat de extindere rețea apă pe străzile aferente localității Josenii Bargaului din Com. Josenii Bargaului se compune din următoarele obiecte principale:
- Conducta de distribuție apă din tevi de polietilenă de înaltă densitate cu diametrele $D = 110 \text{ mm}$, $P_n = 10 \text{ bari}$ în lungime totală de $L = 2.518 \text{ ml}$.

Lungimea totală a rețelelor de apă propuse în această variantă este de 2.518 metri, din care:

- Tronson 1 stanga și tronson 1 dreapta – DN 17: **L.total = 2.518 metri, din care:**
- Tronson 1 - DN 17 stanga din PEID - 110 mm și $P_n = 10 \text{ at}$. L.total = 1.257 metri;
- Tronson 1 - DN 17 dreapta din PEID - 110 mm și $P_n = 10 \text{ at}$. L.total = 1.261 metri;

100 brașamente de apă cu diametrul de 32mm până la limita de proprietate, a imobilelor existente L.total= 600 ml.

- - Camine de vană linie pe conducta de distribuție PEID 110 mm;
- - Camine de vană linie, ramificație, subtraversări drum, și pe conductele de distribuție apă.
- - Camine cu reductor de presiune.
- - Hidranți supraterani de incendiu.

- - Subtraversări de drum;

Racorduri la imobile (bransamente)

- Racordurile la imobile au rolul de alimentare cu apă a acestora făcând legătura între rețeaua de distribuție și instalația interioară de utilizare prin intermediu unui camin de bransament. În prezentul STUDIU DE FEZABILITATE s-au prevăzut 100 racorduri, din care 100 buc pe rețea de PEID DN110, PN10.

Subtraversări drumuri interne (nationale, orășenești și comunale)

La proiectarea și executarea subtraversărilor se ține cont de următoarele aspecte :

- rețeaua va traversa perpendicular drumul respectiv paraiele și viroagele
- rețeaua va fi protejată împotriva acțiunii sarcinilor dinamice ale convoaielor mobile
- se recomandă așezarea rețelei în tub de protecție pentru a putea fi reparate ușor
- caminul de intrare și ieșire se face în afara zonei de presiune asupra terenului, rezultată ca urmare a încărcării terenului

Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel.

Rețelele de apă se vor amplasa subteran de o parte sau de cealaltă a drumurilor.

De-o parte sau de alta a subtraversărilor se vor construi camine de vane pentru sectionare și închidere în caz de defectiuni.

Se vor executa un număr de 4 subtraversări iar acestea sunt compuse din:

a). Subtraversări de drumuri orășenești, comunale:

SDC1 - Subtraversare drum comunal cu conductă de apă din PEID cu $D = 110$ mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu $D = 219 \times 6$ mm;, în lungime de 9 metri.

A: $X - 473967.0809$, $Y - 634088.5429$; B: $X - 473974.6574$, $Y - 634092.9036$

SDC2 - Subtraversare drum comunal cu conductă de apă din PEID cu $D = 110$ mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu $D = 219 \times 6$ mm;, în lungime de 12 metri.

A: $X - 474082.6855$, $Y - 634132.9446$; B: $X - 474093.0377$, $Y - 634138.6748$

Lungime Totală Subtraversări Drumuri Comunale $L = 21$ ml

b). Subtraversări paraie și viroage:

SPV1 - Subtraversare apă cu conductă de apă din PEID cu $D = 110$ mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu $D = 219 \times 6$ mm;, în lungime de 5 metri.

A: $X - 474034.7809$, $Y - 634106.5587$; B: $X - 474039.2776$, $Y - 634109.0424$

SPV 2 - Subtraversare apă cu conductă de apă din PEID cu $D = 110$ mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu $D = 219 \times 6$ mm;, în lungime de 5 metri.

A: X – 474710.4334 , Y- 634475.7100 ; B: X – 474714.8121 , Y – 634478.2600

Lungime Totală Subtraversări paraie și viroage L = 10ml.

Baza de calcul

- STAS 1432/91 - Apă potabilă
- STAS 1343/0/95 – Determinarea cantităților de apă de alimentare
- STAS 1343/1/95 – Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități
- 1478/ 90 - Alimentare cu apă la construcții civile și industriale
- STAS 6054/78 – Adâncimi maxime de îngheț
- STAS 8591/97 – Rețele edilitare subterane
- SR 1341/1/95 – Determinarea cantităților de apă potabilă pt. localități
- STAS 404/2 – Țevi din OL
- STAS 7335/86 – Izolarea exterioară a conductelor
- STAS 10617/2-84 – Țevi din PEID
- STAS 6675/1/2-92 – Țevi din PVC
- STAS 4165/88 + Pr. tip 5018 – Rezervoare de apă
- Legea nr. 10 /95 - privind calitatea în construcții
- 9312/87 – Subtraversarea de drumuri și căi ferate
- STAS 9296/92 – Stații de clorinare cu clor gazos
- Normativ I 22 /99 Normativ pt. proiectare și executarea rețelelor de apă
- Normativ C56/2001 pt. verificarea calității și recepția lucrărilor
- HG. 273 /94 –Regulament de recepție lucrărilor de c - ții
- Alte acte normative aflate în vigoare la data elaborării proiectului

Din notele de calcul nu au fost necesare intruca secțiunile de conducte reabilitate mențin aceleași secțiuni cu cele existente.

B-Retea de canalizare

Prezentul Studiu de Fezabilitate tratează colectarea, pomparea și transportul apelor uzate menajere din localitatea Josenii Bargaului, Com. Josenii Bargaului, județul Bistrita – Nasaud:

• Lucrările ce urmează a fi realizate se vor executa în intravilanul localității.

Extinderea rețelelor de canalizare, se compune din:

- extindere rețele de canalizare în Loc. Josenii Bargaului, se va realiza din țevi de PVC DN250 SN8
- cămine de colectare și inspecție ape uzate realizate din beton;

Lungimea totală a rețelelor de canalizare propuse în această variantă este de 2.433 metri, din care:

- Tronson 1 stanga – DN 17: L.total = 1.226 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.
- Tronson 1 dreapta – DN 17: L.total = 241 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.
- Tronson 2 dreapta – DN 17: L.total = 966 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.

Lungimea totală colectoarelor de canalizare menajera precum și lungimea totală a conductelor de refulare ape uzate este de 2.433 metri, din care:

- 2.433 metri colectoare de canalizare menajera în intravilanul localității Josenii Bargaului. Sunt conducte din PVC KG SN.8, cu diametrul de 250 mm;

Colectoarele de canalizare menajeră se vor amplasa subteran de o parte și de alta a drumurilor naționale, comunale și străzilor secundare din localitate.

În plan vertical colectoarele de canalizare se vor monta sub conductele de apă, gaz, electrice, etc.

Amplasarea la intersecțiile rețelelor tehnico edilitare precum și distanțele în plan orizontal se va face în conformitate cu prevederile din SR 8591/1 REȚELE SUBTERANE. CONDIȚII DE AMPLASARE.

Condiții specifice de amplasare:

- Distanța dintre conductele de canalizare și alte conducte sau construcții existente, trebuie să fie astfel aleasă încât să nu fie afectată stabilitatea acestora;

- Pe porțiunile comune cu alte rețele edilitare se vor respecta prevederile din SR 8591/1;

- Subtraversare de drumuri județene se va face în conformitate cu prevederile din ATAS 9312;

- Distanța dintre colectoarele de servociu canalizare față de conductele de alimentare cu apă potabilă va fi astfel aleasă încât în conductele de alimentare cu apă să nu poată pătrunde ape uzate menajere în cazul unor eventuale exfiltratii de ape uzate din colectoarele de canalizare.

- Traversările de drumuri, căi ferate sau a altor conducte se va face sub un unghi cuprins între 75° și 90°.

Adâncimea de pozare a colectoarelor de canalizare se va stabili ținând cont de următoarele:

- Posibilitatea de racordare a subsolurilor clădirilor, acolo unde este cazul;

- Greutatea (sarcina) cu care acționează asupra canalizării funcție de categoria vehiculelor care vor circula în aceste zone;

- Adâncimea de îngheț;

- Configurația terenului natural;

- Nivelul apei subterane (pânza freatică);

În general pantele din profilul longitudinal al colectoarelor de canalizare și al conductelor de refulare au fost astfel alese încât să respecte în mare panta terenului natural.

În zonele cu circulație rutieră, adâncimea de pozare trebuie să fie astfel aleasă încât să fie asigurată rezistența la solicitările dinamice datorate circulației rutiere.

Dimensionarea colectoarelor de canalizare s-a făcut în conformitate cu prevederile din STAS 3051 / 1991.

Forma și secțiunea colectoarelor de canalizare s-a stabilit astfel încât să asigure;

- condițiile hidraulice de curgere a lichidelor;

- asigurarea vitezei de autocurățire, minim 0,70 metri / secundă;

- evitarea depășirii vitezei maxime admise în colectoarele de canalizare

care pentru conducte din PVC este 3,00 metri / secundă.

Conform normativelor tehnice în vigoare dimensiunea minimă pentru colectoare de canalizare în sistem separativ este de 250 mm.

Materialele din care se vor realiza colectoarele de canalizare menajeră pentru ape uzate s-a făcut în baza unei analize tehnico-economice ținându-se seama de caracteristicile apelor uzate transportate, caracteristicile solului, caracteristicilor chimice ale apei din pânza freatică (agresivitate față de PVC), de solicitările mecanice la care ar putea fi supuse conductele datorate de traficul rutier, precum și de gradul de etanșitate al colectoarelor.

Materialele folosite în sistemul centralizat de canalizare propus prin prezentul studiu de fezabilitate trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici:

- rezistența la coroziune;

- asigurarea unei bune etanșități;

- rezistentă mecanică;
- rugozitate scăzută;
- fiabilitate mare cu depășirea duratei de serviciu impuse de producător;
- rezistentă sporită la acțiunea factorilor externi;
- ușurința de punere în operă;
- realizarea de îmbinări etanșe;
- să nu prezinte pericol asupra sănătății oamenilor;
- ușurință de manevrabilitate și punere în operă;
- costuri reduse;
- să corespundă cerințelor din caietele de sarcini;
- echipamentele din stațiile de pompare și din stația de epurare ce urmează a fi achiziționate să fie fiabile, să aibă un randament energetic ridicat și să aibă o durată de serviciu mai mare de 15 ani;
- să fie procurate materiale pentru care există personal care cunoaște tehnologia de punere în operă.

Materialele cu ponderea cea mai mare în realizarea acestor genuri de lucrări sunt: nisip, ciment, conducte din PVC și din polietilenă, cămine de vizitare pentru canalizare din elemente prefabricate din beton armat sau beton simplu, stații de pompare prefabricate din beton cu funcționare uscată, stații de epurare compacte.

Pentru realizarea colectoarelor de canalizare menajeră din prezentul Studiu de Fezabilitate se vor folosi țevi din PVC KG SN8 cu diametrul de 250 mm.

Executarea unui sistem centralizat de colectare, transport ape uzate menajere comportă următoarele faze:

Faza premergătoare:

- predarea traseului colectoarelor de canalizare și al conductelor de refulare liber de orice sarcină;

- marcarea cotelor de execuție pe borne în afara zonelor de lucru;

- recepția materialelor ce urmează a fi puse în operă;

Faza de execuție :

- trasarea lucrărilor în prezența topometristului de șantier ce va fi asigurat de către antreprenor sau subantreprenori dacă este cazul;

- realizarea tranșelor;

- realizarea patului de nisip de sub conducte;

- montarea conductelor din PVC, obligatoriu în prezența topometristului de șantier, cu respectarea strictă a pantelor din profilele longitudinale;

- realizarea patului de nisip de peste conducte;

- realizarea căminelor de vizitare de pe colectoarele de canalizare și a căminelor de vane (aerisire-dezaerisire) de pe conductele de refulare ape uzate;

- realizarea umpluturilor parțiale, până la efectuarea probelor de etanșitate la conductele de canalizare și presiune la conductele de refulare.

Faza de probe de etanșitate și presiune:

- efectuarea probelor de etanșitate și de presiune pe tronșoane care nu vor depăși lungimea de 200 metri;

- remedierea defectiunilor;

- refacerea probelor de etanșitate și presiune;

- finalizarea umpluturilor și compactarea acestora, gradul de compactare Proctor fiind 90 %.

- refacerea terenului și aducerea acestuia la starea inițială: asfaltare, plantări de arbori și arbuști ornamentali, refacerea lucrărilor de artă afectate (podete), înnierbarea suprafețelor de teren afectate de realizarea lucrărilor

- punerea în funcțiune cu atingerea parametrilor proiectați și verificarea capacității de transport, pompare și epurare.

Pe parcursul realizării lucrărilor se vor întocmi procese-verbale de lucrări între antreprenor, beneficiar prin dirigințele de șantier, cum ar fi: proces verbal de predare amplasament, proces verbal de trasare (în prezența deținătorilor de utilități din zonă).

De asemenea se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse cum ar fi:

- la realizarea patului de nisip de sub și de peste conducte în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

- la efectuarea probelor de etanșitate și presiune în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

- recepția la terminarea lucrărilor în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

Materialele rămase în șantier după terminarea lucrărilor vor fi selectate de către executant și vor fi ori refoșosite la alte lucrări, ori predate la REMAT prin grija acestuia.

Pământul excedentărilor dislocuit de tuburi și căminele de vizitare va fi transportat prin grija executantului la o groapă de împrumut, locația acesteia urmând a fi indicată de către beneficiar.

După realizarea umpluturilor în șanțuri pentru evitarea producerii de noroi din cauza pământului, peste umpluturi se va așterne un pat de balast compactat, acesta fiind și infrastructura pentru refacerea căilor rutiere.

Canal colector		
Denumire localitate	Lungime canal colector (m)	Nr. camine colectoare
Josenii Bargaului	2.433	48
Total	2.433	48

Atat canalul colector, cât și rețelele secundare sunt alcătuite din conducte cu diametrul de 250 mm din PVC KG SN8. Toate tronșoanele se vor realiza prin săpătură deschisă.

- Racorduri la imobile (bransamente)

- Racordurile la imobile au rolul de preluare a apei uzate menajere de la imobile și descărcarea acestora în colectoarele de canalizare stradale. Ele pot descărca direct în colectorul de canalizare sau în căminul de canalizare de pe colector atunci când situația din teren o impune

În prezentul STUDIU DE FEZABILITATE s-au prevăzut 100 racorduri

Subtraversări drumuri interne (nationale, orășenești și comunale)

La proiectarea și executarea subtraversărilor se ține cont de următoarele aspecte :

- canalul va traversa perpendicular paraiele și viroagele

- canalul va fi protejat împotriva acțiunii sarcinilor dinamice ale convoaielor mobile
- se recomandă așezarea canalului în tub de protecție pentru a putea fi reparate ușor
- căminul de intrare și ieșire se face în afara zonei de presiune asupra terenului, rezultată ca urmare a încărcării terenului

Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel.

Colectoarele de canalizare menajeră și conductele de refulare a apei uzate menajere se vor amplasa subteran de o parte sau de cealaltă a drumurilor.

De-o parte sau de alta a subtraversărilor se vor construi cămine de vane pentru urmărirea fluentei curgerii apelor uzate și închidere în caz de defectiuni.

Se vor executa un număr de 4 subtraversări iar acestea sunt compuse din:

a). Subtraversări de drumuri orășenești și comunale:

SDC 3 - Subtraversare drum comunal cu conductă canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din oțel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 9 metri.

A: X – 473968.0993 , Y- 634086.3438 ; B: X – 473975.8414 , Y – 634090.5901

SDC 4 - Subtraversare drum comunal cu conductă canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din oțel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 12 metri.

A: X – 474082.1173 , Y- 634134.2695 ; B: X – 474092.5043 , Y – 634140.0154

SDC 5 - Subtraversare drum comunal cu conductă canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din oțel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 9 metri.

A: X – 474704.9852 , Y- 6634475.0628 ; B: X – 474713.3967 , Y – 634479.5462

Lungime Totală Subtraversări Drumuri Comunale L = 30ml.

b). Subtraversări paraie și viroage :

SPV 3 - Subtraversare cursuri de apă cu conductă canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din oțel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 5 metri.

A: X – 474033.3379 , Y- 634108.2465 ; B: X – 474037.8718 , Y – 634110.6657

Lungime Totală subtraversări paraie și viroage: L= 5 ml.

Condiții specifice de amplasare:

- Distanța dintre conductele de canalizare și alte conducte sau construcții existente, trebuie să fie astfel aleasă încât să nu fie afectată stabilitatea acestora;
- Pe porțiunile comune cu alte rețele edilitare se vor respecta prevederile din SR 8591/1;

- Subtraversare de drumuri se va face în conformitate cu prevederile din STAS 9312;

Distanța dintre colectoarele de serviciu canalizare față de conductele de alimentare cu apă potabilă va fi astfel aleasă încât în conductele de alimentare cu apă să nu poată pătrunde ape uzate menajere în cazul unor eventuale exfiltratii de ape uzate din colectoarele de canalizare.

- Traversările de drumuri, căi ferate sau a altor conducte se va face sub un unghi cuprins între 75° și 90°.

Adâncimea de pozare a colectoarelor de canalizare se va stabili ținând cont de următoarele:

- Posibilitatea de racordare a subsolurilor clădirilor, acolo unde este cazul;

- Greutatea (sarcina) care acționează asupra canalizării funcție de categoria vehiculelor care vor circula în aceste zone;

- Adâncimea de îngheț;

- Configurația terenului natural;

- Nivelul apei subterane (pânza freatică);

- Caracteristicile hidraulice ale emisarului în care va descărca apele stația de epurare.

În general pantele din profilul longitudinal al colectoarelor de canalizare au fost astfel alese încât să respecte în mare panta terenului natural.

În zonele cu circulație rutieră, adâncimea de pozare trebuie să fie astfel aleasă încât să fie asigurată rezistența la solicitările dinamice datorate circulației rutiere.

Dimensionarea colectoarelor de canalizare s-a făcut în conformitate cu prevederile din STAS 3051 / 1991.

Forma și secțiunea colectoarelor de canalizare s-a stabilit astfel încât să asigure;

- condițiile hidraulice de curgere a lichidelor;

- evitarea depășirii vitezei maxime admise în colectoarele de canalizare care pentru conducte din PVC este 3,00 metri / secundă.

Conform normativelor tehnice în vigoare dimensiunea minimă pentru colectoare de canalizare în sistem separativ este de 250 mm.

Materialele cu ponderea cea mai mare în realizarea acestor genuri de lucrări sunt: nisip, ciment, conducte din PVC și din polietilenă, cămine de vizitare pentru canalizare din elemente prefabricate din beton armat sau beton simplu, stații de pompare prefabricate din beton cu funcționare uscată, stații de epurare compacte.

Pentru realizarea colectoarelor de canalizare menajeră și ramificațiilor din prezentul Studiu de Fezabilitate se vor folosi țevi din PVC KG SN8 cu diametrul de $\Phi 250$ mm .

b) justificarea necesității proiectului

Prin realizarea extinderii sistemului centralizat de colectare, transport și epurare a apelor uzate menajere se ating obiectivele specifice, în conformitate cu Legea Apelor nr. 111 / 2006, care transpun Directiva Cadru a Apei cu nr. 80 / 2000, negociate la capitolul 22 Mediu. Aceasta este prima Directivă Europeană care asigură dezvoltarea durabilă, armonizarea dezvoltării sistemului socio – economic cu capacitate de suport al mediului acvatic, care prevede că apa nu este un produs comercial ca oricare altul ci o resursă care trebuie păstrată, protejată și tratată ca atare, reprezentând o nouă strategie și politică în domeniul gospodăririi apelor la nivel european.

c)-VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea totală a investiției: 6,052,360.73 lei fără TVA, respectiv: 7,191,530.00 lei, inclusiv TVA din care C+M: 5,157,600.00 lei fără TVA, respectiv: 6,137,544.00 lei, inclusiv TVA (preturi 24 MARTIE 2023 , 1euro = 4,9255 Lei, conform BNR)

d) Perioada de implementare propusă:

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 12 luni.

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

XII. Anexe – piese desenate:

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă	sc. 1:25000	pl. PI.1
2. Planuri de situație – Apa și canalizare	sc. 1:2000	pl. PS.1-PS.3

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

A). Pentru rețele apă:

Retele apă cu PEID, SDR17, DN 110, PN10	L = 2518 metri
Conducte racord apă cu PEID, SDR17, DN 32, PN10	L = 600 metri

Total lungimi rețele

și conducte racord apă L = 3.118 metri

B). Pentru construcții:

- Camine de vane	N = 7 bucati
- Camine cu reductor de presiune	N = 2 bucati
- Hidranți de incendiu supraterani	N = 13 bucati
- Camine bransament apă	N = 100 bucati

C). Pentru conducte canalizare:

Retele canalizare menajera cu D = 250 mm	L = 2.433 metri
Conducte racord canalizare PVC DN 160	L = 600 metri

Total lungimi colectoare, conducte de refulare și conducte racord canal	L = 3.033 metri

D). Pentru construcții:

- Camine de vizitare pentru canalizare	N = 48 bucati
- Camine bransament	N = 100 bucati
Populație deservita	N = 400 locuitori

- Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:

Apă uzată menajeră ajunge de la utilizatori prin colectoarele de canalizare în Stația de epurare existentă a Municipiului Bistrita.

Mentionăm faptul că la dimensionarea capacității stației s-a avut în vedere și locuitorii comunei Joseni Bargaului. În concluzie menționăm faptul că stația de epurare existentă are capacitatea necesară de preluare a apelor uzate menajere provenite și de la locuitorii comunei Joseni Bargaului. Alimentarea cu apă se va face din rețelele existente în zonă, aflate în exploatarea și întreținerea operatorului de distribuție SC AQUABIS SA.

Soluții tehnice de asigurare a utilităților:

Asigurarea cu utilități (apă) este concepută a fi realizată încă de la începutul lucrărilor și se va realiza din rețelele existente.

Alimentarea cu energie electrică –Nu este cazul

Telefonia se va asigura prin sistemul GSM, prin stațiile de emisie – recepție din dotarea antreprenorului general.

Accesul la amplasamente: pe drumul național DN 17; precum și pe drumurile interne din loc. Joseni Bargaului.

Serviciile medicale: Pentru această investiție serviciile medicale vor fi asigurate de Spitalul Județean Bistrita - Năsăud aflat la cca. 25 Km față de obiectivul de investiție, (cel mai îndepărtat)

Telecomunicațiile: Pentru aceste investiții telecomunicațiile vor fi asigurate de centralele telefonice automate din fiecare centru de comună, precum și prin stațiile de emisie - recepție, aflate în dotarea antreprenorilor (executanților).

Organizarea de santier: Punctele de lucru, vor fi deservite în bune condiții de două barăci tip vestiar și de două barăci metalice pentru depozitarea materialelor, a sculelor și a uneltelor de mână. Spațiul necesar organizării de santier va fi pus la dispoziție de investitor comuna Joseni Bargaului pe un amplasament având coordonatele: A – X: 474874.158 ; Y: 634013.109 , B – X: 474882.740 ; Y: 634006.769 C – X: 474865.896 ; Y: 633984.701 , D – X: 474857.213 ; Y: 633991.675., având suprafața de 300mp

Zone de protecție sanitară: Nu este cazul

Executarea unui sistem centralizat de colectare, transport, epurare și pompare ape uzate menajere conține următoarele faze:

Faza premergătoare:

- predarea traseului colectorilor de canalizare și al conductelor de refulare liber de orice sarcină;
- marcarea cotelor de execuție pe borne în afara zonelor de lucru;
- recepția materialelor ce urmează a fi puse în operă;

Faza de execuție:

- trasarea lucrărilor în prezența topometristului de santier ce va fi asigurat de către antreprenor sau subantreprenori dacă este cazul;
- realizarea transeelor;
- realizarea patului de nisip de sub conducte;

- montarea conductelor din PVC, obligatoriu în prezența topometristului de șantier, cu respectarea strictă a pantelor din profilele longitudinale, sau forarea și montarea conductelor din polietilena;

- realizarea patului de nisip de peste conducte;

- realizarea căminelor de vizitare de pe colectoarele de canalizare și a căminelor de vane (aerisire-dezaerisire) de pe conductele de refulare ape uzate;

- realizarea umpluturilor parțiale, până la efectuarea probelor de etanșeitate la conductele de canalizare și presiune la conductele de refulare.

Faza de probe de etanșeitate și presiune:

- efectuarea probelor de etanșeitate și de presiune pe tronsoane care nu vor depăși lungimea de 200 metri;

- remedierea defectiunilor;

- refacerea probelor de etanșeitate și presiune;

- finalizarea umpluturilor și compactarea acestora, gradul de compactare Proctor fiind 90 %.

- refacerea terenului și aducerea acestuia la starea inițială: asfaltare, plantări de arbori și arbuști ornamentali, refacerea lucrărilor de artă afectate (podete), înnierbarea suprafețelor de teren afectate de realizarea lucrărilor

- punerea în funcțiune cu atingerea parametrilor proiectați și verificarea capacității de transport, pompare și epurare.

Pe parcursul realizării lucrărilor se vor întocmi procese-verbale de lucrări între antreprenor, beneficiar prin dirigințele de șantier, cum ar fi: proces verbal de predare amplasament, proces verbal de trasare (în prezența detinătorilor de utilități din zonă).

De asemenea se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse cum ar fi:

- la realizarea patului de nisip de sub și de peste conducte în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

- la efectuarea probelor de etanșeitate și presiune în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

- recepția la terminarea lucrărilor în prezența antreprenorului, proiectantului, beneficiarului prin dirigințele de șantier și reprezentatului Inspectiei de Stat în Construcții

Materialele rămase în șantier după terminarea lucrărilor vor fi selectate de către executanți și vor fi ori refolosite la alte lucrări, ori predate la REMAT prin grija acestuia.

Pământul excedentărilor dislocuit de tuburi și căminele de vizitare va fi transportat prin grija executantului la o groapă de împrumut, locația acestuia urmând a fi indicată de către beneficiar.

După realizarea umpluturilor în șanțuri pentru evitarea producerii de noroi din cauza pământului, peste umpluturi se va așterne un pat de balast compactat, acesta fiind și infrastructura pentru refacerea căilor rutiere.

- Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime respectiv, teava PVC, teava polietilena, cămine de beton sunt asigurate de constructorul care va executa lucrarea. Ele vor fi aprovizionate și depozitate în Organizarea de șantier propusă de unde vor fi distribuite la punctele de lucru.

Combustibilii utilizați vor fi distribuiți la mijloacele de transport și la utilajele necesare pe timpul execuției direct din stații PECO existente în zonă fiind interzisă amenajarea unor puncte de deservire în cadrul organizării de șantier.

- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

La rețelele de apă și canalizare existente în zonă.

- Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată:

La finalizarea fiecărui obiect din cadrul investiției, terenul va fi readus la starea inițială. Nu vor fi afectați arbuști, parcuri sau lucrări de artă. Amplasamentul pe care se vor executa lucrările proiectate, la terminarea lucrărilor, va fi eliberat de orice deșeu, resturi de materiale de construcție etc.

Toate deșeurile reciclabile se vor strânge și vor fi transportate la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deșeu.

La organizarea de șantier lucrările de refacere vor consta în:

- evacuarea materialelor și a deșeurilor;
- ridicarea containerelor tipizate;
- desfacerea împrejurimii și a platformei din piatră brută;
- retragerea utilajelor;
- aducerea zonei la starea inițială.

- Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu se aplică proiectului analizat. Accesul la amplasament și organizarea de șantier se va face de pe drumurile publice din zonă.

- Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

În etape de construcție se vor folosi următoarele resurse naturale: nisip, balast, piatra, apa.

În etapa de funcționare nu este necesar.

- Metode folosite în construcție și demolare:

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului. Execuția forajului orizontal acolo unde este necesar se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată.

Pentru executarea lucrărilor se vor folosi mijloace de lucru mecanice și manuale.

Transportul materialelor până în organizarea de șantier se va realiza cu autovehicule.

Transportul materialelor de la organizarea de șantier se va realiza cu autovehicule sau manual (în cazuri limitate).

- Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.

Durata de implementare a investiției este de 12 luni. Planul de execuție a lucrărilor pe amplasamentul analizat urmărește îndeplinirea pașilor impuși în actele de reglementare, astfel că se recomandă respectarea întocmai a acestora.

- Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Prin realizarea acestei investiții publice se va ridica standardul de viață pentru o parte din locuitorii localității Joseni Bargaului și se vor crea premisele unei dezvoltări economice a acestor zone. De reabilitarea sistemelor centralizate de apă, apă uzată menajeră va beneficia un număr total de aprox. 400 locuitori.

Etapa I – pregătirea investiției

Această etapă presupune realizarea documentațiilor de avizare și tehnice în vederea promovării investiției, fiind :

- studiul de fezabilitate
- documentația de avizare a investiției
- proiectul tehnic de execuție și documentații tehnice de licitație
- detalii de execuție

-elaborarea documentațiilor de licitație pentru construire

Etapa II – pregătirea licitației pentru construire

În această etapă este prevăzut a fi derulate activitățile de pregătire a licitației pentru construire în conformitate cu legislația. Tot în această etapă se prevede susținerea licitației pentru construire, evaluarea ofertelor și semnarea contractului de construire.

Etapa III – etapa de construire

Această etapă cuprinde două subetape și anume:

- intocmirea documentațiilor pentru amenajarea de șantier, realizarea organizării;
- asistența tehnică din partea Proiectantului pe întreaga durată de realizare a investiției;
- construirea efectivă

Această etapă, conform graficului de execuție, se estimează a se derula pe o perioadă de 12 luni.

Etapa IV – etapa de exploatare și întreținere a lucrărilor

În această etapă se vor efectua lucrările de întreținere curentă

Detalii despre alternativele care au fost luate în considerare

Alternativa A (zero):

Prin această alternativă (fără proiect), populația din zona prezentată nu are posibilitatea de a realiza investiția și nu va putea beneficia de acces la infrastructura fizică de bază, iar populația rurală va migra către zonele urbane. În conformitate cu Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, România și-a asumat obligații care implică investiții importante în serviciile de alimentare cu apă și de canalizare în vederea conformării cu standardele de mediu ale UE.

Alternativa B (cu proiect)

Prin această alternativă, se propune realizarea extinderii sistemului de apă și canalizare pentru localitatea Josenii Bargaului, comuna Josenii Bargaului, județul Bistrița Năsăud. Se asigură populației din zona posibilitatea de a realiza investiția și beneficiind de acces la infrastructura fizică de bază, populația rurală nu va migra către zonele urbane. În conformitate cu Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, România își indeplinește obligații care implică investiții importante în serviciile de alimentare cu apă și de canalizare conforme cu standardele de mediu ale UE.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Se considera ca prin implementarea proiectului se va aduce o îmbunătățire a serviciilor publice oferite în prezent populației și agenților economici.

- Alte autorizații cerute pentru proiect

Aviz Apele Române

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

Prin specificul său proiectul nu prevede lucrări de demolare. Lucrările de infrastructură a sistemului de canalizare vor consta în săparea, nivelarea și aducerea la cota a terenului existent.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Lucrările de refacere coincid cu cele de implementare a proiectului.

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

Nu se aplică proiectului analizat

- metode folosite în demolare;

Nu sunt prevăzute lucrări de demolare în proiectul analizat.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu sunt necesare lucrări de demolare, nu sunt necesare alternative.

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu se aplică pentru proiectul analizat.

V. Descrierea amplasării proiectului.

Localitatea Josenii Bargaului, în care urmează a se realiza această investiție, este amplasată în Comuna Josenii Bargaului, fiind situată în partea Nord-Est a județului Bistrita - Năsăud.

Comuna Josenii Bargaului are în componența sa următoarele localități:

Josenii Bargaului – reședința, Mijlocenii Bargaului, Rusu Bargaului și Stramba

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și cai de acces posibile

Loc. Josenii Bargaului este situat în partea de Nord-Est a podisului Transilvaniei, în depresiunea Bistritei și este străbătut de râul Bistrita. Principala cale de acces este drumul european E58 (DN 17) care face legătura între Transilvania și Moldova. Comuna Josenii Bargaului este amplasată pe un teren plan, la o altitudine de 356m, pe coordonatele 47°10' latitudine nordică și 24°30' longitudine estică.

Comuna Josenii Bargaului este înconjurată de coline acoperite cu întinse livezi. Comunele limitrofe sunt:

- Ilva Mica – Nord
- Feldru – Nord-Vest
- Livezile – Sud și Vest
- Prundu Bargaului - Est

Localitatea Josenii Bargaului situată în partea de Nord-Est a județului Bistrita – Năsăud, zona studiată aparține bazinului hidrografic Someș.

Atasat prezentei documentatii se afla Planuri de incadrare, Planurile de situatie, detalii de executie trasate dupa ridicarile topografice intocmite de SC TOPO.MAS-UNIC SRL in STEREO 70

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

Surse de poluare existente in zona

Nu exista surse de poluare in zona.

a). Pentru protectia calitatii apelor

Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: Materialele ce vor fi folosite pentru realizarea construcțiilor aferente rețelelor de apă și canalizare, sunt:

- Elemente prefabricate din beton pentru căminele de vane și căminele de vizitare pentru canalizare;
- Cămine din polietilenă pentru racorduri la imobile;
- Țevi din polietilenă de înaltă densitate pentru rețelele de apă și pentru bransamentele de apă;
- Țevi din PVC KG SN8 pentru colectoarele de canalizare și pentru racordurile de canalizare menajeră.

Conductele din polietilenă de înaltă densitate îmbinate prin sudură cap la cap nu permit infiltrarea apelor freactice sau exfiltrarea de apă potabilă sau uzată, aceste conducte având un grad ridicat de fiabilitate și o durată de viață de cca. 80 de ani.

Conductele din PVC KG îmbinate cu mufe și garnituri de cauciuc nu permit infiltrarea apelor freactice sau exfiltrarea de apă uzată, aceste conducte având un grad ridicat de fiabilitate și o durată de viață de cca. 50 de ani.

Prin utilizarea acestui tip de conducte nu este influențat în mod negativ subsolul, pânza freatică de apă, cursurile de apă și nici nu se produc degradări ale solului.

Sursele de poluare care pot sa apara sunt urmatoarele:

In perioada de executie:

Extinderea sistemului de apa si canalizare.

În etapa de construire a rețelelor de canalizare următoarele activități se pot constitui în surse de poluare a apelor:

- dislocarea materialelor rezultate pe perioada excavării și a celor aduse pentru realizarea rețelelor ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice). Acest risc este mai mare în zonele unde distanța dintre terenul lucrărilor și raul Bistrita este relativ mică.

- gestionarea necorespunzătoare a produselor poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.) și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor

- De asemenea, din cauza execuției de lucrări de excavare folosind utilaje grele și/sau metode de construcție și măsuri de protejare a solului inadecvate pot conduce la accelerarea fenomenelor de eroziune. Aceste fenomene pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului, alunecări de teren și antrenarea de pământ în albiile corpurilor de apă de suprafață, cu posibil efect poluarea acestora.

In perioada de operare:

În cazul deteriorării rețelei de canalizare sau a apariției unor disfuncționalități ale acesteia incluzând avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversări, poate produce la:

- contaminarea râului Bistrita în special în zonele în care râul este situat la distanțe mai mici de 500 m față de sistemul de canalizare
- contaminarea apelor subterane, acestea fiind situate în unele zone la adâncimi relativ mici (1,50 m) datorită scurgerilor de apă uzată din conducte.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

În scopul reducerii/eliminării riscurilor de poluare a apei în perioada de execuție, se impun următoarele măsuri:

Lucrările de excavare nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic) în special în zonele de lucru aflate la o distanță mai mică de 500 m de apele de suprafață;

Se vor respecta toate prevederile studiului geologic relativ la execuția lucrărilor.

Instalarea de grătare, în special pentru lucrările executate în locurile în pantă ca protecție contra eroziunii;

Utilizarea, pentru prevenirea formării de praf în zonele de lucru, de apă pentru stropiri

Gestionarea adecvată a deșeurilor în punctele de lucru;

Constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale conform prevederilor legale.

Măsuri de diminuare în perioada de operare

Operarea sistemelor de apă și canalizare

La punerea în funcțiune a obiectivelor investiției se vor actualiza Regulamentele de funcționare - exploatare, întreținere și Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru toate obiectele componente

Verificarea periodică a rețelelor de canalizare precum și evitarea pe cât posibil a deversărilor accidentale a apelor uzate direct în raul Bistrita.

Operatorul sistemului de canalizare va accepta în rețeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limita stabilite de Normativul NTPA 002/2002

Măsuri de control și de reducere a evacuarilor industriale în rețeaua de canalizare, implementate de operatorul rețelei

Operatorul va realiza inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere

Atât pe durata execuției lucrărilor, cât și după punerea în funcțiune a obiectivelor propuse se va avea în vedere respectarea prevederilor legislației în domeniul gospodăririi apelor privind zonele de protecție sanitară

b). Protecția aerului:

În perioada de execuție a lucrărilor, potențialele surse de emisii de poluanți în atmosferă sunt:

Surse de emisii difuze:

Lucrări de execuție a săpăturilor pentru pozarea rețelelor de apă uzată și pentru construirea stației de epurare. Sursele de emisii aferente lucrărilor de execuție a rețelelor de conducte sunt surse cu funcționare limitată în timp, frontul de lucru schimbându-se pe măsura evoluției lucrărilor. Poluanți generați: prafuri, care pot fi contaminat cu alți poluanți rezultat din lucrările de terasamente, din încărcarea și descărcarea de materiale de construcții etc

- Poluantul specific operațiilor de construcție prezentate mai sus este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană)

Surse de emisii mobile:

- Generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții. Poluanți generați: emisii de particule de la motoarele diesel,

NO_x, SO_x, CO, particule, COV și diverși alți poluanți atmosferici periculoși,
inclusiv benzen

Sursele asociate lucrărilor de construcție sunt surse deschise, libere.

Poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor de canalizare pot afecta populația din zonă, în special locuitorii de pe strazile unde se vor executa săpături.

În această zonă pot apărea situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NO_x. Totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NO₂.

Situațiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de apariție în perioada de decopertare a sistemului rutier și de execuție a săpăturilor. În restul perioadei de execuție, nivelele de poluare se vor diminua substanțial.

Gazele acide (NO₂, SO₂) și particulele emise în atmosferă în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor vor aduce un aport suplimentar, temporar, la creșterea agresivității mediului atmosferic. Se apreciază însă că, deoarece în anotimpul rece, când probabilitatea de creștere a umezelii relative a aerului peste 75% este mare, nu se vor executa lucrări, acest aport nu va genera probleme deosebite pentru construcțiile din zonă.

Surse de poluanți în perioada de operare sunt:

Operarea sistemului de apă și canalizare apă uzată, în condiții normale de funcționare, nu generează emisii de poluanți în aer prin urmare se poate aprecia că nu reprezintă o sursă de poluare a aerului.

Însă, în perioada de exploatare, pot rezulta emisii de amoniac (NH₃) și hidrogen sulfurat (H₂S) din acumularea de materiale și sedimente în conducele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operațiilor de întreținere inadecvate sau a disfuncționalităților din rețeaua de canalizare. De asemenea, operarea defectelor aparute pot genera mirosuri neplăcute, provenite în special de la operațiile de manipulare a nămolurilor.

Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: Întrucât nu există poluanți în atmosferă, nu este cazul de realizarea de instalații pentru reținerea și dispersia poluanților.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

Perioada de execuție a lucrărilor

Dat fiind faptul că, prin natura lor, sursele caracteristice acestei etape nu pot fi controlate prin instalații/sisteme pentru captarea și epurarea aerului poluat, măsurile specifice constau în:

Măsurile pentru reducerea emisiilor de particule generate de manevrarea materialelor (în special pământ):

- stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- curățarea zilnică a cailor de acces din organizarea de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;
- controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăstierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavatii

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO IV, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

Perioada de operare

Pentru reducerea impactului emisiilor atmosferice vor fi implementate următoarele măsuri:

Extinderea rețelei de apă și canalizare

Inspeții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat

Inspeții periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalitate și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute

c). Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Utilajele folosite în perioada de construcție vor corespunde normelor republicane de zgomot. Activitățile desfășurate pe amplasament la terminarea construcțiilor nu vor produce poluare fonică sau vibrații.

Nu se prognozează creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zona a localității, nefiind nici o construcție în zona învecinată.

Execuția lucrărilor de extindere a sistemului de apa si canalizare ce se vor desfășura în intravilanul loc.Josenii Bargaului, vor avea ca rezultat final creșterea gradului de confort edilitar însă cu prețul afectării temporare a funcționalității sistemului urban. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiari ai investiției) vor suporta impactul datorat fazei de execuție: dificultăți în asigurarea accesului pe strazi și riscul apariției unor nivele ridicate de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de lucru.

Impactul este considerat moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe fronturi de lucru limitate care se vor deschide și închide succesiv.

Pe durata execuției lucrărilor de reabilitare a sistemului de canalizare, principala sursă de zgomot o constituie utilizarea echipamentelor de transport, specifice lucrărilor de construcții:

Betoniere – $L_w \approx 105 \text{ dB(A)}$

Excavatoare - $L_w \approx 115 \text{ dB(A)}$

Autocamioane - $L_w \approx 107 \text{ dB(A)}$

Macara mobilă - $L_w \approx 110 \text{ dB(A)}$

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate pentru activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanțe de 10 – 15 m prezintă valori de: 60 – 115 dB(A) – zona de acțiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne, etc).

Perioada de operare

Extinderea rețelei de apa si canalizare

În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca intensitate și durată. Pentru astfel de activități, se vor aplica strategii de reducere similare celor din faza de construcție.

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

Perioada de execuție a lucrărilor

Se va impune constructorului o serie de măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în zonele rezidențiale. Măsurile impuse se referă la:

Minimizarea și delimitarea zonei de lucru,

Interzicerea activităților de construcții pe timpul nopții

Restricții în timpul orelor de odihnă

Pentru a evita producerea de daune structurale caselor individuale situate chiar în imediata vecinătate a amplasamentului, constructorul va utiliza metode și echipamente de siguranță. Dacă este cazul se va renunța la echipamentele care pot genera vibrații periculoase.

Realizarea unei asigurări de către constructor

Perioada de operare

Monitorizarea nivelului de zgomot la limitele amplasamentului în vederea evaluării necesității aplicării unor măsuri suplimentare la receptor

d). Protecția împotriva radiațiilor

Elementele radioactive cu viață lungă în comparație cu vârsta pământului sunt prezente în toate componentele sistemului terestru. Ele formează partea principală a radioactivității mediului numită radioactivitate naturală.

Nu există surse de radiații pe amplasamentul obiectivului nici în perioada de execuție și nici în perioada de operare.

e). Protecția solului și a subsolului

Perioada de execuție

Conform Certificatului de Urbanism eliberat pentru proiect folosința terenului unde se vor realiza extinderea colectoarelor de canalizare și a rețelei de apă este teren aflat în vecinătatea căilor de comunicație rutieră (drum județean, drum național, străzi).

Soluțiile de protecție a solului și subsolului, în timpul execuției lucrărilor și la finalizarea acestora, urmaresc, în principal:

Reducerea suprafețelor de teren degradate prin activitatea desfășurată în șantier.

Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri.

Aceasta implică:

economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;

dirijarea și concentrarea activității numai în zona destinată acestui scop;

Se va face:

monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico – geologice de tipul alunecărilor de teren, torenți, s.a.m.d.;

evitarea extinderii terenurilor degradate din aceste cauze, fapt care s-ar putea datora modalităților de executare a construcțiilor;

realizarea și întreținerea în stare de funcționare a sistemului de colectare a apelor din perimetru, iar în cazul apariției acestor fenomene (alunecări de teren, torenți, s.a.m.d.), acționarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor.

Este imperativ reducerea la minim a suprafețelor de teren ocupate de sol vegetal decopertat conservat, care se va utiliza în perimetru pentru revegetalizare.

Recuperarea solului de pe terenurile pe care se execută construcțiile propuse, conservarea acestuia și utilizarea lui în lucrările de revegetalizare din perimetru

Refacerea ecologică a sectoarelor în care executia a fost deja încheiată

La finalizarea lucrărilor pe amplasament, se vor realiza activități de refacere a mediului afectat.

Nu este necesară dezafectarea unor instalații anume, terenul urmând a fi eliberat de utilaje și construcții temporare, de la organizarea de șantier, după finalizarea activităților vor fi aduse plante și arbuști decorativi pentru stabilizarea unor zone libere amenajate ca spații verzi.

Vor fi luate măsuri pentru prevenirea oricăror scurgeri accidentale de produse petroliere sau de ulei. În cazul în care s-au produs scurgeri accidentale de produse petroliere sau de ulei, acestea se vor strânge cu ajutorul unor materiale absorbante.

Alimentarea cu combustibili și lubrifianți a utilajelor, precum și reparațiile curente ale acestora nu se vor efectua pe amplasament.

Perioada de operare

Activitățile care se pot constitui în surse de poluare în etapa de operare a stației de epurare sunt:

Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant: uleiuri provenite de la mașini/vidaje, gestionare necorespunzătoare a substanțelor chimice;

La colectoare de canalizare

În etapa de funcționare sursele de poluare sunt similare cu cele din etapa de execuție, cu mențiunea că se vor manifesta izolat, pe perioade scurte de timp, determinate de intervenții pentru reparații la lucrările auxiliare sau înlocuirea unor tronsoane de conducte avariate.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

Perioada de execuție a lucrărilor

Măsurile de diminuare a impactului asupra mediului, în faza de execuție a lucrărilor sunt:

- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;
- împrejmuirea organizării de șantier;
- dezvoltarea și implementarea (de către Constructor) a unor planuri de management operațional care să conțină măsuri de prevenire și intervenție;
- aplicarea unui plan de gestionare a deșeurilor, a substanțelor periculoase și a materiilor prime pe întreaga perioadă de derulare a activităților de construcție;
- utilizarea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic și cu un nivel al emisiilor redus;
- montarea de toalete “ecologice” în cadrul organizării de șantier, toalete care vor fi vidanțate periodic
- În cazul amplasamentului stației de epurare amenajarea spațiilor libere rămase ca spații verzi.

Perioada de operare

- implementarea unor proceduri de stocare și manipulare a substanțelor utilizate în fluxul tehnologic a stației de epurare, respectiv hipoclorit de sodiu și clorură de sodiu;
- depozitarea substanțelor periculoase în zone adecvate – în incinta stațiilor de dezinfectie a fost prevăzut un spațiu special amenajat pentru depozitarea clorurii de sodiu precum și pentru rezervoarele de clorură de sodiu soluție și hipoclorit de sodiu;

Extinderea rețelei de apă, canalizare

- implementarea unui sistem de management al mediului (ISO 14001) care să conțină proceduri de inspecție și control a rețelei de canalizare, în vederea efectuării de intervenții rapide și eficiente pentru remedierea problemelor depistate

f). Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Peisajul din această zonă va fi temporar afectat până la finalizarea lucrărilor. După finalizarea lucrărilor, aspectul va fi vizibil îmbunătățit. 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, aprobată cu modificări și completări prin legea nr.49/2011 cu modificările și completările ulterioare

Perioada de execuție a lucrărilor, respective de operare

Pe anumite secțiuni ale traseelor de rețele poate fi necesară îndepărtarea vegetației naturale. Majoritatea lucrărilor de construcție propuse se vor desfășura însă de-a lungul drumurilor și de-a lungul traseelor cu drept de trecere.

Impactul real asupra vegetației se anticipează ca **nesemnificativ**.

Proiectul implică o **îmbunătățire considerabilă a situației existente** prin asigurarea unui sistem de colectare a apelor uzate .

Soluția aleasă a avut în vedere ca toate lucrările de reabilitare să se desfășoare de-a lungul drumurilor.

g) . Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Prin realizarea investiției propuse nu se va produce impact negativ asupra așezărilor umane din zonă.

Creșterea gradului de confort edilitar în zonele analizate se va realiza cu prețul afectării funcționalității sistemului urban. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiari ai investiției) vor suporta în mod indirect impactul datorat fazei de execuție. Nu este vorba despre nivele ridicate ale emisiilor de poluanți, ci despre dificultăți în asigurarea accesului pe străzi (datorită topografiei locale) și posibilității apariției unor nivele mai ridicate de zgomot și vibrații decât în perioada normală fără lucrări.

Pe de altă parte, de o intensitate mai mică (datorită duratei), închiderile temporare ale tronșoanelor de furnizare a apei vor crea posibile dificultăți.

O atenționare privește lucrul cu utilaje grele în vecinătatea monumentelor istorice și arhitectonice.

Analiza efectelor socio – economice determinate de realizarea proiectului a identificat un impact pozitiv prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare.

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind epurarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în emisar

Perioada de operare

Pe parcursul fazei de exploatare nu se anticipează efecte negative asupra condițiilor culturale și etnice, inclusiv asupra patrimoniului cultural.

Luând în considerare măsurile definite și riscul relativ mic de interferare cu obiective de valoare arheologică, culturală sau istorică, impactul este considerat **nesemnificativ**.

În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca întindere și ca perioadă de timp.

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact **pozitiv**.

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

Depozitarea materialului, din decopertarea suprafețelor (unde este cazul) unde se vor construi lucrările propuse, se vor face, temporar, în exteriorul perimetrului de lucru și, ulterior, se va imprastia pe suprafața de teren care va fi pastrată ca spațiu verde.

Deseurile care se produc pe amplasament sunt cele menajere (deseuri de natură organică, ambalaje: hartie, carton, folii metalice sau mase plastice).

Deseurile se vor colecta în europubele; fiecare spațiu va fi prevăzut cu cosuri, care se vor goli conform programării.

Gestionarea deșeurilor generate atât pe durata realizării lucrărilor de execuție cât și pe perioada operării obiectelor de investiții incluse în prezentul proiect, se va efectua în conformitate cu normele specifice în domeniu, în scopul evitării oricărei contaminări a factorilor de mediu.

Atât în faza de construire cât și în cea de operare se vor respecta prevederile *Legii 211/2011 cu modificările și completările ulterioare privind regimul deșeurilor* și sunt aplicabile și vor fi respectate cerințele *HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*.

Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele tipuri de deșeurii care vor fi generate în timpul desfășurării activităților de construcție sunt:

- materiale rezultate de la excavații, strat fertil de sol
- deșeurii metalice și de materiale plastice rezultate de la montajul susținerilor componentelor rețelelor
- deșeurii asimilabile deșeurilor menajere rezultate din activitățile personalului pe amplasament

Pentru *etapa de execuție* a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

Constructorul va fi obligat prin documentele de achiziție a serviciului (respectiv caietele de sarcini) să elaboreze și să prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru întreaga durată a șantierului. Planul va trebui să asigure, ca cerința minimă, conformitatea deplină cu cerințele legale în vigoare la data atribuirii contractului;

Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele / containere înscrispionate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;

Pământul de excavație va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutură. Solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecință. Surplusul de pământ va fi depozitat în

spații aprobate de municipalitate. Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate și va fi reînălțat după reumplerea santurilor (dacă nu este contaminat);

Nămolul și nisipul colectate în cadrul operațiilor de curățare a sistemului de canalizare, a rezervoarelor etc vor fi tratate și uscate înainte de a fi eliminate;

Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Perioada de operare

Principalele tipuri de deșuri care rezultă în etapa de operare vor fi:

deșuri tehnologice

- o namol și sedimente rezultate în urma operațiilor de curățare a rețelei de conducte de canalizare și a altor echipamente și instalații din cadrul rețelei de canalizare
- o materiale impregnate cu produse petroliere (ex. lavete, filtre auto de ulei), deșuri metalice (resturi metalice rezultate și piese de schimb neutilizabile), ambalaje

deseuri asimilabile rezultate din activitățile personalului angajat.

Datorită problematicei similare aferente etapei de operare a obiectelor de investiții construite, tipurile și modul de gestionare a deșurilor generate vor fi prezentate grupat, pe de o parte pentru rețelele de canalizare, inclusiv stații de pompare ape uzate.

Modul de gestionare a deșurilor

Modul de gestionare a deșurilor va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și un grad cât mai ridicat de reciclare/valorificare a deșurilor, precum și minimizarea cantităților de deșuri care urmează a fi depozitate final.

Deșurile generate vor fi **colectate selectiv** în diferite locații, în zone special amenajate, în imediată vecinătate a zonelor de generare (în pubele sau containere inscripționate corespunzător, prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale scurgeri accidentale).

Fiecare tip de deșeu va fi depozitat în containere securizate, etichetare corespunzător.

i). Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Investiția nu prezintă risc de emisie de substanțe și preparate chimice periculoase. În concluzie nu sunt necesare dotări, amenajări și măsuri de protecție împotriva substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Perioada de execuție a lucrărilor

În etapa de construcție singurele substanțe toxice și periculoase (îndeosebi inflamabile și iritante – lacuri, vopsele, adezivi) ce vor fi utilizate pe amplasament vor fi incorporate în sau pe materialele de construcții. Acestea vor fi utilizate/aplicate în cadrul construcțiilor propuse în proiect.

Se vor utiliza, de asemenea, carburanți și uleiuri necesare funcționării utilajelor de construcție.

Pe amplasament se vor stoca carburanți și uleiuri în cantități reduse, care să asigure funcționarea zilnică a utilajelor. Se va urmări cu precădere alimentarea cu carburant a tuturor vehiculelor de transport la stații de distribuție autorizate. Astfel, stocul de carburant ar urma să fie utilizat exclusiv pentru utilajele grele, garate în amplasamentul șantierului.

Intrucât organizarea de șantier, schema de mașini, organizarea spațiului și dotările aferente vor fi stabilite de Constructor, în această fază de avizare nu pot fi realizate detalieri ale modului de operare.

În vederea controlării și reducerii la minim a eventualei impact asupra mediului în timpul lucrărilor de execuție, Constructorul trebuie să pregătească un Plan de Management privind Mediul și Securitatea Muncii (EHS Management Plan) adaptat amplasamentului și lucrărilor pe care le are de îndeplinit, care să cuprindă toate acțiunile de control și remediere necesare a fi implementate pe parcursul execuției.

Planul de Management va fi solicitat încă din faza de atribuire a contractului de lucrări și va trebui să detalieze inclusiv modul de gestiune a substanțelor periculoase.

Cerintele generale privind asigurarea protecției solului și a apelor subterane care vor fi impuse Constructorului presupun:

- depozitarea lichidelor și carburanților în arii special amenajate, prevăzute cu canale de scurgere și baze de colectare;
- echipamentul adus în interiorul șantierului va fi în condiții tehnice corespunzătoare – nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care scurgerile de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic sunt evidente;
- schimbarea uleiurilor și încărcarea bateriei vor fi executate în locuri special amenajate;
- pentru toate substanțele toxice și periculoase se vor amenaja locuri speciale de depozitare și încărcare, prevăzute cu platforma betonată și „baza” pentru colectarea eventualelor scurgeri;
- realimentarea echipamentelor și mașinilor vor fi realizate în locuri special amenajate (ex. o platformă de beton unde este aproape imposibilă contaminarea solului sau apei subterane).

În această etapă stocarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita stocarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

Perioada de operare

Această secțiune tratează modul în care vor fi gestionate substanțele toxice și periculoase în faza de operare.

Trebuie ținut seama de profilul activităților ce urmează a fi desfășurate pe amplasamentele care fac obiectul cererii de avizare, respectiv alimentare și tratare apă potabilă și canalizare.

În perioada de exploatare a rețelelor de canalizare și apă, substanțele toxice nu-și au locul întrucât nu se preconizează utilizarea de substanțe toxice și periculoase.

În ceea ce privește categoria de risc *Periculos pentru mediu*, aici pot fi încadrați toți carburanții și combustibilii lichizi (care vor fi stocați sau manevrați pe amplasamente) și uleiurile minerale. Mai sunt de interes pentru această categorie acumulatorii uzați dar și toate acele cantități de deșeuri care în urma inspecțiilor vor fi considerate deșeuri periculoase.

Referitor la pericolele de accident major și intrarea sub incidența prevederilor *Directivei SEVESO II, transpusă în legislația națională de Legea nr. 592/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase*, facem precizarea că nici unul dintre amplasamentele care fac obiectul avizării nu se vor încadra în nivelele de încadrare.

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

Impactul potențial asupra populației și sănătății umane

În perioada de construire se va manifesta impact negativ nesemnificativ asupra populației din vecinătatea santierului.

În perioada de funcționare impactul asupra populației va fi pozitiv prin asigurarea confortului și siguranței..

Impactul manifestat asupra populației prin funcționarea proiectului va fi pozitiv.

Impactul asupra biodiversității

Impact asupra vegetației

Vegetația prezentă pe amplasament și în vecinătatea acestuia nu prezintă specii rare sau cu valoare conservativă deosebită.

Impactul asupra vegetației va fi direct, pe perioada executării lucrărilor, reversibil (după un sezon de vegetație de la finalizarea lucrărilor de refacere a amplasamentului).

Impactul asupra vegetației cu valoare conservativă va fi neutru.

Impactul asupra faunei

Efectele lucrărilor de execuție vor fi nesemnificative. Nu se va genera impact, cel mult un deranj datorat zgomotului.

Nu se va manifesta impact rezidual asupra habitatului și speciilor cu valoare conservativă.

După finalizarea lucrărilor prevăzute în proiect deranjul asupra faunei va înceta.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

În perioada lucrărilor de subtraversare a râului și a funcționării investiției cantitatea și calitatea apei nu va fi modificată.

În perioada de implementare și funcționare a proiectului nu se va manifesta impact asupra regimului cantitativ și calitativ al apei.

Impactul asupra calității aerului și climei

Activitatea desfășurată pe amplasament va avea un impact negativ nesemnificativ asupra factorului de mediu aer.

În perioada de execuție a lucrărilor manevrarea pământului și manipularea utilajelor se va face respectând tehnologia de execuție.

Emisiile poluante ale vehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică care se efectuează periodic pe toată perioada utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară. Emisiile de noxe în aer nu vor produce modificări ale climei în zonă.

Impactul indus în perioada de realizare a investiției va fi negativ nesemnificativ, de magnitudine redusă, se va manifesta pe perioadă limitată.

Cantitatea de poluanți emiși în atmosferă (prin emisiile de gaze cu efect de seră) fiind foarte redusă nu este în măsură a influența clima. Schimbările climatice vor avea un impact redus asupra proiectului.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor

Pe perioada realizării investiției, datorită zgomotului și vibrațiilor, este posibilă producerea unui deranj asupra populației din vecinătatea santierului.

Impactul indus în perioada de realizare a investiției va fi negativ nesemnificativ, de magnitudine redusă, se va manifesta pe perioadă limitată – va înceta la finalizarea lucrărilor.

Impactul asupra solului și subsolului

Formele de impact în perioada de construcție pot fi:

- ✓ degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse pe traseul conductelor, în zonele de parcare și de lucru a utilajelor - se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- ✓ poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe;
- ✓ depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- ✓ emisii/imisii în atmosferă ca urmare a activităților din organizările de șantier, amplasamentul lucrărilor și datorită traficului asociat.

Potențiala poluare se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata executării lucrărilor) și spațial pe o arie restrânsă.

Impactul datorat executării lucrărilor asupra solului și subsolului este direct, nesemnificativ, se va manifesta strict în punctele de lucru.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Pe perioada de execuție a lucrărilor de realizare a sistemului de canalizare se vor realiza lucrări de excavare pentru tranșea de amplasare a conductelor, astfel se va manifesta un impact negativ direct și temporar asupra peisajului și mediului vizual.

Extinderea impactului se va limita la tronșoanele pe care se va executa proiectul.

La finalizarea lucrărilor, terenul se va aduce la starea inițială.

Impactul produs asupra peisajului pe perioada de construire este subiectiv, în funcție de simțul estetic al evaluatorului.

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

Impactul direct, pe termen scurt se va produce asupra aerului, a solului, subsolului, peisajului și a vegetației (fără valoare conservativă) prezente pe amplasament.

Impactul indirect, pe termen scurt se va datora zgomotului și vibrațiilor, gazelor de eșapament, a pulberilor, produce asupra populației, va fi negativ nesemnificativ.

Impactul pe termen mediu va fi neutru.

Impactul permanent va fi pozitiv, se va produce asupra populației, solului, subsolului și a apei subterane.

Impact cumulativ la evaluarea impactului cumulat s-au analizat căile posibile de cumulare a impactului, proiectul analizat având impact asupra aerului, solului, subsolului, populației.

Asupra aerului există posibilități de apariție a unui impact pe termen scurt, pe traseele comune ale mijloacelor de transport ce operează la realizarea proiectelor din zonă. Acest impact se va produce în mod aleatoriu, fiind influențat de o multitudine de factori: meteorologici, graficul de lucrări al proiectelor care sunt în relație, operațiile desfășurate în cadrul fiecărui proiect.

Asupra solului și subsolului lucrările de excavare pentru tranșea conductelor de canalizare se desfășoară pe tronșoane scurte, după executarea probelor de presiune tranșea se acoperă. Lucrările de excavare la sistemul de canalizare nu vor modifica substanțial structura solului și subsolului, nu vor

produce efecte asupra stabilității acestuia astfel încât lucrările la modernizarea drumului nu vor necesita măsuri de consolidare a solului.

Asupra populației se poate produce impact negativ nesemnificativ datorită creșterii intervalului de timp de manifestare a zgomotului și generat de mijloacele de transport ce asigură aprovizionarea cu materiale și a poluanților emiși de către motoarele acestora. Impactul va fi negativ, de magnitudine redusă, limitat în timp. Cum lucrările se vor desfășura pe perioada de zi, nu va fi afectat timpul de odihnă a populației.

Asupra biodiversității nu se va manifesta impact cumulativ.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)

Datorită magnitudinii reduse nu se vor afecta zone geografice. Impactul datorat implementării proiectului se va manifesta în fazele de execuție a sistemului de canalizare și va avea efect local.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de operațiile tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune. Proiectul analizat este de amploare redusă, nu va avea efecte semnificative asupra mediului înconjurător, impactele generate vor fi de magnitudine redusă.

Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită pe fiecare factor de mediu atât în faza de execuție cât și în faza de operare. Seturile de recomandări și propuneri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun și care sunt asumate de beneficiar, vor contribui la scăderea probabilității apariției și/sau extinderii unor tipuri de impacturi.

Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este nulă.

Probabilitatea inducerii unor impacte negative nesemnificative, temporare, reversibile este de redusă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Durata impactului negativ nesemnificativ generat în perioada de execuție a obiectelor prevăzute în proiect se va manifesta strict pe perioada de execuție a lucrărilor într-un interval de 12 luni. Impactul nu va fi continuu, va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție). Impactul asupra aerului, solului și subsolului va fi reversibil.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Prin realizarea și funcționarea investiției nu se va produce impact semnificativ asupra mediului. Nu este necesară luarea unor măsuri de reducere sau ameliorare a impactului semnificativ.

Natura transfrontieră a impactului

Cantitatea și natura poluanților dispersați nu vor induce impact transfrontalier

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Surse de poluare a mediului care pot apărea în timpul execuției încetează odată cu finalizarea lucrărilor de modernizare.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil.

Datorită faptului că traseul proiectat al rețelei de canalizare se încadrează între limitele de proprietate și limitele de drum, nu sunt afectate condițiile de mediu din zonă, nici în timpul execuției lucrărilor, nici în perioada de exploatare a acestora. Astfel, lucrările propuse pentru realizarea investiției, nu modifică și nu deteriorează cadrul natural al zonei.

Lucrările de șantier vor fi monitorizate de către diriginții de șantier, care vor notifica autoritățile competente de protecția mediului ori de câte ori au intervenit modificări la proiectul tehnic avizat, consemnându-le totodată și în cartea tehnică a construcției.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție se va asigura monitorizarea geotehnică a execuției în conformitate cu prevederile legale, respectiv adaptarea, dacă va fi necesar, a detaliilor de construcție în funcție de condițiile geotehnice întâlnite și de comportarea lucrărilor în faza de execuție.

Activitățile de protecția mediului și securitate ocupațională aferente lucrărilor de construcție și montaj de pe șantier vor fi realizate în conformitate cu un Plan de Protecția Mediului și a Sănătății și Securității în Muncă, care va include și specificații cu privire la măsurile de monitorizare a impactului asupra mediului. Acest Plan va fi elaborat și adoptat în etapa de realizare a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție aferente investiției.

Monitorizarea mediului în faza de operare

Substanțele chimice

Substanțele chimice (periculoase și nepericuloase) vor fi manipulate, gestionate și stocate conform specificațiilor din fișele cu date de securitate eliberate de producători. De asemenea, fluxul tuturor substanțelor chimice, nivelul curent al stocurilor, informații privind calitatea și compoziția acestora, precum și informații cu privire la riscurile pentru sănătatea umană și mediul înconjurător se vor regăsi în rapoartele specifice de tură și în evidențele privind circuitul materiilor prime.

Evacuări de la obiective industriale în canalizare

Se recomandă ca operatorul rețelei de canalizare să verifice din punct de vedere calitativ apele uzate deversate de către surse industriale în rețeaua de canalizare prin analize periodice ale unor probe prelevate din puncte de control, amplasate pe amplasamentele acestora, în amonte de deversarea în colectorul de canalizare.

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).

Proiectul nu intra sub incidența Directivelor enumerate.

X. Lucrări necesare organizării de santier:

Organizarea de santier în cazul acestei investiții presupune amenajarea unui spațiu care va fi pus la dispoziție de investitor comuna Joseni Bargaului aflat pe coordonatele STEREO 70:

A – X: 474874.158 ; Y: 634013.109 , B – X: 474882.740 ; Y: 634006.769

C – X: 474865.896 ; Y: 633984.701 , D – X: 474857.213 ; Y: 633991.675.

În interiorul incintei puse la dispoziție se va amenaja un spațiu în suprafața minimă de 300 mp (10.6m x 27.7m) care va fi amenajat și împrejmuțat cu gard din plasa de sarma.

În respectiva incintă se va amenaja:

- o platformă pentru depozitare materiale
- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora;

-instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;

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

Sursele de poluanți pentru ape

-grupul sanitar.

Sursele de poluanți pentru aer

-traficul rutier, substanțe poluante specifice: CO, NO_x, SO₂, COV (compuși organici volatili), CH₄, CO₂, etc. rezultate din arderea carburanților în motoare,

Sursele de zgomot și de vibrații

-mijloacele auto care fac aprovizionarea

Sursele de poluanți pentru sol, subsol

-posibile defecțiuni la rezervoarele cu carburanți ale utilajelor;
-bazinul toaletei ecologice;

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

- Se va amenaja platformă balastată pentru gararea utilajelor;
- apele uzate menajere se vor colecta în bazinul WC-ului ecologic ce va fi vidanțat periodic;
- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport în starea tehnică bună;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/echipamentelor.

Aceste lucrări de organizare se vor desfășura la sfârșitul lucrărilor de execuție și terenul se va aduce la forma inițială.

Alte lucrări necesare a se executa în cadrul organizării de șantier vor fi :

-semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru care afectează trotuarele și partea carosabilă a străzilor pentru a evita producerea de accidente de circulație;

-întreținerea sistemelor de dirijare a circulației în condițiile tehnice prevăzute de normativele în vigoare, asigurând permanent condiții pentru buna circulație a vehiculelor și pietonilor;

Utilizarea unei folii pentru depozitarea pământului excavat, pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale;

Transportarea pământului rezultat din excavări în locuri special amenajate pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale. La finalul lucrărilor pământul va fi adus înapoi pentru aducerea amplasamentului la starea inițială.

Pe întreaga perioadă a organizării de șantier se vor respecta toate cerințele privind protecția mediului detaliate în secțiunea 4 a prezentului document, siguranța și sănătatea în muncă și prevenirea și stingerea incendiilor; astfel, vor fi utilizate echipamente și utilaje conforme cu normativele și standardele din România și vor fi luate toate măsurile pentru protecția vecinătăților.

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 prin proiectul de față se referă la extinderea sistemului de apă și canalizare precum și colectarea, transportul și epurarea apelor uzate menajere din com. Joseni Bargaului.

Prin proiect sunt prevăzute lucrări pentru întreg amplasamentul studiat.

În cazul unor accidente, se vor lua măsurile necesare punctual, sub îndrumarea factorilor decizionali.

Se vor reface toate taluzurile, santurile și trotuarele afectate de săpături, prin protecție cu piatră și se vor înierba taluzele libere iar santurile, respectiv trotuarele vor fi readuse la starea inițială. Excedentul de pământ din săpătură va fi transportat în depozit, unde va fi împrăștiat și compactat, astfel încât terenul să revină la forma inițială.

Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale. Se acționează pentru:

- ✓ eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- ✓ limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- ✓ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic a substanțelor poluante;
- ✓ colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

XII. Anexe – piese desenate:

- | | | |
|---|--------------------|-----------------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | sc. 1:25000 | pl. PI.1 |
| 2. Planuri de situație – Apă și canalizare | sc. 1:2000 | pl. PS.1-PS .3 |

XIII. Raportarea proiectului la ariile naturale protejate de interes comunitar

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

Proiectul propus conform deciziei de evaluare inițială **nr.119/11.03.2024** 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, aprobată cu modificări și completări prin legea nr.49/2011 cu modificările și completările ulterioare

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:
Proiectul propus conform deciziei de evaluare inițială nr.119/11.03.2024 intră sub incidența art.48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare

Bazinul hidrografic Someș

Din punct de vedere hidrogeologic, perimetrul aparține structurii aluvionare de terasă a râului Someșul Mare, apele freatice fiind cantonate în formațiunea aluvionară de pietriș cu nisip, cu dezvoltarea arealei mari, care are un strat acoperitor de sol vegetal permeabil, cu grosimi de 0,7 m.

Stratul freatic se află într-un strat acoperitor permeabil (nisip argilos), și patul freaticului practic impermeabil (argilă marnoasă).

Alimentarea pânzei freatice se realizează din precipitații și din cursul de apă.

Permeabilitatea redusă a stratului de bază, dar și poziția relativ ridicată și înclinarea acestuia favorizează apariția de zone de mlaștină cu ridicarea cotei stratului freatic până la cota "0" a terenului natural.

Caracterul oscilator al apei subterane este datorită legăturii hidraulice directe cu râul Someșul Mare, care alimentează și drenează freaticul, funcție de condițiile hidrometeorice.

Oscilațiile nivelului râului determină și oscilațiile nivelului hidrostatic.

Stratul acvifer este foarte permeabil, caracterizat prin coeficientul de filtrare $K_f > 10^{-1}$, raza de influență $R=80 - 120$ m.

Volumul de apă care se va acumula în lacul piscicol se va realiza prin alimentarea naturală din infiltrațiile puternice ce apar în zonă pe intervalul cuprins între patul freaticului și cota nivelului hidrostatic.

În consecință având în vedere grosimea coloanei de apă și transmisivitatea stratului freatic, alimentarea cu apă a lacului este asigurată pe cale naturală nefiind necesare alte surse de apă.

Zona înconjurătoare se caracterizează prin prezența a numeroase lacuri, de interes pentru conservarea naturii sau turistice/recreative realizate tot ca urmare a unor exploatare de agregate minerale în terasă.

Zona studiată este caracterizată prin prezența unui acvifer important, datorită apropierii de cursul de apă.

Nivelmentul de precizie a terenului și raportarea exactă a punctelor de apă s-a făcut prin ridicare topografică.

Din punct de vedere hidrochimic se apreciază că având în vedere condițiile de alimentare și drenare a freaticului, chimismul apelor subterane este determinat de calitatea apei infiltrate din râul Someșul Mare, sector amonte, respectiv a apelor rezultate prin infiltrarea apelor pluviale.

Nu detinem date privind fitoplanctonul și zooplanctonul existent în apele subterane din zonă.

Conform prevederilor Directivei Cadru 60/2000/EC, s-a efectuat delimitarea corpurilor de apă subterane, corpul de apă având un debit exploatabil mai mare de 10 mc/zi.

Criteriul hidrodinamic acționează în special în legătură cu extinderea corpurilor de apă.

Astfel, corpurile de apă freatice au extindere numai până la limita bazinului hidrografic, care corespunde liniei de cumpănă a acestora, în timp ce corpurile de adâncime se pot extinde și în afara bazinului.

Starea corpului de apă, atât cea cantitativă cât și cea calitativă, a constituit obiectivul central în procesul de delimitare, evaluare și caracterizare a unui corp de apă subterană.

Corpurile de apă subterane care se dezvoltă în zona de graniță și se continuă pe teritoriul unor țări vecine sunt definite ca transfrontaliere.

Corpul de apă subterană codat ROSO09 pentru zona Someșul Mare a fost delimitat în zona de lunca și terasa fiind dezvoltat în depozite aluvial – proluviale poros permeabile, de vârstă recentă, în special cuaternară.

Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele au nivel liber.

Caracteristicile corpului de apă subterană

Cod/nume	Supraf. kmp	Caracteriz. Geol./hidrogeol.			Utiliz.		Grad de Protectie globala	Stare	
		Tip	Sub pres.	Strate acop.	Apei	Poluatori		Calit.	Cant.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
8. ROSO09/ Someșul Mare, lunca și terase	585	P	Nu	3.0 – 6.0	PO, I, P	I, M	PG,PM	S	B

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural.

Sub presiune: Da/Nu/Mixt.

Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor.

Utilizarea apei: PO- alimentare cu apă populație; IR - irigații; I - industrie;

P - piscicultura; Z - zootehnie.

Poluatori: I-industriali; A-agricoli; M-menajeri; Z-zootehnici

Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie;

PU - nesatisfacătoare; PVU - puternic nesatisfacătoare

Stare calitativă și cantitativă: Bună (B)/Slabă (S).

Descriere corp de apă ROSO09 - Someșul Mare, lunca și terasele

Acest corp de apă freatică de tip poros permeabil, este localizat în depozite aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Someșul Mare.

Depozitele sunt constituite din nișipuri, pietrișuri și bolovanisuri, cu grosimi de 0,5-6 m. În zona amplasamentului de la Beclenut grosimea este de 10 m.

Acoperișul stratului acvifer este reprezentat prin formațiuni argiloase-siltice, cu dezvoltare mai mult sau mai puțin continuă, având în general grosimi de 3-6 m. Patul stratului acvifer este constituit din marne și argile, având local intercalații de gipsuri, sare sau gresii.

Nivelul hidrostatic este în general liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se întâlnesc formațiuni argiloase-siltice, slab permeabile, și se situează, în general, între 0,3 și 4 m adâncime în luncă și 2 - 8 m în zonele de terasă.

Parametrii hidrogeologici prezintă valori de 1-4 l/s/m pentru debitul specific, 100-150 m/zi pentru coeficientul de filtrație și până la 300 mp/zi pentru transmisivitate.

Cele mai mari valori se înregistrează, în general, în zonele cu grosimile cele mai mari ale depozitelor aluvionare (la Beclean debitul specific depășește 10 l/s/m, coeficientul de filtrație are valori de 100-300 m/zi, iar transmisivitatea de peste 1000 mp/zi).

Acviferul se alimentează în general din precipitații, infiltrația eficientă având valori de 31,5 - 63 mm/an și este drenat de rețeaua hidrografică.

Din punct de vedere chimic, în lunca râului Someșul Mare apa este de tip clorurat-bicarbonat-sodico-calcic, din cauza cutelor diapire din zonă, ceea ce determină un caracter nepotabil al apei pe anumite sectoare (apă sărată). Variația mare a chimismului se datorează paragenzei minerale.

Sursele potențiale punctiforme de poluare sunt reprezentate de depozitele de deșuri menajere neamenajate din zonă.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasele de protecție bună și medie.

Conform investigațiilor hidrogeologice, în zona amplasamentului se întâlnește un strat freatic continuu așezat peste stratul de bază din marna și cantonat în stratul de nisip și pietris care asigură o circulație bună prin gradul de permeabilitate și transmisivitate. Debitul acestuia este relativ constant, fiind dependent de scurgerile superficiale și nivelul râului Someșul Mare, având debite crescute în perioade cu regim pluviometric mare sau în perioadele de topire a stratului de zăpadă.

Conform datelor hidrogeologice, în zona amplasamentului, se întâlnește un strat freatic cantonat în stratul de pietris cu nisip și bolovanis. Acest strat freatic este în legătură directă cu nivelul apei pe cursul de apă Someșul Mare sau cu nivelul infiltrațiilor din precipitații. Apele freatice cantonate în aluviunile grosiere (nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri) sunt dependente de râu, nivelul lor piezometric variind în jurul valorii de 4 m, apa nefiind de bună calitate pentru utilizare potabilă.

Stratul freatic propriu-zis se cantonează în stratul de nisip și pietris, având alimentare din zonele amonte sau este în relație directă cu debitele pe cursul de apă. Succesiunea litologică este consecventă și continuă în fiecare foraj.

Tipurile de litologii apar în fiecare foraj, neexistând efilări ale stratelor. Freaticul, în zona studiată, nu prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate fiind protejat de un strat acoperitor semipermeabil. Vulnerabilitatea acestuia este dată de zonele cu fisuri sau intervenții prin travesarea stratelor impermeabile care permit scurgerea eventualilor poluați în stratul freatic.

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic are o bună protecție alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfohidrografice ale albiei râului și de panta de scurgere.

Luând în calcul actualul amplasament, succesiunea litologică, nivelul hidrostatic și nivelul de apariție al stratului freatic, se consideră că direcția generală de curgere a stratului freatic este dirijată spre râul Someșul Mare pe direcția sud-sud-est spre nord-vest. În zona amplasamentului direcția de curgere poate fi dirijată liniar de aliniamentul cursului de apă și de alte denivelări ale stratului de bază și ale celui de argilă.

În perioade cu nivel crescut al râului Someșul Mare, stratul freatic poate stagna, ca urmare a poziționării amplasamentului într-o meandă a râului. Prin urmare, indiferent de direcția de curgere, viteza de scurgere este redusă

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

1. Caracteristicile proiectului:

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2, la pct. 10 lit.c): “proiecte de dezvoltare urbană” și la pct.13, lit. a); orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa 1, ale proiectelor din anexa 1 sau în prezenta anexa, deja autorizate, executate sau în curs a fi executate, care pot avea efecte semnificative asupra mediului;

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Lucrările ce urmează a fi realizate se vor executa în intervalul loc. Joseni Bargaului.

A-Reteaua de apă

- Alimentarea cu apă potabilă în zona studiată, în vecinătatea amplasamentului se face în sistem centralizat, aflat în exploatarea SC AQUABIS SA Bistrita Nasaud. Alimentarea cu apă se poate realiza prin racordarea la sistemul centralizat de apă, din rețeaua de apă existentă cu DN=110mm pentru toată extinderea de rețea din acea zonă.
- Rețeaua de apă va fi amplasată în zona drumului National DN 17 de o parte și de alta a acestuia respectiv trotuar și spațiu verde. Pe lungimea rețelei se vor prevedea camine de vane, reductoare de presiune și hidranți de incendiu în conformitate cu prevederile Normelor de proiectare în vigoare
- Sistemul centralizat de extindere rețea apă pe străzile aferente localității Joseni Bargaului din Com. Joseni Bargaului se compune din următoarele obiecte principale:
- Conducta de distribuție apă din tevi de polietilenă de înaltă densitate cu diametrele $D = 110 \text{ mm}$, $P_n = 10 \text{ bari}$ în lungime totală de $L = 2.518 \text{ ml}$.

Lungimea totală a rețelelor de apă propuse în această variantă este de 2.518 metri, din care:

- Tronson 1stangă și tronson 1dreapta – DN 17: **L.total = 2.518 metri, din care:**
- Tronson 1 - DN 17 stangă din PEID - 110 mm și $P_n = 10 \text{ at}$. L.total = 1.257 metri;
- Tronson 1 - DN 17 dreapta din PEID - 110 mm și $P_n = 10 \text{ at}$. L.total = 1.261 metri;

100 brașamente de apă cu diametrul de 32mm până la limita de proprietate, a imobilelor existente L.total= 600 ml.

- - Camine de vană linie pe conductă de distribuție PEID 110 mm;

- - Camine de vană a linei, ramificație, subtraversări drum, și pe conductele de distribuție apă.
- - Camine cu reductor de presiune.
- - Hidranți supraterani de incendiu.
- - Subtraversări de drum;

Racorduri la imobile (bransamente)

- Racordurile la imobile au rolul de alimentare cu apă a acestora făcând legătura între rețeaua de distribuție și instalația interioară de utilizare prin intermediul unui camin de bransament. În prezentul STUDIU DE FEZABILITATE s-au prevăzut 100 racorduri, din care 100 buc pe rețea de PEID DN110, PN10.

Subtraversări drumuri interne (nationale, orășenești și comunale)

La proiectarea și executarea subtraversărilor se ține cont de următoarele aspecte :

- rețeaua va traversa perpendicular drumul respectiv paraiele și viroagele
- rețeaua va fi protejată împotriva acțiunii sarcinilor dinamice ale convoaielor mobile
- se recomandă așezarea rețelei în tub de protecție pentru a putea fi reparate ușor
- caminul de intrare și ieșire se face în afara zonei de presiune asupra terenului, rezultată ca urmare a încărcării terenului

Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel.

Rețelele de apă se vor amplasa subteran de o parte sau de cealaltă a drumurilor.

De o parte sau de alta a subtraversărilor se vor construi camine de vane pentru sectionare și închidere în caz de defecțiuni.

Se vor executa un număr de 4 subtraversări iar acestea sunt compuse din:

a). Subtraversări de drumuri orășenești, comunale:

SDC1 - Subtraversare drum comunal cu conductă de apă din PEID cu D = 110 mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu D = 219x6 mm, în lungime de 9 metri.

A: X – 473967.0809 , Y – 634088.5429 ; B: X – 473974.6574 , Y – 634092.9036

SDC2 - Subtraversare drum comunal cu conductă de apă din PEID cu D = 110 mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu D = 219x6 mm, în lungime de 12 metri.

A: X – 474082.6855 , Y - 634132.9446 ; B: X – 474093.0377 , Y – 634138.6748

Lungime Totală Subtraversări Drumuri Comunale L = 21ml

b). Subtraversări paraie și viroage:

SPV1 - Subtraversare apă cu conductă de apă din PEID cu D = 110 mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu D = 219x6 mm, în lungime de 5 metri.

A: X – 474034.7809 , Y - 634106.5587 ; B: X – 474039.2776 , Y – 634109.0424

SPV 2 - Subtraversare apă cu conductă de apă din PEID cu $D = 110$ mm, PN10 în tub de protecție din oțel cu $D = 219 \times 6$ mm;, în lungime de 5 metri.

A: X – 474710.4334 , Y- 634475.7100 ; B: X – 474714.8121 , Y – 634478.2600

Lungime Totală Subtraversări paraie și viroage L = 10ml.

B-Retea de canalizare

Prezentul Studiu de Fezabilitate tratează colectarea, pomparea și transportul apelor uzate menajere din localitatea Josenii Bargaului, Com. Josenii Bargaului, județul Bistrița – Nasaud:

. Lucrările ce urmează să fie realizate se vor executa în intravilanul localității.
Extinderea rețelelor de canalizare, se compune din:

- extindere rețele de canalizare în Loc. Josenii Bargaului, se va realiza din țevi de PVC DN250 SN8
- cămine de colectare și inspecție ape uzate realizate din beton;

Lungimea totală a rețelelor de canalizare propuse în această variantă este de 2.433 metri, din care:

- Tronson 1 stânga – DN 17: L.total = 1.226 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.
- Tronson 1 dreapta – DN 17: L.total = 241 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.
- Tronson 2 dreapta – DN 17: L.total = 966 metri, realizată din PVC DN 250 SN8.

Lungimea totală colectoarelor de canalizare menajera precum și lungimea totală a conductelor de refulare ape uzate este de 2.433 metri, din care:

- 2.433 metri colectoare de canalizare menajera în intravilanul localității Josenii Bargaului. Sunt conducte din PVC KG SN.8, cu diametrul de 250 mm;

- **Racorduri la imobile (bransamente)**
 - Racordurile la imobile au rolul de preluare a apei uzate menajere de la imobile și descărcarea acestora în colectoarele de canalizare stradale. Ele pot descărca direct în colectorul de canalizare sau în căminul de canalizare de pe colector atunci când situația din teren o impune
- În prezentul STUDIU DE FEZABILITATE s-au prevăzut 100 racorduri

Subtraversări drumuri interne (nationale, orășenești și comunale)

La proiectarea și executarea subtraversărilor se țin cont de următoarele aspecte :

- canalul va traversa perpendicular paraiele și viroagele
- canalul va fi protejat împotriva acțiunii sarcinilor dinamice ale convoaielor mobile
- se recomandă așezarea canalului în tub de protecție pentru a putea fi reparate ușor
- căminul de intrare și ieșire se face în afara zonei de presiune asupra terenului, rezultată ca urmare a încălcării terenului

Subtraversările se vor realiza în tub de protecție din oțel.

Colectoarele de canalizare menajeră și conductele de refulare a apei uzate menajere se vor amplasa subteran de o parte sau de cealaltă a drumurilor.

De-o parte sau de alta a subtraversarilor se vor construi camine de vane pentru urmarirea fluentei curgerii apelor uzate și închidere în caz de defectiuni.

Se vor executa un numar de 4 subtraversari iar acestea sunt compuse din:

a). Subtraversări de drumuri orasenesti și comunale:

SDC 3 - Subtraversare drum comunal cu conducta canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din otel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 9 metri.

A: X – 473968.0993 , Y- 634086.3438 ; B: X – 473975.8414 , Y – 634090.5901

SDC 4 - Subtraversare drum comunal cu conducta canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din otel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 12 metri.

A: X – 474082.1173 , Y- 634134.2695 ; B: X – 474092.5043 , Y – 634140.0154

SDC 5 - Subtraversare drum comunal cu conducta canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din otel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 9 metri.

A: X – 474704.9852 , Y- 6634475.0628 ; B: X – 474713.3967 , Y – 634479.5462

Lungime Totala Subtraversari Drumuri Comunale L = 30ml.

b). Subtraversari paraie și viroage :

SPV 3 - Subtraversare cursuri de apa cu conducta canalizare PVC KG SN8 cu D = 250 mm în tub de protecție din otel cu D = 406x8 mm;, în lungime de 5 metri.

A: X – 474033.3379 , Y- 634108.2465 ; B: X – 474037.8718 , Y – 634110.6657

Lungime Total subtraversari paraie și viroage: L= 5 ml.

b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul nu se va cumula cu alte proiecte existente și/sau aprobate.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

În etapa de construcție se vor folosi următoarele resurse naturale: nisip, balast, piatra, apa.

În etapa de funcționare nu este necesar.

d) cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate.

Principalele tipuri de deșuri care vor fi generate în timpul desfășurării activităților de construcție sunt:

- materiale rezultate de la excavații, strat fertil de sol

- deșeuri metalice și de materiale plastice rezultate de la montajul susținerilor componentelor rețelelor
- deșeuri asimilabile deșeurilor menajere rezultate din activitățile personalului pe amplasament

e) Poluarea și alte efecte negative

Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Materialele ce vor fi folosite pentru realizarea construcțiilor aferente rețelelor de canalizare sunt:

- Elemente prefabricate din beton pentru căminele de vizitare/inspecție pentru canal, respectiv chesoanele din beton pentru stațiile de pompare apă uzată menajeră;
- Țevi din polietilenă de înaltă densitate pentru rețelele de refulare apă uzată, și tevi din PVC KG SN8 pentru colectoarele de canalizare;

Conductele din PVC KG SN 8, respectiv conductele din polietilenă de înaltă densitate îmbinate prin sudură cap la cap nu permit infiltrarea apelor freatice sau exfiltrarea de apă uzată, aceste conducte având un grad ridicat de fiabilitate și o durată de viață de cca. 80 de ani.

Prin utilizarea acestor tip de conducte nu este influențat în mod negativ subsolul, pânza freatică de apă, cursurile de apă și nici nu se produc degradări ale solului.

Sursele de poluare care pot să apară sunt următoarele:

In perioada de execuție:

Extinderea sistemului de apă și canalizare.

În etapa de construire a sistemului de canalizare următoarele activități se pot constitui în surse de poluare a apelor:

- dislocarea materialelor rezultate pe perioada excavării și a celor aduse pentru realizarea rețelelor ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice). Prin urmare, în aceste zone potențialul impact al lucrărilor în perioada de execuție asupra mediului, este estimat a fi moderat
- gestionarea necorespunzătoare a produselor poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.) și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor
- De asemenea, din cauza execuției de lucrări de excavare folosind utilaje grele și/sau metode de construcție și măsuri de protecție a solului inadecvate pot conduce la accelerarea fenomenelor de eroziune. Aceste fenomene pot conduce, în zonele în pantă, la instabilitatea solului, alunecări de teren și antrenarea de pământ în albiile corpurilor de apă de suprafață, cu posibil efect poluarea acestora.

In perioada de operare:

În cazul deteriorării rețelei de canalizare acestea incluzând avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversări, ce pot conduce la:

- contaminarea râului Bistrita în special în zonele în care râul este situat la distanțe mai mici de 500 m față de sistemul de canalizare
- contaminarea apelor subterane, acestea fiind situate în unele zone la adâncimi relativ mici (1,50 m) datorită scurgerilor de apă uzată din conducte.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

În scopul reducerii/eliminării riscurilor de poluare a apei în perioada de execuție, se impun următoarele măsuri:

Lucrările de excavare nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic) în special în zonele de lucru aflate la o distanță mai mică de 500 m de apele de suprafață;

Se vor respecta toate prevederile studiului geologic relativ la execuția stațiilor de pompare, respectiv a stației de epurare.

Instalarea de grătare, în special pentru lucrările executate în locurile în pantă ca protecție contra eroziunii;

Utilizarea, pentru prevenirea formării de praf în zonele de lucru, de apă pentru stropiri

Gestionarea adecvată a deșeurilor în punctele de lucru;

Constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale conform prevederilor legale.

Măsuri de diminuare în perioada de operare

Operarea sistemelor de apă și canalizare

La punerea în funcțiune a obiectivelor investiției se vor actualiza Regulamentele de funcționare - exploatare, întreținere și Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru toate obiectele componente

Verificarea periodică a integrității sistemului de canalizare precum și evitarea pe cât posibil a deversărilor accidentale a apelor uzate direct în râul Bistrita.

Operatorul sistemului de canalizare va accepta în rețeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limită stabilite de Normativul NTPA 002/2002

Măsuri de control și de reducere a evacuarilor industriale în rețeaua de canalizare, implementate de operatorul rețelei

Operatorul va realiza inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere

Atât pe durata execuției lucrărilor, cât și după punerea în funcțiune a obiectivelor propuse se va avea în vedere respectarea prevederilor legislației în domeniul gospodăririi apelor privind zonele de protecție sanitară

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice.

-riscurile de accidente majore pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice- **nu există.**

g) riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Riscurile contaminării apei sau a poluării atmosferei în cazul proiectului nostru sunt minime, întrucât apa uzată este transportată prin intermediul sistemului centralizat de canalizare în stația de epurare existentă iar apa epurată este descărcată prin intermediul gurii de varsare în râul Bistrita.

2. Amplasarea proiectului

Localitatea Josenii Bargaului în care urmează să se realizeze această investiție face parte din comuna Josenii Bargaului jud. Bistrita-Nasaud situat în partea de Nord-Est a județului Bistrita-Nasaud.

Pentru realizarea investiției nu este necesară de obținere de terenuri, lucrările urmând să fie executate pe domeniu public categoria de folosință drumuri și străzi secundare în Loc. Josenii Bargaului. Amenajarea terenului după realizarea lucrărilor se va realiza prin: înierbarea suprafețelor de teren afectate, plantarea de arbuști și copaci ornamentali acolo unde este cazul.

Ocupări definitive de teren:

Ocupări definitive de teren, $S_{total} = 85,50 \text{ mp} = 0,00855 \text{ Ha}$, din care:

- pentru camine de vizitare și inspecție: $S = 1,50 \text{ mp} \times 48 = 72,0 \text{ mp} = 0,0072 \text{ ha}$
- pentru camine de vane $S = 1,50 \text{ mp} \times 9 = 13,5 \text{ mp} = 0,00135 \text{ ha}$

Total = $85,5 \text{ mp} = 0,00855 \text{ ha}$

Terenurile ocupate definitiv pentru realizarea construcțiilor aferente sistemului de canalizare vor fi scoase definitiv din circuitul agricol în conformitate cu prevederile legale prin grija beneficiarului loc. Joseni Bargaului.

Ocupări temporare de teren:

Suprafețele de teren ocupate temporar pentru realizarea investiției sunt acele terenuri ocupate de realizarea tranșelor în vederea pozării conductelor de canalizare precum și a conductelor de refulare.

Suprafața totală a terenului ocupat temporar de realizare lucrărilor

$$S_{\text{total}} = 7.726,50 \text{ mp} = 0,77265 \text{ Ha.}$$

- pentru realizarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare $L = 4.951 \text{ ml} \times 1.5 = 7.426,50 \text{ mp} = 0,74265 \text{ ha}$;
- pentru realizarea lucrărilor de organizare de șantier $L = 300 \text{ mp} = 0,0300 \text{ ha}$;

Din datele de mai sus rezultă următoarele suprafețe ce vor fi ocupate cu lucrări :

- **definitiv** = 0,00855 ha din care 0,00855 ha intravilan ;
temporar = 0,77265 ha din care 0,77265 ha intravilan

TOTAL TEREN AFECTAT TEMPORAR PE LUCRARE = 0,77265 Ha

TOTAL TEREN AFECTAT DEFINITIV PE LUCRARE = 0,00855 Ha

Suprafața de teren ocupată temporar de realizarea lucrărilor este constituită din zonele de lucru pentru realizarea tranșelor în vederea pozării conductelor de canalizare, precum și din zona de protecție a acestor lucrări. Aceste terenuri cuprin întreaga lungime a colectarelor de canalizare și a conductelor de refulare.

a) Utilizarea actuală a terenurilor

Terenurile sunt actualmente trasa străzilor în cadrul rețelelor de apă și canalizare. După finalizarea lucrărilor terenurile vor fi aduse la starea inițială iar zonele din interiorul stației de pompare vor fi în mare parte înierbate.

b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zona și din subteranul acesteia

Intrucât suprafețele afectate de lucrare sunt foarte mici, capacitatea de regenerare atât a solului cât și biodiversitatea din zona se va reface foarte repede.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural.

1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor.

-proiectul nu va intersecta guri ale raurilor.

2. Zone costiere și mediul marin.

- proiectul nu este amplasat în zonă costieră sau mediu marin;

3. Zonele montane și forestiere;

–proiectul este amplasat în intravilanul localității Joseni Bargaului. Nu este amplasat în zonă montană și forestieră;

4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional.

-proiectul nu intersectează aria naturală protejată de interes comunitar;

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea A III-a zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

- proiectul nu intersectează situri Natura 2000

6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;

- nu avem informații referitoare la nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională de proiectele existente în zonă;

7. Zonele cu o densitate mare a populației.

-proiectul nu este amplasat într-o zonă cu densitate mare a populației;

8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

-pe amplasamentul lucrării nu se regăsesc peisaje respectiv situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

1. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului – de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată.

Factorii de mediu și populația din zona de implementare a proiectului nu vor fi supuși unui potențial impact în perioada de implementare a proiectului propus, estimat a fi realizat în 12 luni.

În interiorul localității colectoarele de canalizare se vor realiza prin săpătură deschisă de o parte și de alta a drumurilor comunale/nationale fără a fi necesare defrisări. Pe traseul acestora se vor monta tot prin săpătură camine de inspecție și curățare. După pozarea acestora terenul va fi adus la starea inițială.

Echipele de muncitori care vor realiza lucrările propuse vor fi instruite în prealabil cu privire la exigențele de mediu și a măsurilor care sunt necesare pentru integritatea acestuia.

Șeful de șantier și administratorul societății **au obligația de a verifica zilnic** respectarea modului de lucru și măsurilor preventive stabilite.

2. Pentru perioada de funcționare:

În perioada de funcționare lucrarea va aduce un aport important asupra factorilor de mediu prin colectarea și transportul apelor uzate la stația de epurare existentă întrucât ele nu vor mai fi deversate aleatoriu în rigole/santuri.

Impactul asupra solului se va menține prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de către caminele de canalizare și stații de pompare.

Durata de exploatarea a obiectului este estimată a fi nelimitată în timp. Conform Formulelor standard, sistemele centralizate de canalizare menajeră au un impact minim asupra mediului.

Pentru minimizarea mărimii impactului, lucrările specifice vor fi însoțite de măsuri de diminuare a impactului.

Lucrările de refacere de mediu, ce urmează să se implemente, vor avea ca obiectiv nu numai refacerea factorilor de mediu afectați de către proiect, ci și atenuarea unor efecte ale impactului cumulate cu categorii de impact istoric ce apar la nivelul unor perimetre și contrabalansarea impactului rezidual.

Zgomotul, vibrațiile și emisiile de gaze de esapament vor fi diminuate datorită distanței dintre punctele de generare și zonele de recepție de la nivelul șantierului.

Sursele de poluanți pentru ape provin din activitățile curente (igiena), de la nivelul organizării de șantier și a fonturilor de lucru. În scopul prevenirii poluarilor accidentale, localizarea acestora, dar și

pentru a diminua efectele transportului de sediment, la nivelul tuturor obiectivelor active urmează a fi amplasată o toaletă modulară cu bazin etanș, vidanșabil, tratat chimic.

Modificările fizice asupra factorului de mediu aer se datorează funcționării motoarelor cu combustie internă ce utilizează carburanți fosili. În etapa de construcție, pentru sistemele de ecranare acustică sunt soluții incluse în proiectul constructiv, a utilajelor în cauză și constau din utilizarea panourilor dublate cu material fonoabsorbant (table dublate de polyester sau pasla) a structurilor de caroserie, dotarea cu tobe de esapament prevăzute cu silențioare suplimentare, etc.

Alimentarea utilajelor se va realiza de la stațiile proximale.

Principala sursă de poluare a solului și a subsolului ar putea reprezenta o avarie (fisură) la unul din rezervoare de combustibili ale utilajelor, ceea ce ar duce la scurgerea accidentală de combustibil. Eventualele scurgeri vor fi preluate în recipient special. Orice fel de scurgeri accidentale, vor fi izolate și tratate cu produse de descompunere (neutralizare) a hidrocarburilor (de tipul Petrosynth).

Măsurile directe de acțiune vor fi completate de măsuri tehnice de verificare a echipamentelor și utilajelor, precum și de un set de măsuri teoretice, de instruire a personalului în scopul asigurării unei intervenții eficiente în caz de accident (scurgeri accidentale de hidrocarburi).

Proiectul nu implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică, ca de exemplu: exploatarea apelor de suprafață și subterane, activități extractive, pescuit, vânatoare, colectarea plantelor, etc.

După realizarea proiectului propus, administrația societății va asigura managementul activității desfășurate conform normelor legale în vigoare și a măsurilor impuse prin actele de reglementare de la instituțiile abilitate.

b) natura impactului

Prin realizarea investiției propuse nu se va produce impact negativ asupra așezărilor umane din zonă. Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind epurarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în emisar

c) natura tranfrontalieră a impactului

-proiectul nu este amplasat în apropierea zonei de frontieră, nu rezultă poluați care să se disperseze până la zona frontierei;

d) intensitatea și complexitatea impactului

Impactul real asupra vegetației se anticipează ca nesemnificativ.

Potențialele deversări și scurgerile accidentale de poluanți în cursurile de apă și antrenarea de sedimente sub acțiunea apelor pluviale datorată gradului sporit de eroziune a solului pot conduce la atingerea unor nivele înalte de turbiditate, cu efecte negative asupra faunei acvatice.

Proiectul implică o îmbunătățire considerabilă a situației existente prin asigurarea unui sistem de colectare a apelor uzate .

Impactul asupra vieții acvatice a componentei proiectului referitoare la realizarea canalizării este redus, iar în comparație cu situația existentă este pozitiv.

Soluția aleasă a avut în vedere ca toate lucrările de construcție să se desfășoare de-a lungul drumurilor.

Având în vedere termenul scurt alocat lucrărilor impactul real asupra vegetației se anticipează ca fiind redus, mare parte din flora locală afectată urmând să se reface după retragerea factorilor perturbatori.

În general, în perioada de execuție lucrări la conducte aflate în subteran, este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor din imediata apropiere. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de construcție. Un alt efect potențial negativ al lucrărilor de realizare conducte subterane este de diminuare calitativă temporară a habitatelor din perimetrul organizărilor de șantier și a punctelor de lucru. În general, dacă însă constructorul respectă măsurile minime de reducere a acestor impacte (pastrarea stratului vegetal decopertat și refacerea prin copertare a suprafețelor afectate cu același material), degradarea calitativă a habitatelor este minimă și reversibilă.

Concluzii evaluare impact

Proiectul nu are un impact negativ și nu va induce modificarea regimului cursului râului din sistem lotic în sistem lentic (comunitățile de plante și animale nu își vor schimba structura);

Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție sau operare este temporară și nu afectează obiectivele de conservare ale mediului;

Lucrările de construcție analizate nu modifică heterogenitatea condițiilor de biotop, astfel stadiile succesionale naturale ale vegetației nu vor fi modificate major.

e) probabilitatea impactului

probabilitatea de producere a impactului este una foarte mică atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

aparitia unor defectiuni la colectoarele de canalizare sant doar accidentale, durata lor este foarte mica, nefiind frecvente s-au repetitive

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate

Nu se cumuleaza cu alte proiecte

h) posibilitatea de reducere efectiva a impactului.

Măsuri de diminuare/eliminare a impactului

Natura proiectului analizat impune un set de recomandări/măsuri specifice pentru reducerea impactului asupra mediului, pe lângă cele prevăzute în proiect.

Responsabilitatea implementării setului de măsuri de mai sus revine beneficiarului și în special constructorului. Mecanismele de implementare sunt de natură legislativă și tehnică prin întocmirea corespunzătoare a caietelor de sarcini pentru execuția lucrărilor. Resursele financiare sunt asigurate de beneficiar din surse proprii sau atrase.

Măsurile propuse sunt aferente fazei de construcție și vor fi implementate de la demararea lucrărilor până la finalizare. Calendarul de implementare corespunde astfel cu perioada de construcție (cca. 12 luni), în acest moment nefiind cunoscută exact eșalonarea activităților în timp. Monitorizarea implementării acestor măsuri revine beneficiarului în relația sa contractuală cu antreprenorul lucrărilor de construcții, cât și a administratorului ariei naturale protejate.

activitățile de construcție trebuie monitorizate în permanență până la finalizarea lucrărilor și după în perioada de operare

Intocmit,

ing. Muresan Ioan