

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: "EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA MOISEI, JUDEȚUL MARAMUREȘ"

II. Titular

- Numele beneficiar: Comuna Moisei
- Adresa poștală: Comuna Moisei, Str. Principala, Nr. 1300, județul Maramures.
- Numărul de telefon: 0262347601
- Adresa de e-mail: primariamoisei@yahoo.com
- Numele persoanelor de contact: primar *Grigore Tomoiagă*
- responsabil pentru protecția mediului: Grigore Tomoiagă

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) un rezumat al proiectului;

Documentatia prevede realizarea unei rețele de canalizare menajeră și a unei stații de epurare în localitatea Moisei, comuna Moisei, județul Maramures.

Sistemului de canalizare menajera s-a dimensionat pentru o populație de 9733 locuitori echivalenți, având un debit orar maxim de 155.75 m³/h. Stația de epurare a fost dimensionată doar pentru 2000 locuitori, având un debit orar maxim de 26.91 m³/h, debitul de apă uzată fiind împartit între stația de epurare propusă și cea existentă.

Sistemul de canalizare menajera este realizat din conducte de PVC și PEID, cuprinzând stații de pompare, camine de racord și o stație de epurare mecano-chimică.

b) justificarea necesității proiectului;

În ceea ce privește alimentarea cu apă a localității Moisei aflate în studiu, menționăm că există rețele de alimentare cu apă. În momentul de față localitatea dispune de un sistem centralizat de colectare a apelor uzate care acoperă doar o parte din localitate și o stație de epurare care a fost dimensionată doar pentru o parte din populația localității.

Apele uzate din gospodăriile care nu beneficiază de un sistem de colectare a apelor uzate sunt absorbite din latrinele individuale în sol, sau evacuate, direct în rigolele de colectare și scurgere a apelor pluviale, spre pâraurile din zonă. Această modalitate de evacuare a apelor uzate conduce la infestarea solului și a pânzei freatice de mică adâncime din vecinătatea zonei populate, precum și la degradarea calității cursurilor de apă de suprafață ce traversează zona în aval.

În cazul condițiilor de mai sus ar putea apărea epidemia de boli infecțioase precum și zone insalubre, ceea ce ar degrada aspectul localității.

Colectarea și evacuarea acestor ape uzate menajere direct în apele de suprafață care străbat comuna și se varsă apoi în emisarul din zonă, ar contribui la creșterea conținutului acestuia în poluanți peste limitele admise și compromiterea acestuia ca mediu de viață pentru fauna acvatică cât și ca sursă de apă pentru localitățile din aval.

Având în vedere inexistența unui sistem centralizat de colectare și epurare ape menajere pentru toată localitatea, deversarea acestora de la gospodăriile existente se face prin fose septice vidanjabile, sau prin latrine uscate.

Zonele rurale din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin.

Necesitatea realizării investițiilor de execuție a obiectivului mai poate fi justificat prin următoarele:

- Disconfortul produs de lipsa unui sistem centralizat de canalizare menajeră în toată comuna.
- Asigurarea condițiilor de igienă și confort normale, necesare populației;
- Stimularea unor activități productive ce vor duce la ridicarea standardului material și spiritual al locuitorilor, astfel încât acest lucru să conducă la stabilizarea populației în această zonă, cu toate consecințele benefice ale acesteia;
- Stoparea fenomenului de depopulare prin reducerea decalajelor rural - urban
- Prin realizarea canalizării menajere se elimină poluarea solului, a apelor de suprafață și de adâncime cauzate de evacuarea haotică a apelor uzate. Se elimină riscul de îmbolnăvire al populației prin desființarea focarelor de infecție existente cauzate de evacuarile necontrolate ale apelor uzate din gospodării.
- Pe strazile neasfaltate, prin amplasarea rețelelor de canalizare, se completează infrastructura la nivelul în care se pot asfalta strazile respective fără grija că în viitorul apropiat asfaltul va fi desfăcut pentru o eventuală investiție de infrastructură tehnico-edilitară.
- Directiva Consiliului European 91/271/ CEE privind epurarea apelor uzate precum și toată legislația relevantă, cere ca toate localitățile cu peste 1000 l.e. (locuitori echivalenți) să fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate și să fie dotate cu stații de epurare cel puțin treapta secundară pentru localități mai mici de 10.000 l.e.
- Până la 01 ian. 2022 aglomerările cu mai puțin de 10.000 l.e. vor trebui să fie asigurate cu sisteme de colectare a apelor uzate și stații de epurare cu cel puțin epurare biologică, conform art. 7 din Anexa la normele tehnice NTPA - 011.
- Investiția va contribui la îndeplinirea angajamentelor luate de România prin documentele de aderare la UE, în special a celor din Capitolul 22, Mediu și va asigura conformarea cu Directiva UE privind apele uzate urbane, transpusă în legislația română prin HG 188/2002 cu modificările din HG 352 din 21 aprilie 2005 și normele incluse (NTPA 011, NTPA 002)
- Implementarea sistemului de canalizare este o necesitate stringentă pentru prevenirea deteriorării mediului înconjurător în condițiile dezvoltării zonale.

c) valoarea investiției;

Valoarea totală a obiectului de investiție este 25.698.529,35 lei cu TVA

Valoarea totală a obiectului de investiție este 21.619.335,99 lei fără TVA

din care

construcții-montaj (C+M) 16.216.157,42 lei cu TVA

construcții-montaj (C+M) 13.627.023,04 lei fără TVA

d) perioada de implementare propusă;

36 luni calendaristice

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

-Plan de încadrare în zonă

-Planuri de situație

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

Retea de canalizare gravitațională: L = 11876,0 m.

Retea de canalizare sub presiune (refulare): L = 549,0 m.

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

Comuna	Locuitori	Debit orar maxim	
		l/s	m ³ /h
Moisei, Maramures	9300 locuitori + agenti economici =9733 locuitori echivalenti	43.26	155.75

- Suprafete ocupate definitiv: statii de pompare, statia de epurare si drumuri de acces = 1181.00 mp.

- Suprafete ocupate temporar: retele si organizare de santier = 39775.00 mp.

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

Funcționalitatea sistemului va fi următoarea: apa uzată provenită de la utilizatorii rețelei proiectate, va ajunge prin intermediul caminului de racordare în colectorul principal, paralel cu frontul de case, ulterior apa uzată ajungând în una din cele două stații de epurare.

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

- Colectorul principal, este existent, el fiind prevăzut în zona drumului național DN18. O parte din debitul apei uzate este transportat prin intermediul colectorului principal până la stația de epurare existentă sau până la stația de epurare proiectată, ambele fiind amplasate în intravilanul localității Moisei la aprox. 100 m. de zona locuită. Colectorul principal este realizat din tuburi PVC cu Dn250 mm și conducta de refulare De 110-160 mm.

- Colectoarele secundare și rețelele de serviciu se vor prevedea pe drumurile secundare ale localității în studiu, pe o singură parte și vor realiza din tuburi de PVC cu Dn 250 mm.

- Acolo unde se se impune, pe partea cea mai joasă a traseului se vor realiza stații de pompare apă uzată. Comunicarea între colectoare, se va realiza prin subtransversari de drum, realizate prin foraje orizontale în drumurile naționale/judetene și sapura deschisă pe drumurile comunale/locale.

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

Lungimea totală a rețelei de canalizare gravitațională este de 11876.0 m, defalcată pe localități și diametre astfel:

Localitate	Lungime (m)	Lungimi pe diametre (m)	
		Ø 250	Ø 315
Moisei	11876	11876	
TOTAL LUNGIMI (m)		11876	

Pe traseul colectorului de canalizare se vor prevedea - 465 camine de vizitare si intersectie, din care 4 cămine de spălare.

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

Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este funcție de adâncimea de pozare a conductelor de canalizare. Se prevăd cămine de vizitare cu una sau două intrări și o ieșire pentru diametrele prevăzute în proiect: D250 mm.

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

Pe traseele unde panta de pozare este $i > 6.0\%$ (pentru limitarea vitezelor de curgere sub viteza maxim admisă în normative pentru tevile din PVC, $v_{max}=5.0m/s$) se vor prevedea camine pentru ruperea pantei;

Lungimea conductelor de refulare este de 549.0 m, defalcată pe localități și diametre astfel:

Localitate	Lungimi pe diametre (m)		
	Ø 90	Ø 110	Ø 140
Moisei	0	259	290
LUNGIMI PE DIAMETRE (m)	0	259	290
TOTAL LUNGIMI (m)	549		

Pe lungimea rețelelor de refulare nu s-au prevăzut cămine de curățare și golire.

Acolo unde este necesar în funcție de relieful terenului se vor realiza stații de pompare apă uzată.

Din cauza populației care este în creștere și deoarece lucrările existente au fost executate cu mult timp în urmă, stațiile de pompare existente nu mai funcționează la parametrii optimi, fiind necesară înlocuirea acestora cu alte stații dimensionate pentru populația actuală, astfel ca prin acest proiect se prevăd înlocuirea stațiilor de pompare existente, realizarea unor noi stații de pompare cât și schimbarea conductelor de refulare existente unde acestea nu mai sunt în stare optimă de funcționare. Unde conducta de refulare este în stare optimă și nu influențează în rău sistemul propus, acestea nu vor fi înlocuite.

Astfel s-au prevăzut 6 buc. stații de pompare:

Lista stații de pompare					
Stare	Stafia de pompare	Debit [m ³ /h]	Înălțimea de pompare [m]	Diametrul interior [m]	Diametru refulare [mm]
Reproiectată	Sp1	6.80	6.00	1.5	125
Reproiectată	Sp2	5.20	14.00	2	110

Reproiectata	Sp3	11.00	15.00	2	160
Reproiectata	Sp4	11.80	7.00	2	160
Propusa	Sp5	20.50	13.00	2	160
Reproiectata	Sp6	24.00	31.00	2	160

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

Echiparea statiei va cuprinde:

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

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

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

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

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

Conducte de refulare pompe vor avea montate robineti de manevra si robineti de retinere cu bila;

Statiile de pompare prevazute cu platforma de circulatie, adincimea statiilor fiind relativ mare si scara de acces;

Pentru fiecare statie de pompare se va prevedea un camin deznisipator din beton, care va împiedica intrarea nisipului in caminele statiilor de pompare. Nisipul colectat se va vidanjanca ocazional.

Pompele prevazute in caminele statiilor de pompare se vor procura cu un randament de minim 50.0%.

Subtraversarile străzilor locale sau comunale vor fi realizate prin sapatura deschisa, protejate cu teava de protectie din otel.

Subtraversarile drumului national si a cailor ferate se vor realiza prin foraj orizontal si vor fi protejate cu teava din otel.

Subtraversarile raurilor/vailor/podetelor se v-a realiza prin sapatura deschisa.

Statie de epurare mecano – chimica, modulara, in constructie containerizată.

Stația de epurare proiectata pentru 2000 de locuitori, este o statie de epurare mecano – chimica, modulară, în constructie containerizată, proiectată să epureze toate tipurile de apă uzată menajera.

Stația de epurare care va fi amplasată în localitatea Moisei, pe teren intravilan și este dimensionată pentru a prelua apa menajeră pentru o parte din populația comunei, o parte din debitul de apă uzată fiind transportat la stația de epurare existentă.

Debitul de dimensionare a stației de epurare care reprezintă debitul de apă uzată zilnic maxim este : $Q_d \text{ zi max} = 312 \text{ m}^3/\text{zi} = 3.61 \text{ l/s}$.

DATE TEHNICE:

Suprafețe ocupate:

- Suprafață containere : 30 m²
- Dimensiuni container : 1 x 12192 x 2438 mm x (h) 2926 mm
- Platforma container : 30 m²
- Platforma betonată incintă : 341 m²
- Platforma saci dehidratare nămol : 50 m²
- TOTAL incintă stație de epurare : 609 m²

Alți indicatori:

- Capacitate hidraulică : 312 m³ / zi;
- Rețea electrică : 220/380 V
- Funcționare : automată
- Conectare la internet/gprs : da
- Materiale : conducte și echipamente din inox, oțel galvanizat, PVC

și polipropilenă

Caracteristicile influentului:

- 6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 350 mg / l
- CBO₅ < 300 mg O₂ / l ; Azot amoniacal < 30 mg / l
- CCO < 500 mg O₂ / l ; Fosfor total < 5 mg / l

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

Calitatea efluentului:

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

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

Parametrii de epurare sunt:

- 6,5 < PH < 8,5 ; Materii în suspensie < 35 mg / l
- CBO₅ < 25 mg O₂ / l ; Azot Amoniacal < 2 mg / l
- CCO < 125 mg O₂ / l ; Azot Total < 10 mg / l
- ; Fosfor total < 1 mg / l

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

Epurarea mecanică

Apă uzată intră în stația de epurare gravitațional din rețeaua proiectată. De la căminul de intrare în stația de epurare, apa uzată este condusă într-un canal deschis din beton dotat cu grătar rar cu curățare manuală și grătar fin (sită mecanică) cu curățare automată. Astfel se vor reține particulele grosiere plutitoare sau în suspensie. Din canal, apa uzată este dirijată spre un camin deznisipator și după spre o stație de pompare. Stația de pompare este din elemente prefabricate și dotată cu 2 pompe (1A+1R) care vor pompa apa uzată în rezervorul tampon dimensionat la un volum

V=100 m³ și compus din 1 rezervor subteran din polistif. Caminul deznisipator va reține nisipul și sticla împiedicându-le să ajungă în rezervorul tampon și ulterior în fluxul tehnologic.

Epurarea fizico-chimică

Modulul de Flotație

Apa uzată este pompată din rezervorul tampon în instalația de flotație

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

Prin utilizarea coagulanților pe bază de metale se crește concentrația ionică a soluției, stratul dublu fiind comprimat prin reducerea intervalului forțelor de repulsie care acționează între molecule/ioni. Se va folosi coagulant eficient atât în destabilizarea coloizilor cât și în precipitarea unor substanțe dizolvate în soluție - și anume policlorura de aluminiu - Al₂(OH)₆-xCl_x y H₂O.

Particulele destabilizate sau particulele formate ca urmare a destabilizării sunt induse să se unească, să ia contact și astfel să formeze aglomerate, prin procesul de floculare, un adjuvant necesar destabilizării. Floculantul folosit este un copolimer cu încărcare anionică medie, cu greutate moleculară mare, bazat pe o poliacrilamidă - (C₃H₅NO)_n

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

După coagulare (în timpul căreia s-a produs destabilizarea) și flocularea (în timpul căreia s-au format flocoane de mărime și caracteristici necesare), fluxul floculat destabilizat este trecut în instalația de separare a fazelor prin flotație, unde flocoanele sunt eliminate din lichid. Amestecul aer-apă este supus presiunii și apoi injectat în compartimentul de flotație printr-o vană reglatoare de presiune. În instalația de flotație apa este injectată prin duze, particulele de nămol aderă la bulele fine de aer și plutesc la suprafață, unde sunt înlăturare continuu cu ajutorul unui raclor.

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

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

Modulul de Filtrare

După flotație, apa fără particulele mari de nămol este pompată în modulul de Filtrare pentru continuarea procesului de înlăturarea a Fosforului, CBO₅, CCO, a Materiilor în suspensie și parțial a Azotului. Apa uzată este pompată din rezervorul tampon al modulului de flotație într-un filtru cu autocurățare ce are rolul de a reține particulele >50-70 micrometri pentru a proteja procesul de epurare din aval. Nămolul rezultat prin purjarea filtrului primar converge cu nămolul rezultat din flotație în rezervorul tampon de nămol din linia nămolului.

Presiunea în filtru este controlată automat și când presiunea de lucru depășește presiunea maximă admisă, începe procesul de curățare automată a filtrului prin curățare în linie. În urma modulului de Filtrare, în apa uzată mai sunt sub 5% din materiile în suspensie inițiale.

Modulul de Oxidare (eliminare Azot)

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

Se reduce azotul aflat sub forma ionului de amoniu/azot amoniacal, prin oxidare (AO). Pentru îndepărtarea azotului amoniacal/ionului amoniu se crește dozajul de clor activ. O pompa de dozare

dozează clorul activ (hipoclorit de sodiu) din rezervorul de stocare hipoclorit în tubul de reacție dimensionat la o lungime ce asigură timpul de retenție necesar. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația de Azot din apa uzată.

Prin oxidare anionică se obține:

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

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

Modulul de Dezinfecție

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

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

Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol

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

Conține:

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

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

ECHIPAMENTE COMPONENTE

Grătar rar și fin + by-pass

Stația de epurare va fie echipata cu grătar rar (25 mm distanța între bare) și fin pentru reținerea corpurilor groșiere și protejarea fluxului din aval + by-pass. Grătarele rare și fine se vor monta într-un canal deschis (L=8.0 m, l=0.50 m, H=2.00 m) din beton armat, iar canalul de gratare rare de pe by-pass se va monta într-un canal deschis (L=3.0 m, l=0.50 m, H=2.00 m) din beton armat.

Grătarul rar are dimensiunile $H=2000$ mm, $l=500$ mm și este cu curățare manuală. Reținerile sunt dirijate cu grebla de curățare spre punctul de descărcare al echipamentului de unde sunt evacuate într-un container. Apa uzată împreună cu particulele mai mici decât distanțele dintre lamele grătarului trec prin grătarul rar în canalul de beton deschis. Echipamentul este realizat din otel-inox (AISI 304).

În aval de grătarul rar, în canalul deschis din beton, stația de epurare va fie echipata cu grătar fin (ochiuri de 3 mm) pentru reținerea particulelor grosiere mai mari decât dimensiunea ochiurilor sitei și protejarea fluxului din aval. Sita mecanică este un echipament compact ($H=4400$ mm, $l=500$ mm) cu curățare automată. Datorită periilor de curățare amortizate montate pe un lanț, reținerile sunt dirijate spre punctul de descărcare al echipamentului unde sunt evacuate într-un container. Apa uzată împreună cu particulele fine trec prin sită în canalul de beton deschis. Echipamentul este realizat din otel-inox (AISI 304).

By-passul este realizat de un grătar rar care are dimensiunile $H=2000$ mm, $l=500$ mm și este cu curățare manuală. Reținerile sunt dirijate cu grebla de curățare spre punctul de descărcare al echipamentului de unde sunt evacuate într-un container. Echipamentul este realizat din otel-inox (AISI 304).

Stația de pompare și deznisipatorul

Stația de pompare apă uzată post epurare mecanică, care are rolul de a pompa apa evacuată din canalul de gratare rare și fine spre rezervorul tampon. Este din elemente prefabricate, subterană. Dimensiunile SPAU sunt $\varnothing 1500$ mm; $H=4.00$ m. Stația de pompare va ridica apa uzată la cota fluxului tehnologic prin 2 pompe (1A+1R) cu caracteristicile $Q=26.91$ mc/h; $H=4.70$ m. Pompele montate imersate pe bare de ghidaj sunt de tip axial, proiectate să pompeze ape uzate menajere și reziduale încărcate cu particule abrazive și abrazive în mici cantități (nisip, sticlă). Stația de pompare va fi dotată în amonte cu deznisipator gravitațional ce separă faza solidă de cea lichidă pe principiul diferenței de densitate între faze. Deznisipatorul va fi sub forma unui cămin $\varnothing 1000$ mm; $H=3.00$ m. Nisipul acumulat în deznisipator se va evacua periodic cu vidanja.

Rezervorul tampon exterior

Apa refulată de la stația de pompare și camin deznisipator va fi dirijată în rezervorul tampon cu volumul $V=100$ m³. Rezervorul tampon al stației de epurare va fi compus din 1 rezervor subteran de formă cilindrică, cu inele echidistante, interconectate, din POLSTIF (poliester armat cu fibra de sticlă) în construcție îngropată, $H_{pozare}=4.50$ m. Dimensiunile rezervorului sunt: $1 \times \varnothing 3.0$ m, $L=14.7$ m. Rezervoarele vor avea gură de vizitare $D_n 700$, $H=0.50$ m și racorduri de umplere și golire $D_n 100$. Pentru asigurarea debitului de respirație al rezervoarelor acestea vor avea o supapă de respirație $D_n 150$ (80/40/40 cm). Pentru posibilitatea transportului și montajului, rezervoarele tampon vor avea 4 urechi de ridicare.

Unitatea de flotație

Instalația de Flotație este compusă din pompa de alimentare ($Q=10$ m³/h, $P=3.0$ kW), compresorul de aer ($Q=240$ l/min, $P=1.5$ kW), vas sub presiune (din oțel galvanizat; $V=370$ l) în care apa uzată este parțial amestecată cu aer, amestecul apă-aer fiind supus la presiune. Apa uzată este apoi direcționată printr-un reactor tubular în rezervorul de flotație ($V=2000$ l). Rezervorul de flotație este dotat la partea superioară cu raclor electric pentru nămol ($P=0.18$ kW), iar la partea inferioară prezintă un con cu flanșă pentru golire. Pentru destabilizarea coloidului, îndepărtarea parțială a materiei organice și anorganice dizolvate și eliminarea Fosforului, în amestec se dozează coagulanți și floclulanți. Echipamentul pentru procesul de coagulare chimică și floclulare este compus din rezervoare de dozare zilnic pentru dozarea automată a coagulantului ($V=800$ l) și floclulantului ($V=800$ l), pompă dozatoare coagulant ($Q=0,7$ l/min, $P=0.28$ kW) și pompă dozatoare floclulant ($Q=0,7$ l/min,

P=0.28 kW), mixer floclant (P=0.37 kW) și conducte de dozare 8 x 12 mm. Dozarea se face strict controlat și se reglează automat în funcție de concentrația CBO5, CCO, a Materiilor în suspensie și a Fosforului. Pompele dozatoare vor fi rezistente la substanța vehiculată (rezistente la acizi, substanțe corozive, etc). Apa post flotație este dirijată în rezervorul tampon al modulului de flotație (din PP; V=900 l) integrat în cabinetul modulului de filtrare. Pentru transferul coagulantului și floclantului din recipientele de stocare (V=1000 l ptr. coagulant din PE și 2000 l ptr. Floclant din LLDPE) montate în zona stocare reactanți, în rezervoarele de uz curent din compartimentul de epurare se vor folosi pompe pneumatice Q=57 l/min.

Modulul de Filtrare

Modulul de Filtrare este construit sub forma unui cabinet și este compus din pompa de alimentare a modulului de filtrare (Q=10 m³/h, P=1.29 kW), filtru cu auto curățare (Q=10 m³/h) și rezervorul tampon al modulului (din PP; V=890 l) integrat în cabinet. În filtrul cu autocurățare tip tambur, apa uzată este filtrată prin sita tamburului (70 microni) și este evacuată gravitațional și direcționată spre rezervorul tampon integrat. Datorită mișcării lente și continue a filtrului tambur, impuritățile aderă la suprafața sitei. Presiunea în filtru este controlată automat și când presiunea de lucru depășește presiunea maximă admisă, începe procesul de curățare automată a filtrului prin purjare inversă. Apa folosită pentru spălare este pompată într-o conductă Dn25 din PEHD de o pompă pentru spălare inversă (Q=5 l/min, P=0.75 kW). Reținerile de pe tambur sunt curățate astfel prin intermediul contracurentului produs prin spălarea cu duze, nămolul obținut fiind direcționat spre rezervorul tampon de nămol (V=200 l) aflat pe linia nămolului.

Modulul de oxidare (de eliminare Azot)

Modulul de oxidare este compus din pompa de alimentare a modulului (Q=10 mc/h, P=1.54 kW), rezervorul de hipoclorit pentru uz curent (din PE; V=250 l), reactorul tubular/mixer static (din PVC) pompa de dozare hipoclorit (Q=0.7 l/min, P=0.28 kW) și conducte de dozare 8x12 mm. Pompa de dozare este controlată automat de PLC în funcție de concentrația de Azot din apa uzată și va fi rezistentă la substanța vehiculată (acizi, substanțe corozive, etc). Pentru transferul hipocloritului din rezervorul de stocare (V=6000 l) în rezervorul de uz curent se va folosi o pompă pneumatică Q=57 l/min.

Modulul de dezinfectie

Modulul de Dezinfectie este compus din camera de reacție UV (P=0.35 kW) montate secvențial în linia tubului de reacție al modulului de eliminare Azot, a căror formă în secțiune determină o curgere turbulentă pentru o expunere maximă a microorganismelor la razele UV-C (<280nm). Un senzor de temperatură măsoară temperatura în interiorul camerelor pentru a preveni supraîncălzirea sistemului iar un senzor UV verifică emisia de lumină UV. Senzorul UV verifică avarii în camerelor de reacție și starea lămpilor UV, asigurând o bună funcționare a modulului.

Linia de deshidratare + stabilizare + igienizare nămol

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

Conține:

- rezervorul tampon de colectare a nămolului primar cu umiditate ~98% V=600 l
- treaptă pompare nămol primar Q= 5 mc/h
- conducta de distribuție a nămolului Dn32 mm
- deshidratare nămol – cu sac filtrant big-bag 5-10mc poziționat pe platformă de deshidratare din beton.

Conducta de distribuție a nămolului Dn32 deversează nămolul raclat din modulul de flotație (umiditate 98%) în sacul de deshidratare de 5-10mc, montat pe platforma de deshidratare în exterior. Nămolul se deshidratează gravitațional, supernatantul fiind colectat în partea joasă a platformei de unde se evacuează gravitațional printr-o conductă înapoi în volumul tampon. Nămolul este reținut în sac, în urma deshidratării având o umiditate de 80-85% (aprox. 15-20% substanță uscată).

La intervale de 24 de ore, se dozează în rezervorul tampon pentru nămol primar 1 sac de var hidratat (1 x 25 kg). Prin pomparea amestecului nămol-var se realizează mixarea necesară. Sacul de deshidratare (5-10 m³) este prevăzut cu o flanșă la care, după montarea sacului pe poziție se conectează conducta de refulare nămol primar. Sacul umplut se înlocuiește, și se evacuează pe o platformă de depozitare, sau este evacuat din stația de epurare. Materialul din care sunt executate sacii (fibră PE) împiedică pătrunderea din exterior a apei provenite din ploii.

Pe platforma de deshidratare, nămolul se va matura min 30 de zile la pH>12°C pentru asigurarea stabilizării și a igienizării nămolului (distrugerea patogenilor), apoi nămolul poate fi depozitat pentru folosire ca și fertilizator pentru silvicultură sau agricultură (pot fi necesare studii suplimentare) sau se poate evacua la groapa de gunoi.

Îndepărtarea fosforului și azotului din apa uzată

Pentru precipitarea chimică și eliminarea Fosforului, în amestec se dozează coagulanți și floculanți, fosforul fiind eliminat odată cu nămolul în modulul de flotație.

Modulul de eliminare Azot și Dezinfecție elimină azotul și a compușilor acestuia prin oxidare. Pentru îndepărtarea azotului și a compușilor acestuia se mărește doza de clor activ liber (hipoclorit de sodiu).

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

Stafia de epurare se găsește la cca. 100 m de zona construită a localității și la cca 20 m. de râul Viseu.

Stația de epurare va fi împrejmuită cu plasă metalică (sârmă bordurată) L=110 m, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel pătrat 50, mm, cu înălțimea de 2,05 m Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere se vor prevedea porți de acces, inclusiv pentru mijloacele de transport, porți care vor avea posibilitatea de a se încuia.

Accesul se va realiza printr-un drum local existent și ulterior printr-un drum de acces propus, pietruit, cu o lungime de 128 m, din drumul local până la limita cu incinta stației de epurare.

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

Alimentare cu apă potabilă a stației de epurare se va efectua în cadrul altei investiții, printr-un bransament din PEID cu diametrul minim de 40 mm și presiune disponibilă minimă de 1.5 bar.

Pentru protecția împotriva inundabilității, în incinta stației de epurare se va realiza o umplutura formată din blocaj de piatră, balast compactat și piatră spartă care va ridica cota incintei cu cel puțin 1.0 m față de cota terenului natural.

Modul de asigurare al utilităților:

Alimentarea cu energie electrică

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

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

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

Instalații de încălzire și ventilație

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

PARAMETRII FUNCȚIONALI:

Sistemul de canalizare in comuna Moisei, cuprinde urmatoarele sisteme functionale :

- 11876 m. de conducta de canalizare gravitacionala PVC SN8 Dn = 250 mm.
- statii de pompare apa uzata - 6 buc.
- conducte de refulare aferente statiilor de pompare: L= 549.0 ml.
- camine de vizitare: 465 buc. inclusiv camine de spalare
- racorduri gospodarii pana la limita de proprietate: 594 buc.
- 7 subtraversări de râuri/văi/podețe(SR)
- 2 subtraversări de drum national (SDN)
- 2 subtraversări de cai ferate (SCF)
- 2 subtraversări de drum local (SDL)
- 6 buc. camine deznisipatoare
- Statia de epurare 2000 locuitori, cu un debit Q_{uz} zi max. = 312 mc/zi = 3.61 mc/h, mecano-chimica, modulara, in constructie containerizata.
 - defrișări de arbuști și tăieri arbori pe traseul rețelei de canalizare
 - reprofilări șanturi din pământ, desfaceri și refaceri trotuare betonate/asfaltate, desfacere și refacere platforme asfaltate/șanturi betonate

CUMULAREA CU ALTE PROIECTE:

-nu este cazul

UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE:

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

PRODUCȚIA DE DEȘEURI:

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

EMISII POLUANTE ȘI ZGOMOT/ALTE SURSE DE DISCONFORT:

Se vor respecta limitele prevăzute în normele legale

RISCU DE ACCIDENT:

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

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
 - nu este cazul;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
 - după executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural astfel: terenul în care sau făcut săpături se vor aduce la forma inițială și taluzurile se vor înierba;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
 - pentru accesul la stația de epurare s-a propus un drum de acces, pietruit, cu o lungime de 128 m, din drumul local până la limita cu incinta stației de epurare
- metode folosite în demolare;
 - nu este cazul
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
 - nu este cazul
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).
 - Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare – nu este cazul.

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

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

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia - zona aferentă rețelei de canalizare – situată în comuna Moisei, Județul Maramureș, intravilan și extravilan aparțin domeniului public.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenurile pe care se vor desfășura investițiile nu se supun unor politici de zonare, acestea aparțin domeniului public și sunt poziționate în zona adiacentă căilor de acces destinată echipării edilitare.

- arealele sensibile - arealul amplasamentelor se suprapune unor arii protejate de interes comunitar și anume situl ROSCA0124 Munții Maramureșului și ROSCI0125 Munții Rodnei, arie specială de conservare avifaunistică ROSPA0085 Munții Rodnei

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

Punct	X	Y
SEAU	468823.689	684415.088
C1	470813.000	684567.000
C141	469970.500	684256.500
SP1	469475.589	684034.218
C211	469129.000	680502.000
CE5	468789.536	682497.931
C301	468164.500	683712.000
C341	466383.000	684307.000
SP3	465220.081	684235.115
C399S	464466.000	684065.000
C431	463796.940	683935.154
SP5	462986.929	683743.376
SP6	461293.059	684653.903

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare; Nu au fost luate în calcul mai multe variante de amplasament. Alegerea amplasamentului s-a făcut ținând cont de cea mai buna pozitie pentru rețele.

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

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

a. Protecția calității apelor:

- surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

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

Dacă în timpul excavațiilor se coboară cu radierul săpăturii până la nivelul pânzei freatice, se vor executa epuizamente. Dacă se coboară sub nivelul acesteia, se va executa un drenaj.

Apele de suprafață pot fi contaminate prin antrenarea, în mod accidental, de către apele pluviale, a scurgerilor de carburanți de la autovehiculele utilizate pe șantier. Aceste scurgeri fiind în cantități mici nu impurifică apele de suprafață și subterane.

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

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

Stația de epurare proiectată asigură evacuarea printr-o gură de descărcare într-un emisar natural. Stația de epurare proiectată asigură evacuarea a unei ape epurate ai cărei parametri calitativi vor respecta prevederile normativelor NTPA 001 cu privire la condițiile de evacuare a apelor uzate epurate în emisari naturali, în așa fel încât să se asigure categoria de calitate conform Normativului 10/12/2002.

b. Protecția aerului:

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

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

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

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

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

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

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

c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

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

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

Vibrațiile care se produc nu ajung sub nivelul de 20 Hz, nivel sub care este afectat organismul uman.

Sursele de zgomot și vibrații sunt de scurtă durată, numai pe durata zilei și implică într-o mică măsură inconfortul locuitorilor din zonă.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

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

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

Pentru reducerea vibrațiilor este necesară aplicarea următoarelor soluții:

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

d. Protecția împotriva radiațiilor:

- Nu este cazul

e. Protecția solului și a subsolului:

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

Sursele de poluare în perioada de execuție sunt generate de:

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

- Depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate

Reducerea impactului asupra solului și subsolului se realizează prin utilizarea mijloacelor de transport și montaj în stare bună de funcționare și depozitarea controlată a reziduurilor și a materialelor de construcții.

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

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

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

f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Proiectul nu se suprapune peste areale protejate atât la nivel european cât și la nivel național.

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

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

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

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

- nu este cazul

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

- Rețeaua de canalizare se va poziționa oricâteori este posibil de-a lungul tramei stradale în spații verzi și în taluz.

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

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

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

Tipul deșeurilor	UM	Cantități/ lucrare	Codificare conform HG 856/2002
1. Deșeuri metalice	kg	750	16 01 17
2. Deșeuri menajere	kg	15	20 01 08
3. Ambalaje de hârtie și carton	kg	220	15 01 01
4. Ambalaje de plastic	kg	850	15 01 02
5. Plastic	kg	1800	20 01 39

- Modul de gospodărire al deșeurilor.

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

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

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

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

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

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

- planul de gestionare a deșeurilor;

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

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

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

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

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

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

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

- evitarea apariției;
- minimizarea cantităților;
- tratarea în scopul recuperării;
- tratarea și eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu;

4. principiul *poluatorul plătește* corelat cu principiul *responsabilității producătorului* și cel al *responsabilității utilizatorului*, stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic corespunzător, astfel încât costurile pentru gestionarea deșeurilor să fie suportate

de generatorul acestora;

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

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

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

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

Obiectivele prioritare in domeniul gestionarii deșeurilor țin seama de principiile generale, mentionate mai sus, care stau la baza acestor activități astfel:

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

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

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

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

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

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

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

Alimentarea utilajelor se va face de la statiile de distributie carburant.

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

- Nu este cazul;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Peste conducta de protecție se va executa un strat de blocaj de piatră care să asigure stabilitatea lucrării la ape mari. La sfârșitul lucrării se va reface configurația albiei.

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

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

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

9. Zgomotelor și vibrațiilor: punctual și nesemnificativ pe perioada construirii, fiind generat de utilajele folosite;

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

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

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

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

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

- magnitudinea și complexitatea impactului;

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

- probabilitatea impactului;

Este mare și de natură pozitivă.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

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

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

- realizarea lucrărilor de refacere a solului afectat de săpături;

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

- vidanțarea ori de câte ori este necesar a toaletelor ecologice

- natura transfrontalieră a impactului - Nu se va genera impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă - nu este cazul. Poluarea aerului va fi cu un impact nesemnificativ doar pe perioada de funcționare a utilajelor în vederea efectuării lucrărilor propuse.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele) - nu este cazul.

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

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

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

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

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Lucrările necesare organizării de șantier pe perioada executării obiectivului sunt:

• amenajarea corespunzătoare a suprafeței destinate organizării de șantier și a căilor de acces aferente (inclusiv împrejmuire și semnalizare);

- conectarea la sursele de apă și energie electrică, prin racorduri la sistemele de alimentare aflate în zona amplasamentului;
- instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;
- amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
- instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
- amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora.

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

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

Localizarea organizării de șantier: Lucrările necesare organizării de șantier se vor realiza pe o platforma amenajată cu $S = 2500 \text{ mp}$.

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

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

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:
- Suprafețele afectate de lucrările de săpătură se vor aduce la starea inițială prin acoperirea șantului cu solul vegetal excavat și refacerea covorului vegetal, sau unde este cazul, la subtraversări de drumuri cu șant deschis, se va reface zona cu straturile de asfalt afectate de spargeri.
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- Activitatea prevăzută a se realiza prin proiect nu este capabilă să genereze poluări accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației - nu este cazul;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului - nu este cazul

XII. Anexe - piese desenate:

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

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970: Documentația prevede realizarea unei rețele de canalizare menajeră și a unei stații de epurare în localitatea Moisei, comuna Moisei, județul Maramureș. Sistemului de canalizare menajera s-a dimensionat pentru o populație de 9733 locuitori echivalenți, având un debit orar maxim de 155.75 m³/h. Stația de epurare a fost dimensionată doar pentru 2000 locuitori, având un debit orar maxim de 26.91 m³/h, debitul de apă uzată fiind împartit între stația de epurare propusă și cea existentă. Sistemul de canalizare menajera este realizat din conducte de PVC și PEID, cuprinzând stații de pompare, camine de racord și o stație de epurare mecano-chimică.

Suprafețele afectate sunt după cum urmează:

- Suprafețe ocupate definitiv: stații de pompare, stația de epurare și drumuri de acces = 1181.00 mp.
- Suprafețe ocupate temporar: rețele și organizare de șantier = 39775.00 mp.

Punct	X	Y
SEAU	468823.689	684415.088
C1	470813.000	684567.000
C141	469970.500	684256.500
SP1	469475.589	684034.218
C211	469129.000	680502.000
CE5	468789.536	682497.931
C301	468164.500	683712.000
C341	466383.000	684307.000
SP3	465220.081	684235.115
C399S	464466.000	684065.000

C431	463796.940	683935.154
SP5	462986.929	683743.376
SP6	461293.059	684653.903

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar: Amplasamentul proiectului se găsește la limita ariei protejate de interes comunitar ROSCA0124 Munții Maramureșului (Parcul Natural Munții Maramureșului) și ROSCI0125 Munții Rodnei (Parcul Național Munții Rodnei), dar și pe aria specială de conservare ROSPA0085 Munții Rodnei.

Munții Maramureșului au fost declarați arie protejată de interes național în categoria parcuri naturale începând cu anul 2005. Principalele motive ale desemnării au fost: prezența ultimei populații naturale de lăstrei din țara noastră ca endemite al bazinului Dunărean, prezența florei și faunei emblematice pentru Carpați în cadrul unor ecosisteme stabile, existența habitatelor naturale pe întinderi mari precum și un mod de viață tradițional, direct dependent de resursele naturale și încă păstrat într-o măsură semnificativă.

Teritoriul parcului include următoarele arii protejate de interes național:

- rezervația naturală faunistică 2.580. Cornu Nedeii – Ciungii Bălăsânii,
- rezervația naturală 2.586. Vârful Fărcău – Lacul Vinderel – Vârful Mihăilecu,
- rezervația naturală 2.588. Poiana cu narcise Tomnatec – Sehleanu și
- rezervația naturală 2.569. Stâncăriile Sâlhoi – Zâmbroslavele.

De asemenea, peste suprafața parcului se suprapun, începând cu anul 2007, situl Natura 2000 ROSAC0124 Munții Maramureșului cu suprafață de 106.909 ha și începând cu anul 2011 situl Natura 2000 ROSPA0131 Munții Maramureșului cu suprafața de 70.972 ha.

Conform Anexei nr. 1 la Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, unitățile administrativ-teritoriale în care este localizat situl ROSAC0124 "Munții Maramureșului" și suprafața acestora (în procente) sunt:

- Județul Maramureș: Bistra (78%), Borșa (53%), Leordina (1%), Moisei (6%), Petrova (2%), Poienile de sub Munte (88%), Repedea (82%), Ruscova (28%), Săcel (<1%), Vișeu de Jos (1%), Vișeu de Sus (84%)
- Județul Suceava: Cârlibaba (<1%).

Parcul Național Munții Rodnei înființat în anul 1932 prin Jurnalul Consiliului de Miniștri nr. 1949/1932, reconfirmat prin Legea nr. 137/1995 și prin Legea nr. 5/2000 este arie protejată de interes național și internațional, fiind încadrat conform clasificării I.U.C.N. în categoria a II-a - Parc Național - Rezervație a Biosferei.

Parcul Național Munții Rodnei este al doilea parc național din țară, având o suprafață de 47.202 ha, din care 3.300 hectare au fost declarate Rezervație a Biosferei în anul 1979. Importanța acestei arii protejate se datorează atât geologiei și geomorfologiei munților, cât și prezenței a numeroase specii de faună și floră, endemite și relice glaciare.

Conform clasificării Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii (IUCN), fondată în anul 1948, Parcul Național Munții Rodnei este încadrat în categoria a II-a, parc național - arie pentru conservarea ecosistemelor și pentru recreere.

În anul 2007, parcul a fost desemnat SIT Natura 2000 (SCI - sit de importanță comunitară și SPA - sit de importanță avifaunistică) pe o suprafață de 47 923 ha (la suprafața sitului s-a adăugat pe lângă cele 47 152 ha și căldarea glaciară Gagi din partea Estică, în suprafață de 771 ha)

Începând din data de 19 noiembrie 2014, APNMR a luat în administrare și situl de importanță comunitară ROSCI0125 Munții Rodnei (suprafața ROSCI0125 Munții Rodnei este de 47 939 ha,

depășește suprafața PNMR cu 737 ha) și ROSPA0085 Munții Rodnei (suprafața ROSPA0085 Munții Rodnei este de 54 819 ha, care depășește suprafața PNMR cu 7 617 ha).

Din punct de vedere administrativ, parcul se întinde în județele Maramureș și Bistrița-Năsăud.

Parcul Național Munții Rodnei nu include întregul lanț al Munților Rodnei ci numai o parte a acestora. De la Vest la Est, pe o lungime a crestei principale de aproximativ 55 km (de la Pasul Șetref până la Pasul Rotunda), iar de la Nord la Sud, pe o lungime de 25 km, de la Pasul Prislop până în localitatea Valea Vinului - județul Bistrița Năsăud. Din punct de vedere administrativ, suprafața parcului se întinde pe raza județelor : Bistrița - Năsăud -80% și Maramureș -20%, fiind înconjurat de o "salbă" de 17 comune limitrofe.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului: Conform Planului de Management, lista tipurilor de habitate și a speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarat ROSAC0124 "Munții Maramureșului" sit de importanță comunitară sunt:

Tipuri de habitate

- 3220 - Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane
 - 3240 - Vegetație lemnoasă cu *Salix elongens* de-a lungul râurilor montane
 - 4030 - Tufărișuri uscate europene
 - 4060 - Tufărișuri alpine și boreale
 - 4070* - Tufărișuri de *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*
 - 4080 - Tufărișuri cu specii sub-arctice de *Salix*
 - 6150 - Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios
 - 6230* - Pajiști montane de *Nardus* bogate în specii pe substraturi silicioase
 - 6410 - Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase - Molinion ceruleae
 - 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan alpin
 - 6520 - Fânețe montane
 - 7110* - Turbării active
 - 7220* - Izvoare petrifiante cu formare de traverin – Cratoneurion
 - 8210 - Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase
 - 8220 - Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase
 - 8230 - Comunități pioniere de *Sedo* - *Sclerothion* sau *Sedo albi*- Veronicion silicioase
 - 91V0 - Păduri dacice de fag - *Symphyto* – Fagion
 - 9110 - Păduri de fag de tip *Luzulo* – Fagetum
- În urma studiilor efectuate au mai fost identificate, pe lângă habitatele menționate mai sus, un număr de 10 habitate după cum urmează:
- 6190 - Pajiști panonice de stâncării - *Stipo* - *Festucetalia pallentis*
 - 6440 - Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*
 - 7140 - Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare
 - 7230 - Mlaștini alcaline
 - 8120 - Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin - *Thlaspietea rotundifolii*
 - 9130 - Păduri de fag de tip *Asperulo*-Fagetum
 - 9150 - Păduri medio-europene de fag din *Cephalanthero*-Fagion pe substrate calcaroase
 - 91D0* - Turbării cu vegetație forestieră
 - 91E0* - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, *Alno*-*Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*
 - 9410 - Păduri acidofile de molid - *Picea* din etajul montan până în cel alpin - *Vaccinio* -

Piceetea Habitatul

4030 - Tufărișuri uscate europene, listat în formularul standard, nu a fost găsit la investigațiile realizate pe teren

Specii de mamifere prezente în sit:

- Lynx lynx – râsul
- Lutra lutra – vidra
- Rhinolophus hipposideros - liliacul mic cu potcoavă
- Rhinolophus ferrumequinum - liliacul mare cu potcoavă
- Myotis myotis - liliacul comun și Myotis oxygnatus - liliacul comun mic
- Ursus arctos - ursul brun
- Canis lupus – lupu

Specii de amfibieni și reptile (herpetofauna) prezente în sit:

- Bombina variegata - buhai de baltă cu burta galbenă
- Triturus montandoni - triton carpatic
- Vipera berus - vipera comună

Specii de pești (Ihtiofauna) prezente în sit:

- Eudontomyzon danfordi - chișcar - specia a fost identificată în sectoare ale râurilor: Vișeu, Ruscova, Vaser, Frumușaua și Bistra.
- Hucho hucho - lostriță - Specie rezidentă în râurile Vișeu și în tributarii Vaser, Ruscova și Frumușaua.
- Thymallus thymallus - lipanul - Rezident continuu, în ultimul secol, în bazinul Vișeu și în unii tributari.
- Leuciscus souffia - clean dungat - Specia a fost identificată în sectoarele râurilor Vișeu, Ruscova, Vaser și Novăț.
- Gobio uranoscopus - porcușor de vad - Specia a fost identificată în șase sectoare ale râului Vișeu.
- Barbus meridionalis - moioagă/jamlă - Specia are populații stabile în râurile: Vișeu, Ruscova, Repede, Vaser, Novăț și Frumușaua.
- Sabanejewia aurata - fâță/cără - Aceasta a fost semnalată de la Vișeu de Jos până la confluența râului Vișeu cu râul Tisa. Situația este schimbată în prezent, doar din punct de vedere calitativ, în cursul mijlociu și inferior al râului, prezentând populații stabile, specia găsindu-se în 20 de stații.
- Cottus gobio - zglăvoc - Specia Cottus gobio a fost semnalată în Vișeu, de la izvoare până la confluența cu râul Tisa și în toți tributarii, aproape de zonele de confluență cu Vișeu. Zona superioară a Vișeului este problematică în prezent, iar în tributarii săi se găsește și mai în amonte decât se cunoștea în trecut.

Specii de nevertebrate prezente în sit:

- Pseudogurotina excellens
- Rosalia alpina - croitorul fagului
- Pholidoptera transsylvanica - cosaș transilvan - prezență accidentală.
- Carabus hampei - carab
- Lycaena dispar - fluturele de foc al măcrișului
- Chilostoma banaticum - melcul bănățean carenat

Specii de păsări prezente în sit:

- Bonasa bonasia – ieruncă
- Tetrao urogallus - cocoșul de munte
- Tetrao tetrix - cocoșul de mesteacăn
- Aquila chrysaetos - acvila de munte

- Circaetus gallicus – șerpar
- Pernis apivorus – viespar
- Falco peregrinus - șoimul călător
- Bubo bubo – buha
- Strix uralensis - huhurezul mare
- Aegolius funereus – minuniță
- Glaucidium passerinum – ciuvică
- Caprimulgus europaeus – caprimulg
- Dendrocopos leucotos - ciocănitoarea cu spatele alb
- Dryocopus martius - ciocănitoarea neagră
- Picoides tridactylus - Ciocănitoarea de munte
- Picus canus - gheonoaie sură
- Ficedula albicollis - muscarul gulerat
- Ficedula parva - muscarul mic
- Aquila pomarina - acvila țipătoare mică
- Corvus corax – corbul

Specii de plante prezente în sit:

Plante inferioare:

- Buxbaumia viridis - mușchiul de pământ
- Dicranum viride - mușchiul de pământ furculiță
- Meesia longiseta - mușchi de pământ cu sete lungi

Plante superioare:

- Campanula serrata - clopoțel
- Eleocharis carniolica - pipirigut
- Cypripedium calceolus - papucul Maicii Domnului – în 2015 nu a fost identificată, prezență incertă;
- Tozzia carpathica - iarba gâtului
- Agrimonia pilosa - turiță
- Gentiana lutea - ghințură galbenă

Conform Planului de Management, lista tipurilor de habitate și a speciilor de interes comunitar pentru care au fost declarate ROSCIO125 "Muntii Rodnei"/ ROSPA0085 "Muntii Rodnei" situri de importanță comunitară sunt:

Tipuri de habitate

- 4060- Tufărișuri alpine și boreale
- 4070* - Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium
- 6150 - Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios
- 6430 - Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin
- 6520 - Fânețe montane
- 7140 - Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante - nefixate de substrat
- 8110 - Grohotișuri silicioase din etajul montan până în cel alpin - Androsacetalia alpinae și Galeopsietalia ladani
- 8120 - Grohotișuri calcaroase și de sisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin - Thlaspieta rotundifolia
- 3220 - Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane
- 91E0* - Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior - Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae

- 4080 - Tufărișuri cu specii sub-arctice de Salix
- 6170 - Pajiști calcifile alpine și subalpine
- 6230* - Pajiști montane de Nardus bogate în specii pe substraturi silicioase
- 91V0 - Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion
- 9110 - Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
- 9420 - Păduri de Larix decidua și/sau Pinus cembra din regiunea montană
- 9410 - Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană - Vaccinio-Piceetea
- 3230 - Vegetație lemnoasă cu Myricaria germanica de-a lungul râurilor montane
- 7110* - Turbării active
- 7240* - Formațiuni pioniere alpine din Caricion bicoloris-atrofuscae
- 7220* - Izvoare petrifiante cu formare de travertin - Cratoneurion
- 8310 - Peșteri în care accesul publicului este interzis
- 7230 - Mlaștini alcaline
- 8220 - Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase
- 3240 - Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos de-a lungul râurilor montane
- 8210 - Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase

Specii de mamifere prezente în sit:

Specii de lilieci (*Myotis blythii*, *Myotis myotis*), șoarecele de Tatra (*Microtus tatricus*), vidră (*Lutra lutra*), râs (*Lynx lynx*), lup (*Canis lupus*), cârțița (*Talpa europaea*), șoarecele de pădure gulerat (*Apodemus flavicollis*), șobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), șoarecele de umbră (*Microtus agrestis*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de zăpadă (*Chionomys nivalis*), șoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*), șoarecele săritor de pădure (*Sicista betulina*), veverița (*Sciurus vulgaris*), marmota (*Marmota marmota marmota*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), vulpea (*Vulpes vulpes*), jderul de piatră (*Martes foina*), jderul de pădure (*Martes martes*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), capra neagră (*Rupicapra rupicapra*), mistrețul (*Sus scrofa*), cerbul (*Cervus elaphus*), marmota (*Marmota marmota marmota* - colonizată în Munții Rodnei), cârțița (*Talpa europaea*), șoarecele de pădure gulerat (*Apodemus flavicollis*), șobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), șoarecele de umbră (*Microtus agrestis*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de zăpadă (*Chionomys nivalis*), șoarecele scurmător (*Clethrionomys glareolus*), șoarecele săritor de pădure (*Sicista betulina*), veverița (*Sciurus vulgaris*), marmota (*Marmota marmota marmota*), pisica sălbatică (*Felis silvestris*), vulpea (*Vulpes vulpes*), jderul de piatră (*Martes foina*), jderul de pădure (*Martes martes*), nevăstuica (*Mustela nivalis*), capra neagră (*Rupicapra rupicapra*), mistrețul (*Sus scrofa*), cerbul (*Cervus elaphus*).

Specii de amfibieni și reptile (herpetofauna) prezente în sit:

Izvoarăș cu burta galbenă (*Bombina variegata*), triton carpatin (*Triturus montandoni*), triton cu creastă (*Triturus cristatus*), Reptile - năpârca/ șopârla fără membre (*Anguis fragilis*), șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), șopârla de ziduri (*Podarcis muralis*), șopârla de munte (*Zootoca vivipara*), șarpele de alun (*Coronella austriaca*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), șarpele de casă (*Natrix natrix*), vipera comună (*Vipera berus*), salamandra (*Salamandra salamandra*), tritonul alpin (*Triturus alpestris*), tritonul comun (*Triturus vulgaris*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), brotăcelul (*Hyla arborea*), broasca roșie de pădure (*Rana dalmatina*), broasca roșie de munte (*Rana temporaria*).

Reptile: năpârca/ șopârla fără membre (*Anguis fragilis*), șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), șopârla de ziduri (*Podarcis muralis*), șopârla de munte (*Zootoca vivipara*), șarpele de alun (*Coronella austriaca*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), șarpele de casă (*Natrix natrix*), vipera comună (*Vipera berus*). În privința șopârlei de ziduri (*Podarcis muralis*) se pot avea niște bănuieli că este semnalată din greșeală, prin confundarea cu șopârla de munte (*Zootoca vivipara*).

Specii de pești (Ihtiofauna) prezente în sit:

- *Leuciscus souffia* – clean dungat
- *Cottus gobio* – zglăvoacă

- Eudontomyzon danfordi – chișcar
- Barbus meridionalis – mreană vânătă

Specii de nevertebrate prezente în sit:

Coleoptere/ gândaci (Rosalia alpina, Carabus zawadzskii, Carabus variolosus, Carabus hampei, Cucujus cinnaberinus, Pseudogaurotina excellens), lepidoptere/ fluturi (Callimorpha quadripunctaria, Colias myrmidone), ortoptere/ cosași și lăcuste (Pholidoptera transsylvanica), odonate/ libelule (Cordulegaster heros)

Specii de păsări prezente în sit:

- Aegolius funereus – minuniță
- Alcedo atthis - pescărel albastru
- Aquila chrysaetos – acvila
- Aquila clanga - acvila țipătoare mare
- Aquila pomarina – acvila țipătoare mică
- Bonasa bonasia – ieruncă
- Bubo bubo – buha
- Ciconia ciconia - barza albă
- Ciconia nigra - barza neagră
- Circus aeruginosus - erete de stof
- Circus cyaneus - erete vânăt
- Dendrocopos leucotos - ciocănitoarea cu spatele alb
- Dendrocopos medius - ciocănitoarea de stejar
- Dendrocopos syriacus - ciocănitoarea de gradini
- Dryocopus martius - ciocănitoarea neagră
- Falco columbarius – vânturel de seară
- Falco peregrinus – șoimul călător
- Ficedula albicollis – muscarul gulerat
- Ficedula parva - muscarul mic
- Glaucidium passerinum - ciuvică
- Lanius collurio – sfrânciocul roșiatic
- Lanius minor - sfrânciocul cu frunte neagră
- Lullula arborea - ciocârlia de pădure
- Pernis apivorus - viespar
- Picoides tridactylus - ciocănitoarea de munte
- Picus canus - gheonoaie sură
- Strix uralensis – huhurezul mare
- Sylvia nisoria – silvia porumbacă
- Tetrao tetrix tetrix - cocoșul de mesteacăn
- Tetrao urogallus - cocoșul de munte
- Tringa glareola - fluierar de mlaștină
- Crex crex - cristel de câmp
- Hieraaetus pennatus – acvila mica
- Caprimulgus europaeus - caprimulg
- Charadrius morinellus - prundăraș de munte

Specii de plante prezente în sit:

Important de subliniat este Lychnis nivalis – specie endemică a Munților Rodnei, floarea de colț (Leontopodium alpinum), bulbucii de munte (Trollius europaeus), ghiocei (Galanthus nivalis), macul galben de munte (Papaver alpinum ssp. corona-sancti-stephani), arnica (Arnica montana), clopoței (Campanula patula ssp. abietina), planta carnivoră numită foaie-grasă (Pinguicula alpina, Pinguicula

vulgaris), planta carnivoră roua cerului (*Drosera rotundifolia*), jneapănul (*Pinus mugo*), zădă (Larix decidua ssp. carpatica), specii de orhidee (*Dactylorhiza cordigera*, *Dactylorhiza cordigera* ssp. sicularum, *Nigritella nigra* ssp. rubra, *Orchis coriophora* ssp. coriophora, *Orchis laxiflora* ssp. elegans, *Orchis mascula* ssp. signifera, *Orchis militaris*, *Orchis morio* ssp. morio, *Orchis ustulata*), specii de garofițe (*Dianthus glacialis* ssp. gelidus, *Dianthus spiculifolius*, *Dianthus tenuifolius*), specii de omag (*Aconitum lycoctonum* ssp. moldavicum, *Aconitum toxicum*), specii de rogoz (*Carex chordorrhiza*, *Carex curta*, *Carex dacica*, *Carex echinata*, *Carex lepidocarpa*, *Carex limosa*, *Carex pauciflora*, *Carex pediformis*, *Carex rostrata*), specii de păiuș (*Festuca nitida* ssp. flaccida, *Festuca pachyphylla*, *Festuca versicolor* ssp. dominii), specii de firuță (*Poa granitica* ssp. disparilis, *Poa laxa* ssp. pruinosa, *Poa rehmannii*), specii de salcie (*Salix bicolor*, *Salix hastata*, *Salix retusa* ssp. kitaibeliana), și multe altele precum *Achillea oxyloba* ssp. schurii, *Allium schoenoprasum* ssp. sibiricum, *Alopecurus pratensis* ssp. laguriformis, *Anacamptis pyramidalis*, *Androsace chamaejasme*, *Androsace obtusifolia*, *Angelica archangelica*, *Anthemis tinctoria* ssp. fussii, *Asplenium cuneifolium*, *Bartsia alpina*, *Botrychium multifidum*, *Cardamine pratensis* ssp. rivularis, *Centaurea kotschyana*, *Centaurea pinnatifida* ssp. pinnatifida, *Cerastium alpinum*, *Cerastium transsilvanicum*, *Chrysosplenium alpinum*, *Empetrum nigrum*, *Epilobium nutans*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Heracleum carpaticum*, *Heracleum palmatum*, *Hesperis nivea*, *Hesperis oblongifolia*, *Juncus castaneus*, *Juncus triglumis*, *Kobresia simpliciuscula*, *Ligusticum mutellina*, *Linum perenne* ssp. extraaxillare, *Luzula sudetica*, *Lycopodium* sp., *Menyanthes trifoliata*, *Nardus stricta*, *Onobrychis montana* ssp. transsilvanica, *Parnassia palustris*, *Plantago atrata* ssp. carpatica, *Potentilla palustris*, *Primula elatior* ssp. leucophylla, *Primula minima*, *Pyrola rotundifolia*, *Ranunculus glacialis*, *Ranunculus thora*, *Saxifraga carpatica*, *Saxifraga stellaris* ssp. stellaris, *Scabiosa lucida* ssp. barbata, *Selaginella selaginoides*, *Sempervivum montanum*, *Senecio incanus* ssp. carniolicus, *Sesleria rigida* ssp. haynaldiana, *Silene acaulis*, *Silene pusilla*, *Soldanella hungarica* ssp. hungarica, *Swertia perennis*, *Thymus bihoriensis*, *Thymus comosus*, *Traunsteinera globosa*, *Trisetum macrotrichum*, *Valeriana dioica* ssp. simplicifolia.

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

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar: Conform hărții habitatelor Natura 2000 a ROSAC0124 Munții Maramureșului, ROSCI0125 Munții Rodnei și ROSPA0085 Munții Rodnei dar și a analizei florei și vegetației efectuate în teren și inventarierii floristice în habitatul zonei, în amplasamentul proiectului nu există habitate pentru care situl a fost desemnat.

Nevertebrate:

Referitor la nevertebratele din zona proiectului, prin observații directe s-au identificat ordinele lepidoptera, dermaptera, ortoptera, diptera, coleoptera și odonata, și anume:

Ord. Coleoptera:

- *Linaeidea aenea*
- *Chrysomela collaris*
- *Chrysolina varians*
- *Cryptocephalus bipunctatus*
- *Plateumaris consimilis*
- *Gastrophysa viridula*
- *Protaetia speciosissima*

Ord. Lepidoptera:

- *Aporia craetegi*
- *Erynnis tages*
- *Carcharodus alceae*
- *Vanessa atalanta*

- *Goneopteryx rhamni*
- *Papilio machaon*
- *Iphiclides podalirius*
- *Colias myrmidone*
- *Callimorpha quadripunctaria*

Ord. Odonata

- *Calopteryx virgo*
- *Gomphus vulgatissimus*
- *Cordulegaster heros*

Ord. Diptera

- *Culex pipiens*
- *Sepsis punctum*
- *Themira putris*
- *Eriothrix rufomaculata*

Ord. Orthoptera

- *Gryllus campestris*
- *Calliptamus italicus*
- *Decticus verrucivorus*
- *Phaneroptera falcata*

Ord. Dermaptera

- *Forficula auricularia*

Apreciem că implementarea proiectului nu va avea un impact semnificativ asupra populației speciilor de nevertebrate mai sus menționate. Nu s-au identificat specii de interes comunitar care să fie periclitate de lucrările ce se vor efectua în amplasament.

Pești:

Râul Vișeu, în zona localității Moisei are debit relativ ridicat și viteza corespunzătoare de curgere; substratul este format din bolovani, pietris. În mediul lentic sunt suprafețe cu nisip. Latimea albiei minore variază între 35 m și 20 m, iar adâncimea între 35 cm și cca 70 cm.

Conform Ordonanței de Urgență nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, speciile de clean (*Leuciscus*) de interes comunitar pentru care se desemnează siturile Natura 2000 și speciile de interes național care necesită protecție strictă atât în aria protejată cât și în afara ariilor naturale protejate sunt:

- *Leuciscus (Telestes) souffia* (Clean dungat)
- *Leuciscus (Petroleuciscus) borysthenticus* (Cernușcă). Precizăm că specia *Leuciscus (Petroleuciscus) borysthenticus* (Cernușcă) se găsește doar pe Dunăre și în Delta.
- *Leuciscus (Telestes) souffia*

- o Denumirea românească: Cleanul Dungat

- o Denumire științifică: *Leuciscus (Telestes) souffia*

- o Descriere și identificare: Înălțimea corpului reprezintă 19,8-23,3% din lungimea corpului fără caudală, iar grosimea 55-74% din înălțime.

- o Distribuție și ocurența: Cleanul Dungat are o răspândire foarte redusă pe teritoriul României.

- o Raritatea sa este dată mai mult de faptul că este o specie recentă în ihtiiofauna României și s-a extins în tributarii Tisei, în jud. Maramureș, acolo unde a găsit nișe adecvate, și nu datorită unui impact antropic care i-ar fi redus efectivele inițiale.

- o Habitat, ecologie și comportament: Trăiește în râuri de munte, în locurile cu apă moderat rapidă, uneori în repezișuri, niciodată în apa stătătoare sau în brațele laterale foarte încete.

- o Reproducerea are loc primăvara, din martie până în mai, când indivizii se adună în cânduri mari. Icrele sunt depuse în curent pe fund pietros. În perioada de reproducere, coloritul devine mult

mai intens, portocaliul se transforma în roșu, iar dunga cenușie devine violetă. Hrana constă din insecte, crustacee reofile și alge.

Lucrarile propuse nu vor avea un impact semnificativ asupra populației speciilor de pesti mai sus menționate.

Păsări:

Speciile de păsări observate în zonele învecinate proiectului sunt următoarele: pupaza Upupa epops, specii de motacila Motacilla alba, barza alba Cyconia cyconia, cotofana Pica pica, mierla Turdus merula, pitigoi mare Parus major, florinte Carduelischloris, sticlete Carduelis carduelis, vrabie de camp Passer montanus, sorecar comun Buteo buteo, acvila de stâncă (Aquila chrysaetos), minuniță (Aegolius funereus), ieruncă (Tetrastes bonasia), caprimulg (Caprimulgus europaeus), ploier de munte (Charadrius morinellus), barză neagră (Ciconia nigra), ciocănitoare cu spate alb (Dendrocopos leucotos), ciocănitoarea neagră (Dryocopus martius), ciocănitoare de munte (Picoides tridactylus), muscar-gulerat (Ficedula albicollis), ciuvică (Glaucidium passerinum), sfrâncioc roșiatic (Lanius collurio), viespar (Pernis apivorus), cocoșul de munte (Tetrao urogallus) și huhurezul mare (Strix uralensis) care viețuiesc alături de acvila mică (Hieratus penatus), ciuful pitic (Otus scops), bufniță (Bubo bubo), cucuveaua (Athene noctua), barză albă (Ciconia ciconia), stârcul cenușiu (Ardea cinerea), corbul (Corvus corax), cocoșul de mesteacăn (Lyrurus tetricus).

Considerăm că populațiile ornitofaunei nu vor fi afectate în mod direct de realizarea lucrărilor proiectate.

Mamifere:

Specii de mamifere mari precum: capră neagră (Rupicapra rupicapra), marmotă (Marmota marmota), ursul carpatin (Ursus arctos), vidra de râu (Lutra lutra)[14], râsul eurasiatic (Lynx lynx), pisică sălbatică (Felis silvestris), jder de copac (Martes martes), jder de piatră (Martes foina), nevăstuică (Mustela nivalis) vulpe roșcată (Vulpes vulpes), căprioară (Capreolud capreolus), cerb (Cervus elaphus), mistreț (Sus scrofa), veveriță (Sciurus vulgaris), șoarecele de Tatra (Microtus tatricus), șoarecele săritor de pădure (Sicista betulina), șoarecele de pământ (Microtus agrestis), șoarecele de câmp (Microtus arvalis), cârțiță (Talpa europaea), liliacul cu urechi de șoarece (Myotis blythii), liliacul comun (Myotis myotis).

Mamiferele mici (insectivore, rozătoare) sunt prezente, dar fără a avea un grad de vulnerabilitate.

Suprafata proiectului nu constituie habitatul nici unuia dintre mamiferele de interes comunitar.

Precizam ca in zona proiectului nu au fost observate mamifere salbatice.

Considerăm că populațiile mamiferelor nu vor fi afectate în mod direct de realizarea lucrărilor proiectate.

Floră și faună:

Amplasarea lucrării nu va avea un impact negativ asupra florei și faunei prezentate în planul de management al ROSAC0124 – Munții Maramureșului, ROSCI0125 - Muntii Rodnei si ROSPA0085 Muntii Rodnei

Se interzice distrugerea, arderea și taiere / defrisarea vegetatiei ierboase și lemnoase din vecinatatea lucrării.

Impactul actual

Impactul actual consta in utilizarea drumului ca și cale de acces, circulatia unor mijloace de transport. Circulatia este foarte restransa, traficul neavand un impact asupra habitatelor și speciilor. Nu s-au observat fenomene de mobilizare in timpul ploilor a solului de catre apele de precipitatii, nu s-au observat gunoai pe marginea drumului. Prin urmare impactul actual asupra zonei este unul redus.

Impactul proiectului asupra integrității siturilor

Suprafata ocupata definitiv afectată de proiect si de catre structurile asociate va fi de aproximativ 10 mp, iar cea temporara de 16354 mp, care reprezintă doar o pondere infima din suprafatele siturilor ROSAC0124 – Munții Maramureșului, ROSCI0125 - Muntii Rodnei si ROSPA0085 Muntii Rodnei

Impactul asupra habitatelor

Prin realizarea proiectului nu se modifica suprafata habitatelor, prin urmare nu exista impact nici pe termen scurt nici pe termen lung in ceea ce priveste integritatea habitatelor.

Având în vedere însă inexistenta habitatelor cu valoare de conservare mare si a faptului că nu va avea loc o fragmentare de habitate, apreciem că impactul asupra ariei protejate va fi nesemnificativ.

Impactul prognozat în faza de amplasare a proiectului propus

Nevertebrate

In faza de asamblare/constructie se va inregistra un impact negativ minor asupra nevertebratelor, deoarece microhabitatele din sol, din frunzis, din litiera, vor fi mobilizate doar pe 16354 mp si vor fi compensate cu usurinta de restul pajistii care va prelua microorganismele de tipul viermilor, artropodelor, etc.

Impactul local asupra nevertebratelor, în special asupra celor nezburătoare sau a celor cu mobilitate redusă va fi punctual, nu va afecta decât o mică fractiune a populatiilor, care de altfel, apartin unor specii comune, cu populatii mari si nu sunt strict localizate în zona de impact sau dependente de un habitat ce se va fi restrânge la nivel local sau regional impactul va fi doar punctual fara sa determine pierderi de biodiversitate.

O altă componentă a impactului, care ar putea afecta si populatii ale speciilor de nevertebrate aflate la o distanță mai mare, ar fi efectul iluminării excesive în timpul noptii, in cazul in care lucrarile de realizarea a proiectului s-ar efectua pe timpul noptii, ceea ce nu este cazul. Se recomanda efectuarea lucrarilor doar la lumina zilei.

Vertebrate

Pentru principalele grupe de vertebrate inventariate se poate prognoza următorul impact:

- Pesti: Impactul negativ - nu exista

- Amfibieni & Reptile: impactul negativ - nu exista

Speciile de amfibieni si reptile a căror prezentă se presupune a fi în iarba se vor retrage de pe suprafata destinata construirii la simpla prezenta a omului. Suprafata este foarte mica, deci poate fi vorba de maximum 1-2 exemplare.

In orice caz se poate instrui personalul asupra protejării și translocării tuturor exemplarelor observate de amfibieni sau reptile, indiferent că apartin unei specii de interes comunitar sau unei specii comune.

Pentru diminuarea impactului generat de excavarea fundatiei se va respecta circulatia utilajelor doar pe drumul amenajat, depozitarea materialelor de constructie intr-un perimetru delimitat si fix, evitarea mobilizarii materialului excavat datorita precipitatiilor.

Impactul pozitiv - nu este cazul.

Concluzionând putem spune că impactul asupra acestor specii este nesemnificativ si se exercită doar la nivel local, iar pentru contracararea acestora se vor aplica metode de reducere a impactului.

Păsări

Impactul negativ

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și nesemnalandu-se cuiburi în zona de impact, vor avea mai puțin de suferit de pe urma amplasării proiectului propus.

Impactul negativ, în faza de amplasare, este datorat în special deranjării speciilor din cauza zgomotului, dar aceasta va avea intensitate foarte mică pentru a fi un factor real de agresiune. Nivelul de zgomot va fi foarte scăzut și pe termen scurt, doar prin transportul materialelor, în rest proiectului propus se va construi din beton și alte materiale de construcții specifice acestor tipuri de lucrări, prin urmare apreciem un nivel de impact aproape nul.

Practic în cazul unor lucrări corecte executate conform proiectului impactul negativ asupra pasărilor nu ar trebui să existe.

Mamifere

Impact negativ

Amplasarea proiectului propus nu va afecta populațiile de mamifere, deoarece se face pe o suprafață foarte restrânsă, pe care nu există mamifere.

Impactul prognozat în faza de exploatare

Impact negativ

Fiind vorba despre activitatea de realizare a unei rețele de canalizare la limita siturilor de importanță, impactul este minim spre zero. Populațiile de plante nu sunt afectate în faza de exploatare. Nevertebratele, peștii, amfibienii, reptilele, pasările și mamiferele nu interferează cu proiectul propus, prin urmare nu vor fi supuși unui impact, cu atât mai mult cu cât în apropierea stației nu există habitate pentru lilieci și pentru habitatele învecinate impactul scade cu patratul distanței dintre punctul de emisie și individ.

Impactul direct și indirect

Impactul direct se manifestă asupra unei porțiuni infime din situl Natura 2000. De asemenea nu există impact direct asupra habitatelor terestre și un impact nesemnificativ asupra habitatelor acvatice. Asupra speciilor de pasări se va exercita un efect redus și indirect. Speciile de ornitofaune vor evita cuibăritul și hrănirea pe o rază de câțiva metri în apropierea proiectului propus, dar au spațiu suficient de retragere.

Impactul cumulativ

Datorită faptului că acest proiect nu prezintă impact negativ semnificativ asupra speciilor și habitatelor Natura 2000 identificate și datorită faptului că în imediata vecinătate a proiectului nu există alte activități economice, nu există o cumulare a impactului cu alte proiecte.

Impactul pe termen scurt sau lung

Impactul activității este unul pe termen lung, dar va avea un impact redus pe perioada de funcționare.

Implementarea proiectului propus nu necesită înlocuirea speciilor/habitatelor de interes comunitar pentru că, nu au fost identificate pe amplasament și în imediata vecinătate a acestuia.

Datorită faptului că acest proiect nu prezintă impact negativ semnificativ asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar și deși în vecinătatea proiectului există alte activități economice, nu există o cumulare a impactului cu alte proiecte.

Portiunea de drum care margineste proiectul, nu este deteriorata, nu s-au constat rupturi, alunecari, prabusiri, depozite de aluviuni sau deseuri în vale.

Masuri privind protejarea sit-ului

- Lucrările se vor executa conform graficului de execuție, cu respectarea proiectului, a acordului de mediu, a avizului Parcului Natural Muntii Maramuresului si a Parcului National Muntii Rodnei.
- Se va evita degradarea solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin urmărirea strictă a lucrului;
- NU se va distruge, arde și tăia/defrișa vegetația ierboasă și lemnoasă din vecinătatea lucrării.
- Se vor urmări operațiile de excavare, sprijinire, compactare, turnare betoane, etc.;
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți. Se vor efectua reglaje corespunzătoare în conformitate cu condițiile impuse de ITP;
- Se vor urmări activitățile utilajelor pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care ar afecta proprietățile solului. În cazul producerii unor incidente se vor utiliza substanțe neutralizante;
- Se va evita lucrul cu motorul turat în permanență;
- La lucrările de terasamente se va utiliza excavatorul în defavoarea buldozerului;
- Se va urmări depozitarea corectă a materialelor;
- Se vor folosi betoane de la stațiile de preparare a betoanelor autorizate;
- Se va exercita un control la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru prevenirea în totalitate a descărcărilor accidentale pe traseu sau pentru spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în șantier sau pe drumurile publice.
- Alimentarea cu carburant a utilajelor din șantier se va face cu grijă, cu personal instruit, pentru evitarea pierderilor de combustibil și numai în organizarea de șantier;
- Constructorul va organiza activitatea de colectare, depozitare temporară și eliminare a deșeurilor din perioada execuției PP astfel încât să NU prezinte risc pentru factorii de mediu.
- Se va face translocarea speciilor cu mobilitate redusă sau cele cu cerințe stricte de habitat (ex. amfibieni, reptile) apărute accidental în zona de lucru, atât pe perioada șantierului cât și în perioada de funcționare a obiectivului. Se va proceda la translocarea tuturor indivizilor de amfibieni, reptile, mamifere mici întâlnite accidental în perioada lucrărilor, indiferent de specie;
- Se vor transloca amfibieni apăruiți accidental înainte de începerea acțiunilor de deschidere a excavațiilor. Speciile (ouă, larve, adulți) vor fi colectate și translocate în bălțile din zonele învecinate;
- Durata de realizare a subtraversărilor cursurilor de apă permanente se va realiza într-un timp cât mai scurt pentru a se evita prelungirea perioadei de turbiditate ridicată a apei, și nu va depăși o lună pentru fiecare lucrare în interval mai-august 2023 sau mai-august 2024.
- În situația în care, din motive justificate realizarea lucrărilor în albiile minore nu se vor putea efectua în perioada menționată, beneficiarul va adresa o cerere scrisă APNMM în vederea reșalonării perioadei de execuție a acestor lucrări.
- Acolo unde este posibil, subtraversarea se va face prin foraj dirijat.
- Se va evita pe cât posibil pătrunderea utilajelor în albia minoră a cursurilor de apă, dacă acest lucru este absolut necesar, aceasta sa va face doar în afara perioadei critice pentru speciile de pești (intervalul mai-august), fără a staționa acolo nejustificat între perioadele/orele de lucru.
- Starea tehnică a utilajelor va fi conform standardelor pentru a evita eventualele scurgeri de ulei sau combustibil în albie.
- Se va informa în scris a APNMM cu minim 15 zile înainte de începerea lucrărilor de subtraversare a cursurilor de apă.

- Activitățile de construcții-investiții se vor realiza în condițiile legii, respectând OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare și Planul de management al Parcului Național Munții Rodnei, al ROSCI0125 Munții Rodnei, al ROSPA0085 Munții Rodnei și al celorlalte categorii de arii naturale protejate de interes național incluse, aprobat prin OM nr. 307/01.04.2019.

Se interzice orice formă de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor exemplare aflate în mediul lor natural.

CONCLUZII

Dezvoltarea proiectului se desfasoara majoritar in intravilanul localitatii, zona fiind puternic antropizata, cu specii comune ori lipsita de vegetatie, in functie de situatie, impactul fiind minim sau chiar inexistent asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar din situle de interes comunitar ROSAC0124 – Munții Maramureșului, ROSCI0125 - Muntii Rodnei si ROSPA0085 Muntii Rodnei”.

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

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic- Someș-Tisa

Curs de apa:

- Viseu – cod cadastral: I-1;

- Codul cursului de apă de suprafață: VIȘEU - nume Vișeu-Izvoare-f. Ruscova si afluenti (RORW1.1.1_B1A);

- Corp de apă subterană ROSO02 – Râurile Vișeu și Iza;

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

Din punct de vedere hidrogeologic, in zona este dezvoltat un corp de apa subterana cu nivel liber denumit Iza si Viseu, avand indicativul ROSO02.

Acest corp de apă freatică se dezvoltă în depresiunea Maramureșului, suprapunându-se în mare parte peste bazinul hidrografic al Vișeului și parțial peste bazinul superior al Izei.

Constituția petrografică a acestui spațiu, marcată de prezența dominantă a gresiilor, conglomeratelor și parțial al nisipurilor paleogene, cu permeabilitate relativ ridicată, constituie suportul unei rețele fisurale întinse. Modulul mediu al scurgerii subterane din sistemul acvifer fisural este de 7-10 l/s/km², ceea ce înseamnă o rată de alimentare de circa 250 mm/an.

A fost pusă în evidență existența unor izvoare ale căror debite variază între 0,2 și 1 l/s, cu un regim permanent.

Acviferul freatic din luncile și terasele râurilor Vișeu și Iza, este constituit din pietrișuri și bolovănișuri groase de 4-6 m, cu niveluri piezometrice situate la 0,1 – 3,0 m și cu debite la pompare foarte reduse (sub 0,1 l/s /foraj).

Singurele subzone în care au fost înregistrate debite mai importante, cuprinse între 0,7 și 7 l/s /foraj, pentru denivelări de 0,3 –1,3 m sunt cele situate la Borșa și Vișeu de Sus.(INHGA Cap.IV Caracterizarea apelor subterane)

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

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

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

Semnătura și ștampila titularului

