

Anexa nr. 5.E

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului:

**„CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA RĂSTOLIȚA, JUDEȚUL MUREȘ” – REST DE EXECUTAT - Proiect nr. 121/2007 ACTUALIZAT 2022
Faza de proiectare: D.T.A.C.**

II. Titular

NUMELE COMPANIEI

COMUNA RĂSTOLIȚA, JUDEȚUL MUREȘ

ADRESA POȘTALĂ

COMUNA RĂSTOLIȚA, JUDEȚUL MUREȘ

Str. Principală, nr. 335, cod postal 547480

NUMĂRUL DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE E-MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET

Telefon: 0265-532339, Fax: 0265-532104

E-mail: rastolita@cjmures.ro

NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT:

PRIMAR: Lirca Marius Ioan

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

III.a UN REZUMAT AL PROIECTULUI

Comuna Rastolita dispune de o rețea de canalizare menajeră pentru preluarea apelor uzate și stație de epurare, executate parțial, în cadrul proiectului tehnic: " Canalizare menajera și stație de epurare în comuna Rastolita, județul Mures", proiect întocmit de S.C Consult Construct S.R.L.- Proiect Nr.121 - 2007 .

Rețeaua de canalizare menajeră este de tip separativ și este formată din tuburi de PVC-KG. Intervențiile asupra colectorului se fac prin intermediul căminelor de vizitare existente, alcatuite de regula din tuburi din beton și acoperite cu capace carosabile din fontă.

Lucrările au fost executate de SC SOCOT SA Tg. Mureș în baza proiectului nr. 121/2007 întocmit de proiectantul de specialitate al investiției S.C. CONSULT CONSTRUCT S.R.L. – Tg. Mureș și a autorizației de construire nr. 122 / 30.09.2008.

Stația de epurare 2000 LE a fost executată în totalitate. Stația de epurare este dimensionată pentru 2000 locuitori echivalenți.

În urma efectuării expertizei tehnice de către ing. Leonte M. Simionescu se propun următoarele remedieri :

- Ridicarea la cota terenului existent a tuturor capacelor căminelor de vizitare și amenajarea terenului din jurul acestora (inclusiv cele aferente drumului național).

Deasemenea se vor înlocui și capacele de fontă degradate sau lipsă de pe traseul rețelei;

- Efectuarea subtraversărilor de drum național, drum comunal, curs de apă și cale ferată pentru a se putea realiza continuitatea rețelei de canalizare;
- Realizarea inspecției video (inclusiv spălare și curățare) pe întreaga rețea de canalizare deoarece au trecut mai mult de 10 ani de la execuția lucrărilor iar mentenanța nu a fost realizată;
- Completarea rețelei de canalizare în localitățile Iod, Borzia, Gălăoia și Răstolița
- Executarea stațiilor de pompare de pe traseul rețelei de canalizare menajeră (cămine prefabricate din beton, echipamente anexe la utilaje, împrejmuire, tablou/racord electric) și upgradarea utilajelor acolo unde este cazul;
- Realizarea racordurilor la gospodării pentru a putea pune în funcțiune întreg sistemul de canalizare;
- La stația de epurare existentă se va adăuga o nouă linie de tratare cu modul biologic din beton iar linia existentă se va utiliza doar în cazul unor debite mai mari.

Concluzia expertului tehnic este:

- **remedierea rețelei de canalizare existentă (inclusiv executarea de subtraversări și stații de pompare).**
- **realizarea inspecției video**
- **finalizarea tronsoanelor rest de executat din localitățile Gălăoia, Borzia, Iod, Andreneaș și Răstolița și a stației de epurare**
- **execuția racordurilor la gospodării**
- **punerea în funcțiune a întregului sistem de canalizare menajeră**

III.b JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Investitia propusa a se realiza atinge scopul si respecta obiectivele **Programului vizând protecția resurselor de apă, stații de tratare stații de epurare, canalizare**

Obiectul Programului îl reprezintă finanțarea de la bugetul local si bugetul de stat.

Scopul Programului îl constituie:

a) asigurarea că debitele de ape descărcate în emisar se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare și a actelor de reglementare emise de către autorități;

b) asigurarea că descărcările din stațiile de epurare a apei uzate și depozitarea nămolului rezultat din stațiile de epurare se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare;

c) asigurarea monitorizării apelor uzate descărcate, a monitorizării apelor receptoare și a procedurilor de depozitare a nămolului provenit din epurarea apei uzate;

d) protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

Obiectivele Programului sunt:

a) reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuările de ape uzate rurale menajere provenite din gospodării și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere, sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și /sau meteorice și de ape uzate provenite din industrie;

b) efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de tratarea apei, canalizare, a stațiilor de epurare, modernizarea, re tehnologizarea și achiziționarea instalațiilor pentru epurarea apelor uzate rurale ceea ce va contribui la îmbunătățirea protecției mediului;

c) protejarea populației prin evitarea efectelor negative asupra sănătății omului și mediului înconjurător prin asigurarea, rețelelor de canalizare și a stațiilor de preepurare și/ sau epurare în vederea obținerii unei ape curate;

d) îmbunătățirea obligațiilor pe care România și le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpusă în H.G. 188/20.03.2002, modificată și completată prin H.G. 352/11.05.2005;

Comuna Rastolita dispune de un sistem centralizat de apa potabila.

Existența unui sistem centralizat de apă potabilă, precum și a surselor individuale cauzează formarea unor debite însemnate de ape uzate care ar putea duce la apariția de epidemii de boli infecțioase precum și zone insalubre. Din această cauză se impune întregirea sistemului de

canalizare menajera care sa colecteze toate apele uzate din localitatile: Rastolita, Andreneasa, Iod, Borzia si Galaoaia.

În prezent o parte din gospodării au realizate diferite sisteme proprii de canalizare cu diferite tipuri de construcții care nu satisfac condițiile prescrise de normele actuale în aceasta privință, alții neavând nici aceste construcții, deversează apele uzate direct în rigolele pentru ape pluviale. Acest sistem de canalizare este inacceptabil din punct de vedere al protecției mediului, și a cerințelor igienico-sanitare; apele uzate sunt colectate în șanțurile de pe marginea drumurilor sau în decantoarele proprii (gospodăriile populației) care debușează la rândul lor în pâraurile din zonă.

Disfuncționalități:

- poluarea stratului apei freatică și a apelor de suprafață;
- poluarea mediului înconjurător.

Pentru a evita construirea numeroaselor fose septice în intravilanul localitatilor Rastolita, Andreneasa, Iod, Borzia si Galaoaia care ar constitui de asemenea surse potențiale de poluare pentru mediul înconjurător este necesară și oportună întregirea rețelei de colectare a apelor uzate menajere din comuna Rastolita.

Ținând cont de gradul actual de dezvoltare economico-socială a comunei precum și de prognozele de dezvoltare atât economică cât și a factorului social, se impune întregirea rețelei de canalizare menajera in care se prevede realizarea rețelei de colectare, canalizarea și epurarea apelor menajere și în consecință la creșterea nivelului de trai și asigurarea unor condiții de viață civilizate.

Prin prezenta documentație se propune întregirea rețelei de canalizare menajera pentru localitatile: Rastolita, Andreneasa, Iod, Borzia si Galaoaia, din comuna Rastolita.

Realizarea obiectivelor va avea influență pozitivă asupra stării de sănătate a populației, asupra creșterii gradului de confort al populației, îmbunătățirea calității mediului.

III.c VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
LEI	LEI	LEI
2	3	4
12,485,662.21	2,372,275.82	14,857,938.02

III.d PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata de realizare a investiției este de 14 luni din care constructii - montaj 10 de luni.

III.e PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

Planul de amplasare în zonă și planurile de situație sunt prezentate în partea desenată.

III.f O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ETC.)

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Profilul și capacitățile de producție

Nu e cazul.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Comuna Rastolita dispune de o rețea de canalizare menajeră pentru preluarea apelor uzate si statie de epurare, executate partial, in cadrul proiectului tehnic: " Canalizare menajera si statie

de epurare in comuna Rastolita, judetul Mures", proiect intocmit de S.C Consult Construct S.R.L.-
Proiect Nr.121 - 2007 .

Rețeaua de canalizare menajeră este de tip separativ și este formată din tuburi de PVC-KG. Intervențiile asupra colectorului se fac prin intermediul căminelor de vizitare existente, alcatuite de regula din tuburi din beton și acoperite cu capace carosabile din fontă.

Lucrările au fost executate de SC SOCOT SA Tg. Mureș în baza proiectului nr. 121/2007 intocmit de proiectantul de specialitate al investiției S.C. CONSULT CONSTRUCT S.R.L. – Tg. Mureș și a autorizației de construire nr. 122 / 30.09.2008.

În urma investigațiilor efectuate în teren s-au identificat următoarele:

- ✓ Conductă canalizare menajeră – 12.248 m
- ✓ Cămine vizitare/spălare – 261 buc
- ✓ Stație de epurare 2000 LE

Conductă canalizare menajeră – a fost identificată pe o lungime de aprox. 12.248 m, inclusiv 4 subtraversări curs de apă și o subtraversare de cale ferată.

Cămine vizitare/spălare – au fost identificate în teren 261 buc, din care unele sunt colmatate, unele sunt pline cu apă și câteva au capacul deplasat.

Stația de epurare 2000 LE a fost executată în totalitate. Stația de epurare este dimensionată pentru 2000 locuitori echivalenți.

Stația de epurare este capabilă de a prelucra următoarele debite de ape uzate:

Quzi mediu		Quzi maxim		Quorar maxim	
mc/zi	l/s	mc/zi	l/s	mc/h	l/s
313,00	3,62	400,00	4,63	41,00	11,57

Apa uzată și dezinfectată (efluentul) va ajunge gravitațional în emisarul râul Mureș.

-namolurile rezultate în treapta biologică și deshidratate în saci cu 20% s.u. și uscate pe platforma la peste-50% s.u.

Cantități maxime de namoluri :

-namol cu 50-70 % umiditate, respectiv 50 % s.u. = 8,5 m³/an

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenurile pe care se vor realiza lucrările sunt situate în comuna Răstolița și fac parte din inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei, însoțit de Consiliul Local al comunei Răstolița din județul Mureș.

Surse de poluare existente în zonă;

Sursele de poluare din zonă constau din noxele și zgomotul autovehiculelor care circulă cu viteză mică.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

La proiectarea rețelei de canalizare menajeră s-au avut în vedere următoarele criterii:

- relieful localității;
- trama stradală existentă;
- nivelul apei subterane;
- debitele de calcul maxim orare

Sistemul de canalizare proiectat se încadrează în categoria 4 conform H.G. 766/97 și clasa de importanță IV- a construcțiilor hidrotehnice.

Anexa 1 Stabilirea categoriei de importanță

Nr	Factori	Criterii asociate	Nivelul	Punctaj
----	---------	-------------------	---------	---------

crt.	determinanți		apreciat	Parțial	Global
0	1	2	3	4	5
1.	Importanța vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii) caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției	mediu mediu redus	2 2 1	2
2.	Importanța social - economică și culturală	i) mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de constr. ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă iii) natura și importanța funcțiilor respective	apreciable mediu mediu	4 2 2	3
3.	Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului natural construit ii) gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit iii) rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit	mediu redus mediu	2 1 2	2
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (execuție)	i) durata de utilizare preconizată ii) măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare iii) măsura în care performanțele funcționale depinde de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.	mediu mediu mediu	2 2 2	2
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	i) măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu ii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp iii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției	apreciable mediu redus	4 2 1	3

Nr crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Nivelul apreciat	Punctaj	
				Parțial	Global
0	1	2	3	4	5
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	i) ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate ii) volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durată de existență a acesteia iii) activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia	mediu apreciabil apreciabil	2 4 4	4
TOTAL PUNCTAJ					16
CATEGORIA DE IMPORTANTA					C

DETERMINAREA DEBITELOR DE DIMENSIONARE ALE REȚELEI DE CANALIZARE

Determinarea debitului de dimensionare se face ținând seama de totalitatea restituțiilor de la folosintele de apă, precum și de la alte ape sau substanțe care necesită a fi îndepărtate prin canalizare.

La determinarea debitului apelor de canalizare se ia în considerare dezvoltarea folosintelor de apă în perspectiva următorilor 25 de ani, conform STAS 1846/90.

Debitele de calcul pentru fiecare tronson sunt debitele uzate orare maxime totale transportate de tronsonul respectiv.

Aceste debite rezultă prin cumularea tuturor debitelor preluate din tronsoanele amonte de secțiunea de calcul.

Debitul uzat aferent unui tronson s-a determinat în funcție de lungimea tronsonului, luând un calcul un debit colectat specific, pe metru liniar de colector:

$$q = \frac{Q_{uz,or,max}}{\sum l_{retea}} = xxxxx \text{ l/s} \cdot \text{m} , \quad \text{unde:}$$

$Q_{uzormaz}$ = debitul de apă uzată orară maxim,

$\sum l_{retea}$ = suma lungimilor tuturor colectoarelor rețelei de canalizare,

q = debitul specific rezultat prin raportarea celor doi factori sus menționați.

Rețeaua de colectare poate fi caracterizată de următoarele elemente:

- material de bază pentru colectoare: tuburi din PVC KGM SN 4, cu mufa și garnitura de cauciuc;
- pozare: subterană, cu o acoperire minimă egală cu adâncimea minimă de îngheț;
- traseu: stabilit în funcție de configurația terenului, conform Planului de situație;
- lățimea tranșeei: diametrul conductei + spațiul tehnologic necesar pozării (0,7 m - pentru adâncimi până la 1,2 m și 1,1 – 1,2 m pentru adâncimi de peste 1,2 m care necesită sprijiniri);
- viteza maximă admisă a apei uzate în conductă din PVC: 3,0 m/s (STAS 3051-91);
- viteza minimă de autocurățire: 0,7 m/s (STAS 3051-91); unde nu se poate realiza (i.e. în zonele rețelei unde debitul maxim orară cumulat este redus) la debitul maxim orară viteza minimă de autocurățire, se va trece, pe baza observațiilor efectuate în primul an de la darea în exploatare a rețelei de canalizare, la spălarea periodică a respectivelor zone ale rețelei cu jet de apă sau prin intermediul realizării unei coloane de apă în camine, coloana ce va fi eliberată brusc, antrenând materiile depuse pe conductă;
- debit maxim tranzitat:

debitul apei uzate orară maxim pentru comuna Rastolita:

$$Q_{uz,zi,med} = 327,28 \text{ mc/zi} = 13,63 \text{ mc/h} = 3,78 \text{ l/s}$$

$$Q_{uz,zi,maz} = 386,19 \text{ mc/zi} = 16,09 \text{ mc/h} = 4,47 \text{ l/s}$$

REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ

În urma analizei tehnico-economice, s-a adoptat canalizarea în sistem separativ (divizor), ce va colecta apele uzate menajere și apele uzate tehnologice-industriale care sunt preepurate înainte de deversarea lor în rețeaua publică de canalizare prin intermediul racordurilor prevăzute în caminele de vizitare, acest tip de sistem prezentând un cost mai redus al cheltuielilor de exploatare și condiții hidraulice de funcționare bune pentru rețeaua de ape uzate.

Stabilirea traseului s-a făcut luând în considerare:

- planurile topografice cu indicarea cotelor de nivel în punctele caracteristice;
- condițiile geotehnice, cu indicarea condițiilor de fundare, existența apei subterane;
- celelalte cerințe menționate anterior la stabilirea traseului rețelei.

Traseul colectoarelor a fost ales astfel încât să respecte următoarele condiții:

- să se asigure respectarea adâncimii de îngheț prevăzută conform STAS 6054-77;
- să treacă cât mai aproape de consumatori, pe partea cu cele mai multe puncte de consum;
- să rezulte un număr cât mai redus de intersecții cu drumuri, cai ferate, zone inundabile;
- să asigure, pe cât posibil, curgerea gravitațională a afluentului uzat spre stația de epurare;
- să se asigure distanța minimă pe orizontală de protecție sanitară față de conductele de alimentare cu apă (3 m), iar la intersecții canalizarea să se regăsească la minim 40 cm sub nivelul conductei de apă. Unde aceasta nu este posibil s-au prevăzut măsurile de siguranță specificate de lege.
- amplasarea pe drumurile cu circulație rutieră intensă să se facă pe cât posibil în afara zonei carosabile, pentru a proteja conducta de efectele defavorabile produse de tasări și vibrații, și pentru a facilita accesul pentru intervenții la rețeaua de canalizare, diminuându-se costurile legate de spargerea asfaltului și refacerea drumurilor asfaltate;
- să se creeze posibilitatea de preluare de către colectorul principal, a debitelor uzate transportate de colectoarele secundare și a aportului lateral.

Dimensionarea canalelor s-a făcut la debitul calculat în secțiunea aval a tronsonului de dimensionat. Acest debit de calcul s-a determinat pentru fiecare tronson în parte cu ajutorul debitului specific obținut prin repartizarea debitului orar maxim în raport cu lungimea totală a canalelor rețelei ($\sum I_{rețea}$). Astfel, debitul total ce trece prin secțiunea de capăt a unui tronson este suma dintre debitului de tranzit, aportul de debit lateral și debitul de tronson. Conform STAS 1846, lungimea unui tronson de calcul nu poate fi mai mare de 250 m.

Diametrul colectoarelor s-a determinat pentru fiecare tronson în funcție de debitul uzat total și panta de curgere a colectorului.

Formula de calcul pentru determinarea diametrului este:

$$Q = A \cdot k \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}, \quad \text{în care:}$$

Q - debitul de calcul al tronsonului [m^3/s];

A - aria secțiunii de curgere [m^2];

k - coeficient adimensional cu valoare $k = 90$ pentru canale din tuburi de PVC;

R - raza hidraulică a secțiunii de curgere [m];

I - panta radierului canalului.

La proiectarea rețelei de canalizare s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12.400/1,2 – 88, privind:

- stabilitate și rezistență la solicitări statice și dinamice;
- siguranță la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranță la foc;
- izolație exterioară termică și anticorozivă.

Pentru siguranță în exploatare a rețelei s-a ținut cont de:

- agresivitatea solului față de materialul conductei;
- condiții climatice;
- grad de poluare.

Impotriva acestor factori s-au luat o serie de masuri:

- respectarea adancimii de inghet, la pozare;
- subtraversari de drumuri, strazi, ape etc. protejate in teava din otel cu diametrul depasind cu minim 100 mm diametrul exterior al conductei de canalizare;
- semnalizarea corespunzatoare pentru reperarea conductelor in locuri cu circulatie intensa.

Pe baza studiului de amplasare a conductelor de colectare magistrale au rezultat următoarele lungimi de conducte:

➤ 16.235,41 m - rețea de canalizare menajeră

- De 63 mm PEHD (L = 132.45 m) – conducte sub presiune
- De 75 mm PEHD (L = 717.82 m) – conducte sub presiune
- De 90 mm PEHD (L = 1,368.24 m) – conducte sub presiune
- De 110 mm PEHD (L = 1,557.42 m) – conducte sub presiune
- De 160 mm PEHD (L = 1,982.64 m) – conducte sub presiune
- Dn 250 mm PVC (L = 10,476.84 m) – conducte cu scurgere gravitațională

CĂMINE DE VIZITARE

Sunt constructii accesorii ale rețelei de canalizare care permit accesul la canale in scopul controlării și întreținerii stării acestora, respectiv pentru curățirea canalelor și evacuarea depunerilor sau pentru controlul calitativ și cantitativ al apelor.

Conform STAS 2448-82, la rețelele de canalizare cu canale nevizitabile, căminele de vizitare se amplasează în punctele caracteristice și anume:

- în aliniamente, la distante de max. 60 m;
- în punctele de schimbare a diametrelor;
- în punctele de schimbare a pantelor;
- în punctele de schimbare a directiei;
- în punctele de descarcare in alte canale colectoare.

Rețeaua de canalizare proiectata conține un număr de 297 cămine: 256 camine de vizitare din beton, 5 cămine de rupere de pantă și 36 cămine de spălare (de capăt). Căminele de vizitare vor fi realizate din elemente prefabricate din beton, respectiv tuburi de beton cu piesa tronconica, conform STAS 2448-82.

STAȚII DE POMPARE

Datorită configurației terenului și amplasării localităților comunei, a fost necesar ca pe traseul rețelei de canalizare să se amplasaze unsprezece stații de pompare ape uzate (SP) care transportă apa uzată în interiorul rețelei de canalizare către stația de epurare.

Cota inferioară a radierului stațiilor de pompare, în general, se situează sub nivelul apei subterane, care pentru amplasamentele din apropierea cursurilor de apă este apropiat de nivelul apei din acesta. In cadrul investitiei au fost prevăzute unsprezece stații de pompare din prefabricate de beton dimensionate în functie de marimea debitelor apelor uzate care trebuie a fi pompate.

Amplasare:

- conform Planului de situatie, in localitățile Gălăoia, Borzia, Iod, Răstolița și Andreneasă

Conducta de refulare se va poza la o distanta in plan orizontal de minim 0.5 m fata de conducta de canalizare gravitacionala si la minim 3 m fata de conductele de alimentare cu apa.

Adancimea de pozare: în functie de adancimea de pozare a colectorului ce debuseaza in acestea.

Se propune realizarea a unsprezece stații de pompare intermediare pentru ape uzate, care vor avea un volum de acumulare pentru debitul orar maxim de cel puțin o oră.

Ca utilaj de pompare se propune montarea a 2 pompe care va asigura debitele maxime orare iar una de rezerva.

Cuvele stațiilor de pompare au fost dimensionate astfel încât timpul de pompare să fie astfel redus și consumul de energie electrică sa nu fie mare.

Electropompele sunt fixate pe planșeul cuvei în care se colectează apele uzate prin intermediul unor ghidaje din inox care asigură montarea și demontarea rapidă a electropompelor. Electropompele vor refula într-un colector prin intermediul unor clapete de reținere cu bilă pentru ape uzate.

Colectorul va fi racordat la o conductă de refulare îngropată sub adâncimea de îngheț.

Se prevăd unsprezece stații de pompare din beton armat prefabricat, având dimensiunile interioare de 2,50 m și adâncimile la cota plăcii de fund cuprinse între 5,00 – 7,00 m, fiind echipate cu câte 2 electropompe submersibile cu rotor vortex pentru ape uzate cu particule fibroase și solide, inclusiv setul de accesorii compus din cotelurile de refulare, lanțuri de ancorare, cabluri de alimentare și toată instalația hidromecanică compusă din tevi, vane de închidere, clapete de reținere, ștuțuri e.t.c.

În stațiile de pompare au fost prevăzute câte o priză de aerisire practică pe planșeul stației de pompare pentru evacuarea aerului încărcat cu noxe rezultate din procesul de fermentare a apelor uzate menajere. De asemenea stațiile de pompare vor avea acces la un ventilator mobil, cu introducerea forțată a aerului, pentru cazurile în care este necesară intrarea personalului de exploatare și întreținere în interior.

La toate trecerile conductelor prin pereții stațiilor și caminelor de vane au fost prevăzute piese de trecere.

Stațiile de pompare sunt prevăzute cu capace securizate la golul de acces și la cel pentru manevrarea pompelor. Capacele vor fi din fontă sau metalice. Stațiile de pompare ape uzate au regim de funcționare automatizat, sunt asigurate împotriva pătrunderii persoanelor neautorizate și vor fi realizate integral îngropate.

Tabloul electric de alimentare a electropompelor și de automatizare va fi amplasat deasupra planșeului stației de pompare în aer liber.

Automatizarea pomparei va fi facilitată de trei regulatori de nivel plasați la nivelurile minim, nivel de avarie (atunci intra în funcțiune toate pompele) și respectiv maxim ale apei uzate în stația de pompare. Atât cele două electropompe cât și regulatorii de nivel vor fi cuplați la tabloul de automatizare montat suprateran.

Amplasament

- SP1 la marginea localității Gălăoaia, pe marginea DN15
- SP2 - în localitatea Gălăoaia, în apropierea DN15 și a pârâului Gălăoaia
- SP3 - în localitatea Borzia, în apropierea CF
- SP4 - între localitatea Gălăoaia și localitatea Borzia, pe marginea DN15
- SP5 - la marginea localității Iod, pe marginea DN15
- SP6 - în localitatea Iod, pe strada Mureșului
- SP7 - în localitatea Iod, pe strada Rezervorului
- SP8 - în localitatea Răstolița, în apropierea intersecției strada Luncuța - strada Barajului
- SP9 - în localitatea Răstolița, pe strada Stadionului
- SP10 - în localitatea Andreoneasa, pe marginea DN15
- CM67=SPL - în localitatea Răstolița, pe strada Tinogului

Au fost prevăzute 11 stații de pompare cu următoarele caracteristici:

- SP1 - $Q_p = 0,54$ l/s și $H_p = 12$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, având lungimea de 717,82 m și $D_e = 75$ mm

Stație de pompare ape uzate echipată cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.8$ kW pornire directă; $U = 3 \times 380$ V;
- $Q_{pompa} = 0,54$ l/s; $H = 12$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a două pompe 2×1.8 kW prevăzută cu automat programabil PLC pentru controlul orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automată funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- SP2 - $Q_p = 1,42$ l/s și $H_p = 10$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, avand lungimea de 717,82 m și De 90 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.0$ kW pornire directa; $U = 3 \times 380V$;
- $Q_{pompa} = 1,42$ l/s; $H = 10$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2×1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare si rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- SP3 - $Q_p = 1,13$ l/s și $H_p = 10$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, avand lungimea de 274,47 m și De 90 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.0$ kW pornire directa; $U = 3 \times 380V$;
- $Q_{pompa} = 1,13$ l/s; $H = 10$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2×1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare si rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- SP4 - $Q_p = 2,55$ l/s și $H_p = 10$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, avand lungimea de 1.557,42 m și De 110 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.8$ kW pornire directa; $U = 3 \times 380V$;
- $Q_{pompa} = 2,55$ l/s; $H = 10$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2×1.8 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare si rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- SP5 - $Q_p = 15,69$ l/s și $H_p = 5$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, avand lungimea de 1.044,88 m și De 160 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 2.1$ kW pornire directa; $U = 3 \times 380V$;
- $Q_{pompa} = 15,69$ l/s; $H = 5$ mCA;

- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x2.1 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automată funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protecție la: scurtcircuit, suprasarcină, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apă.

- 3 plutitori pentru apă uzată

- SP6 - $Q_p = 14,98$ l/s și $H_p = 5$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, având lungimea de 92,13 m și De 160 mm

Statie de pompare ape uzate echipată cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 2.1$ kW pornire directă; $U = 3 \times 380$ V;
- $Q_{pompa} = 14,98$ l/s; $H = 5$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x2.1 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automată funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protecție la: scurtcircuit, suprasarcină, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apă.

- 3 plutitori pentru apă uzată

- SP7 - $Q_p = 0,07$ l/s și $H_p = 7$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, având lungimea de 132,39 m și De 63 mm

Statie de pompare ape uzate echipată cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.0$ kW pornire directă; $U = 3 \times 380$ V;
- $Q_{pompa} = 0,07$ l/s; $H = 7$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automată funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protecție la: scurtcircuit, suprasarcină, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apă.

- 3 plutitori pentru apă uzată

- SP8 - $Q_p = 0,47$ l/s și $H_p = 7$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, având lungimea de 23,79 m și De 90 mm

Statie de pompare ape uzate echipată cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- $P = 1.0$ kW pornire directă; $U = 3 \times 380$ V;
- $Q_{pompa} = 0,47$ l/s; $H = 7$ mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automată funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protecție la: scurtcircuit, suprasarcină, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apă.

- 3 plutitori pentru apă uzată

- SP9 - $Q_p = 7,47$ l/s și $H_p = 7$ mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, având lungimea de

313,50 m și De 160 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- P=1.8 kW pornire directa; U=3x380V;
- Qpompa=7,47 l/s; H=7 mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x1.8 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- SP10 - Qp= 0,14 l/s și Hp=6 mCA, conductă de refulare PEHD, PN 10, avand lungimea de 16,78 m și De 90 mm

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- P=1.0 kW pornire directa; U=3x380V;
- Qpompa=0,14 l/s; H=6 mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

- CM67=SPL - Qp= 0,35 l/s și Hp=4 mCA, stație de pompare locală

Statie de pompare ape uzate echipata cu:

- 2 electropompe submersibile pentru ape uzate, produse de HOMA Germania
- P=1.0 kW pornire directa; U=3x380V;
- Qpompa=0,35 l/s; H=4 mCA;
- 2 autocuplaje;
- Tablou de automatizare pentru comanda a doua pompe 2x1.0 kW prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/oprire automata functie de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protectie la: scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apa.

- 3 plutitori pentru apa uzata

SUBTRAVERSĂRI

Subtraversările drumului se fac prin intermediul forajelor orizontale, fără săpătură deschisă și fără introducerea de restricții de circulație, cu prevederea unor conducte metalice de protecție a conductei de transport a apei gravitational.

Amplasarea și traseul conductelor de canalizare vor respecta condițiile STAS 8591/91 privind "Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare".

Subtraversare Râul Mureș – 3 buc – L=221,71 ml

1. Râul Mureș, în localitatea Borzia, între caminele CM29 și CM24, în lungime de 66,61 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
2. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele CM228 și CM229, în lungime de 62,97 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

3. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele SP6 și CM240, în lungime de 92,13 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Subtraversare curs de apă – 9 buc – L=195,93 ml

1. Supratraversare pârâul Gălăoaia, în localitatea Gălăoaia, între caminele CM05 și CM06, în lungime de 50,00 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 75 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
2. Pârâul Gălăoaia, în localitatea Gălăoaia, între caminele CM22 și CM20, în lungime de 20,78 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
3. Pârâul Borzia, în localitatea Borzia, între caminele CM26 și Cex2, în lungime de 13,16 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
4. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM173 și CM174, în lungime de 20,24 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
5. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM200 și CM201, în lungime de 13,18 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
6. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM205 și CM206, în lungime de 9,31 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
7. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele SP8 și CEx12, în lungime de 23,79 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
8. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM230 și CM231, în lungime de 22,84 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm
9. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM233 și Cex15, în lungime de 22,63 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Subtraversare DN15 – 11 buc – L=146,88 ml

1. În localitatea Gălăoaia, între căminele CM02 și SP1 în lungime de 13,66 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conductă sub presiune cu De 75 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
2. În localitatea Gălăoaia, între căminele CM17 și CM18 în lungime de 12,76 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
3. În localitatea Gălăoaia, între căminele CM21 și CM22 în lungime de 12,90 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
4. În localitatea Borzia, între căminele CM24 și SP4 în lungime de 11,81 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
5. În localitatea Andreneasa, între căminele SP11 și CM43 în lungime de 16,78 m, având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm
6. În localitatea Răstolița, între căminele CM72 și CM100 în lungime de 10,26 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
7. În localitatea Răstolița, între căminele CM154 și CM149 în lungime de 8,63 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
8. În localitatea Răstolița, între căminele CM182 și Cex7 în lungime de 19,58 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
9. În localitatea Răstolița, între căminele CM224 și CM225 în lungime de 15,75 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
10. În localitatea Iod, între căminele CM259 și CM250 în lungime de 10,46 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
11. Între localitățile Iod și Gălăoaia, între căminele CM264 și CM32 în lungime de 14,29 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Subtraversare drum de interes local – 6 buc – L=139,94 ml

1. În localitatea Răstolița, strada Tinogului, între căminele CM74 și CM72 în lungime de 5,73 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
2. În localitatea Răstolița, strada Barajului, între căminele CM151 și CM149 în lungime de 13,78 m, având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
3. În localitatea Iod, DC1, între căminele CM227 și CM228 în lungime de 7,19 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm
4. În localitatea Iod, DC1, între căminele CM246 și CM242 în lungime de 14,32 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm
5. Între localitățile Iod și Gălăoaia, între căminele CM260 și CM261 în lungime de 58,04 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm
6. Între localitățile Iod și Gălăoaia, între căminele CM262 și CM263 în lungime de 41,88 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

DEFACERI ȘI REFACERI STRUCTURA RUTIERĂ ȘI PIETONALĂ

După amplasarea conductelor de colectare magistrale, rigolele de colectare ale apelor pluviale se vor reamenaja conform stării inițiale, iar terenul viran de asemenea.

Conform calculelor estimate vor fi executate lucrări de refacere pentru următoarele cantități:

Refacerea sistemului rutier existent	4715	mp
Refacere pereu, trotuare si santuri	6810	mp

Pentru rețeaua de canalizare menajeră se estimează un volum de săpătură de 30.100 mc.

ÎMPREJMUIRE STAȚII DE POMPARE

Stațiile de pompare vor fi împrejmuite cu panouri din plasă de sârmă zincată, montată pe stâlpi metalici și sârmă ghimpată, la partea superioară. Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere se va prevedea poartă de acces, care va avea posibilitatea de a se încuia. Perimetrul stației va fi amenajat cu pietriș iar trotuarul se va executa din dale de beton asezate pe o fundație din balast.

Pentru stațiile de pompare suprafața împrejmuită va fi de:
(4 m x 4 m)=16 ml / stație de pompare.

STAȚIE DE EPURARE

Este realizată o stație de epurare cu capacitatea de 400 mc/zi.

Stația de epurare executată este compusă din:

OB.1. Treapta de epurare mecanica

- **camion de admisie apa uzata:** primește apa uzată din rețeaua de canalizare și o trimite în canalul cu gratar de separare a solidelor. Este prevăzut cu gura de preaplin.
- **canal de separare suspensii solide:** echipat cu gratar rar manual, gratar des mecanic și container de evacuare a solidelor reținute;
- **bazin separator de grasimi și deznisipator:** reține grasimile și nisipul. Echipat cu pompa de nisip, pompa de grasimi, un compartiment pentru nisip și un compartiment pentru grasimi;
- **Bazin omogenizare și bazin uniformizare debit** - trimite apa uzată și separată de suspensiile grosiere spre treapta biologică de epurare. În bazin se montează 1+1 pompe submersibile cu un debit de 25mc/h la 10mCA și un mixer submersibil cu un debit de 13,2 l/s.

OB.2 Treapta fizico-chimica și biologică

Este un container metalic compact, izolat, suprateran, compartimentat și echipat. Din punct de vedere tehnologic cuprinde:

- **decantor primar vertical**, cu debitul nominal de 16 m³/h. Este prevazut cu serpentina de amestec apa uzata cu reactivi si pompa de evacuare a namolului;
- **treapta biologica anoxica**, - 2 compartimente cu volumul de cca.16 m³, echipate cu filtru biologic cu volumul de 3,2m³ fiecare (suprafata specifica de 180 m²/m³) si mixere agitator cu debit de cca 13,2l/s. In ele se recircula apa cu nitrati si nitriti din compartimentele finale biologice aerobe si namolul activ din decantoarele secundare;
- **treapta biologica aeroba** - 4compartimente de aerare cu filtre biologice mobile si namol activ (cate 2 pe o linie), cu volumul de cca. 16 m³, echipat cu sistem de aerare (sistem de distributie a aerului comprimat sub forma de bule fine - difuzori porosi) pentru dispersia aerului necesar oxigenarii apei si pompe aer-lift de recirculare a apei in treapta anoxica, pentru eliminarea nitritilor si nitratilor.
- **decantor secundar** – cate una pe fiecare linie, cu debitul nominal de 10 m²/h fiecare, prevazute cu pompe aer-lift de recirculare a namolului activ in compartimentul anoxic si evacuare a namolului in exces in compartimentul de ingrosare a namolului.
- **camin dezinfectie** - se realizeaza cu ozon. Instalatia de ozonizare, montata in pavilionul tehnologic, difuzeaza aerul ozonat in apa epurata printr-un difuzor poros, ceramic, montat in bazinul de dezinfectie.

OB.3 Treapta de deshidratare namol

Cuprinde un bazin de ingrosare a namolului cu volumul de cca. 16m³ si 2 instalatii de deshidratare cu saci filtranti cu capacitatea totala de 0,7m³/zi namol deshidratat cu 20su. Bazinul este echipat cu o pompa de evacuare a namolului, cu debitul de cca.6mc/h si 10mCA. Namolul este tratat cu solutie de polielectrolit, dozat de o pompa dozatoare montata in instalatia de reactivi de la rezervorul de solutie polielectrolit din pavilionul tehnologic. Dupa umplere, sacii se leaga si se depoziteaza pe platforma de namol pentru deshidratare la 50%su. Platforma este prevazuta cu gura de evacuare a apei in caminul de admisie apa uzata.

OB.4. Treapta de masurare a debitului

Este un camin in care se monteaza un canal Parshall prevazut cu senzor ultrasonic de masurare a debitului. Masoara debitul pana la 15,1l/s (54,4m³/h). Caminul este din beton armat. Canalul de masurare este din PP.

OB.5 Pavilionul tehnologic

Este un container metalic cu dimensiunile de 9x2,5x2,6m. Este izolat, prevazut cu usi si ferestre TERMOPAN, instalatie electrica de iluminat interior si exterior si prize de curent monofazic si trifazic. Este compartimentat cu camera pentru echipamente, camera dispecer si grup sanitar. In camera echipamentelor se monteaza instalatiile de dozare reactivi, statia de aer comprimat, instalatia de productie a ozonului si tabloul de automatizare si comanda a statiei.

Se vor face amenajari ale platformelor din incinta statiei de epurare. Deasemenea se vor face probe si incercari la fiecare echipament si se vor inlocui/repara echipamentele degradate.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

- 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 modificările si completările ulterioare;

-Nu este cazul.

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG 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, fotografiile 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;
- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

Planurile de încadrare în zonă și planurile de situație se regăsesc în partea desenată.

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.

Subtraversări cursuri de apă

1. Râul Mureș, în localitatea Borzia, între caminele CM29 și CM24, în lungime de 66,61 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 1		
Început	495058.072	607964.487
Sfârșit	495014.274	608015.018

2. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele CM228 și CM229, în lungime de 62,97 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 2		
Început	498855.925	608117.877
Sfârșit	498796.184	608135.773

3. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele SP6 și CM240, în lungime de 92,13 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 3		
Început	497854.894	608156.747
Sfârșit	497798.803	608201.359

4. Supratraversare pârâul Gălăoia, în localitatea Gălăoia, între caminele CM05 și CM06, în lungime de 50,00 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 75 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 4		
Început	494291.732	607893.207
Sfârșit	494242.649	607903.529

5. Pârâul Gălăoia, în localitatea Gălăoia, între caminele CM22 și CM20, în lungime de 20,78 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 5		
Început	494518.639	607871.575
Sfârșit	494509.944	607852.971

6. Pârâul Borzia, în localitatea Borzia, între caminele CM26 și Cex2, în lungime de 13,16 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 6		
Început	494964.210	607798.901
Sfârșit	494977.008	607801.677

7. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM173 și CM174, în lungime de 20,24 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 7		
Început	499301.247	607809.449
Sfârșit	499281.763	607814.957

8. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM200 și CM201, în lungime de 13,18 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 8		
Început	499581.839	608949.953
Sfârșit	499595.148	608949.976

9. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM205 și CM206, în lungime de 9,31 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 9		
Început	499708.261	608998.869
Sfârșit	499714.159	609005.551

10. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele SP8 și CEx12, în lungime de 23,79 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 10		
Început	499808.095	608926.633
Sfârșit	499791.817	608940.812

11. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM230 și CM231, în lungime de 22,84 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 11		
Început	498697.031	608228.487
Sfârșit	498678.546	608241.275

12. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM233 și Cex15, în lungime de 22,63 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 12		
Început	498436.010	607965.129
Sfârșit	498455.197	607965.135

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.
Nu este cazul.

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

1. Protecția calității apelor:

- *sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

În perioada de execuție:

- apele uzate generate de la grupurile sociale din amenajările de șantier și birouri;
- poluarea accidentală cu produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje;
- încărcare cu aluviuni a apelor de suprafață rezultate din excavarea suprafețelor de teren decapate, în timpul producerii unor precipitații abundente;

În perioada de exploatare a obiectivului nu vor mai exista surse de poluare.

În conformitate cu normele metodologice ale Administrației Naționale a Drumurilor, pe timpul execuției lucrărilor, antreprenorul va asigura semnalizarea circulației în zona, pe baza unui proiect elaborat de antreprenor ce va fi supus aprobării instituțiilor în drept. (Consiliul Local, Poliția rutieră etc.)

- executantul va asigura în permanență o bună întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a nu fi posibile pierderi accidentale de carburanți și/sau lubrifianți în apă sau pe drumuri;
- executantul se va dota cu un minim de absorbanti și/sau substanțe neutralizate pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generate de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- executantul va asigura pe toată perioada desfășurării lucrărilor, întreținerea drumurilor tehnologice pe care vor circula utilajele și mijloacele sale de transport și va lua măsuri necesare în vederea limitării emisiilor de praf generate de circulația auto pe drumuri;
- **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Este realizată o stație de epurare cu capacitatea de 400 mc/zi.

Se vor face amenajări ale platformelor din incinta stației de epurare. De asemenea se vor face probe și încercări la fiecare echipament și se vor înlocui/repara echipamentele degradate.

2. Protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Principalele surse de impurificare a atmosferei sunt surse aferente procesului tehnologic și sunt nepermanente, ele apărând numai în perioada de execuție a lucrărilor.

Pot fi reținute ca surse de emisii în atmosferă gazele provenite de la eșapamentul mijloacelor de transport și utilajele necesare activității, care sunt dotate cu motoare cu aprindere prin compresie (MAC).

Activitatea se va realiza cu următoarele utilaje:

- autobasculante;
- cilindru compactor;
- buldoexcavator.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

- se vor folosi utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate;

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații

Construcțiile propuse a se executa nu se constituie într-o sursă de zgomot și vibrații, care să depășească nivelul admisibil stabilit prin norme (STAS 6161/1-89).

Se pot reține ca surse de zgomot și vibrații pe perioada în care se desfășoară activitatea de realizare a investiției motoarele cu care sunt dotate mijloacele de transport și utilajele terasiere;

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

Având în vedere că activitatea de realizare a rețelei de canalizare menajeră nu este permanentă, apreciem că:

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

4. Protecția împotriva radiațiilor:

Sursele de radiații

Nu sunt surse de radiații.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic

Pe perioada realizării obiectivului poate să existe o poluare a solului, aceasta fiind consecința unor obiceiuri neigienice sau a unor practici necorespunzătoare în îndepărtarea și depozitarea reziduurilor solide și lichide.

Aceste reziduuri pot fi:

- resturi metalice;
- resturi rezultate din activitatea omului;
- resturi rezultate din activitatea de execuție a lucrărilor;
- utilizarea necorespunzătoare a unor substanțe poluante la exploatarea utilajelor;

Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului

Măsurile necesare a fi luate pentru protecția solului și subsolului în perioada execuției lucrărilor, constau în:

- evitarea scurgerilor accidentale de motorină și uleiuri minerale pe sol la alimentarea utilajelor;
- strângerea și valorificarea resturilor rezultate din activitățile efectuate în perimetrul de lucru;
- resturile rezultate din activitatea de execuție a lucrărilor, vor fi depozitate în spații special amenajate;

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Nu există specii în perimetrul stabilit pentru amplasarea proiectului, care să se regăsească pe Lista Roșie, a speciilor ocrotite, sau în Anexele - parte componenta a Directivelor Europene.

În concluzie, ansamblul lucrărilor preconizate nu va avea efecte negative asupra speciilor de păsări de interes comunitar și nici asupra florei, faunei și habitatelor caracteristice acestora.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Obiectivele analizate nu afectează obiectivele de interes public.

Nu sunt necesare măsuri pentru protecția așezărilor umane, sau a altor obiective de interes public din zonă.

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

Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate

Prin natura lor, construcțiile propuse a se executa nu se constituie într-o sursă de deșuri.

Există posibilitatea generării de deșuri pe perioada procesului de modernizare a drumurilor.

Aceste deșuri pot fi:

- deșuri menajere:

- provenite de la muncitorii care realizează obiectivul;
- compoziția acestora este predominantă din materii organice, ambalaje de hârtie, plastic, sticlă și resturi textile.

- deșuri industriale:

- deșuri din metale feroase și neferoase care provin de la piese de schimb deteriorate în timp;
- scăpări de produse petroliere – provenite de la exploatarea utilajelor terasiere;

Modul de gospodărire a deșeurilor

Deșeurile menajere se vor colecta selectiv, în europubele adecvate, pe platformele betonate special amenajate. Frațiunile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul va încheia contract pentru eliminare.

Deșeurile din construcție se vor colecta selectiv, în recipienți adecvați, fracțiunile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale, vicinale, de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care constructorul va încheia contract pentru eliminare.

Deșuri uleioase și deșuri de combustibili lichizi se vor colecta selectiv, în recipienți adecvați (recipienți metalici închiși) și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare.

Se vor avea în vedere următoarele:

- executantul va depozita stratul vegetal curățat, în condiții corespunzătoare, care să permită utilizarea ulterioară a acestuia;
- executantul va sigura transportul și depozitarea materialului rezultat în urma decolmatării și care nu este corespunzător realizării umpluturilor, în amplasamente ce vor fi stabilite de comun acord cu autoritățile teritoriale de mediu și cu autoritățile locale;

Se interzice aruncarea și/sau depozitarea deșeurilor pe malurile sau în albia cursurilor de apă.

Având în vedere că activitatea de modernizare a drumurilor nu este permanentă, considerăm că nu se impun condiții speciale de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate/si sau produse:

În perioada de funcționare pot apărea substanțe toxice și periculoase ca urmare a producerii accidentelor rutiere, inclusiv a celor în care sunt implicate vehicule ce transportă substanțe toxice și periculoase.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății

În cazul accidentelor rutiere, substanțele ajunse pe carosabil vor fi curățate utilizând cele mai bune soluții în domeniu, iar deșeurile rezultate în urma acestui proces vor fi eliminate conform prevederilor legale în vigoare.

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

Ca resurse naturale folosite la execuția lucrării prezentăm: balast, pietriș, umplutură cu pământ vegetal, lemn pentru cofraje.

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);**

Lucrările de realizare a rețelei de canalizare menajeră nu presupun un impact major asupra populației, deoarece lucrările se derulează pe o perioadă scurtă. Un impact pozitiv este crearea de locuri de muncă temporare.

Ocuparea temporară a solului cu materialele de construcție și utilajele necesare, nu va avea un impact negativ asupra solului.

Nu vor fi evacuate ape uzate sau reziduale iar debitul și natura acestora nu presupun atenție deosebită din punct de vedere al protecției mediului.

Execuția lucrărilor constituie pe de o parte o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte o sursă de emisii de substanțe poluante evacuate în atmosferă de:

- surse liniare, reprezentate de traficul rutier desfășurat zilnic în cadrul șantierului;
- surse de suprafață, reprezentate de funcționarea utilajelor și echipamentelor în zona fronturilor de lucru;

Activitatea de construcție poate avea temporar, doar pe durata execuției, un impact local asupra calității atmosferei.

În perioada de execuție zgomotul este produs de organizarea de șantier, funcționarea utilajelor pentru transport, dar zgomotul se produce local și temporar.

În procesul tehnologic de construire, toate deșeurile rezultate vor fi colectate în pubele tipizate și preluate de serviciile de salubritate din zonă.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**
Nu este cazul.
- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

- Nu este cazul.
- **probabilitatea impactului;**
Nu este cazul.
- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**
Nu este cazul.
- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**
Nu este cazul.
- **natura transfrontieră a impactului.**
Nu este cazul.

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

Pentru reducerea impactului vor fi luate următoarele măsuri:

- După terminarea lucrărilor, zonele afectate de lucrările de construcții vor fi ecologizate prin refacerea vegetației prezente anterior lucrărilor;
- Solul vegetal va fi decopertat și refolosit după terminarea lucrărilor;
- Pentru execuția lucrărilor se vor folosi utilaje moderne, performante, bine întreținute, pentru a se preveni scăpările de hidrocarburi în cursurile de apă sau pe sol.

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 BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu se prevede program special pentru monitorizarea mediului.

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 comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii ale Comunei Răstolița și fonduri guvernamentale.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

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

- **localizarea organizării de șantier;**

Împreună cu organele locale (primar și viceprimar) se vor stabili în primul rând locurile de depozitare a materialelor și a barăcilor de șantier. Este recomandat ca acestea să fie împrejmuite cu gard de sârmă ghimpată și pază. Se va realiza un sigur punct de organizare aflat la distanță convenabilă de limitele lucrării.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Nu este cazul, deoarece:

- asigurarea cu apă potabilă a șantierului se va realiza din sursele de apă existente în zonă. Pentru apa tehnologică se vor folosi fântânile din zonă sau apele de suprafață cu debit permanent;
 - energie electrică va fi asigurată din rețeaua existentă în zonă;
- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Pentru apă

În perioada de execuție a lucrărilor de construcție, potențialele surse de poluare pentru factorul de mediu apă care pot genera impact sunt:

- pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la execuția lucrărilor;
- pierderi accidentale de materiale folosite la execuția lucrărilor;

Pierderile accidentale de produse petroliere se pot produce pe drum sau punctual, la frontul de lucru.

Pentru aer

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitatea din șantier are un impact negativ nesemnificativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate lucrărilor de vehiculare și punere în opera a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care au loc în amplasamentul studiat sunt surse libere, deschise, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare.

Pentru sol

Principalele surse de poluare ale solului în timpul executării lucrărilor:

- poluări accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitățile de construcție desfășurate pe amplasament;
- depozitarea necontrolată, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de apele pluviale;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării sau stocării acestora pot să ajungă în contact cu solul;
- spălarea agregatelor, utilajelor de construcție sau a altor substanțe de către apele de precipitație poate constitui o altă sursă de poluare a solului;
- pulberile rezultate la manevrarea utilajelor de construcție și depuse pe sol, pot fi spălate de apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran.

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

Printre măsurile de protecție a factorului de mediu apă menționăm:

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pe amplasament, colectare selectivă, transport și eliminare în conformitate cu reglementările în vigoare și prin operatori economici specializați și acreditați în domeniu;
- manipularea combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă (faza de construcție, reamenajare);
- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în faza de construire se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitație;

Printre măsurile de protecție a factorului de mediu aer menționăm:

- materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa fel încât să se reducă la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici; materialele se vor aproviziona treptat pe măsura utilizării acestora;
- mixtura asfaltică va fi adusă gata preparată de la o stație centralizată pentru evitarea manipulării materialelor cu generare de emisii de pulberi;
- stropirea cu apă a materialelor (pământ, nisip), program de control al prafului în perioadele uscate pentru suprafețele de teren cu îmbrăcăminte asfaltică neadekvată, cu ajutorul camioanelor cisternă;
- utilizarea vehiculelor și utilajelor performante, asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf;
- măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor;

Printre măsurile de protecție a **factorului de mediu sol** menționăm:

- reducerea la minimum a suprafețelor destinate construcțiilor sau organizării de șantier;
- manipularea combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol;
- manipularea materialelor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor pe amplasament, colectare selectivă, transport și eliminare în conformitate cu reglementările în vigoare și prin operatori economici specializați și acreditați pe domeniu;
- evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor;
- interzicerea depozitării materialelor de construcții în afara amplasamentului obiectivului și în locuri neautorizate.

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;*

La finalizarea investiției terenul afectat se va reface la starea inițială.

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

În cazul poluării accidentale a mediului se va anunța Agenția de Mediu pentru monitorizarea surselor de poluanți și calității factorilor de mediu, până la îndepărtarea cauzelor emisiilor de poluanți în mediu.

- *aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;*

Nu este cazul.

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

La finalizarea investiției terenul afectat se va reface la starea inițială, prin înierbare.

XII. PIESE DESENATE:

Planul de situație este anexat documentației

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

- **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;**

Comuna Rastolita dispune de o rețea de canalizare menajeră pentru preluarea apelor uzate și stație de epurare, executate parțial, în cadrul proiectului tehnic: "Canalizare menajera și stație de epurare în comuna Rastolita, județul Mureș", proiect întocmit de S.C. Consult Construct S.R.L. - Proiect Nr.121 - 2007.

Lucrările au fost executate de SC SOCOT SA Tg. Mureș în baza proiectului nr. 121/2007 întocmit de proiectantul de specialitate al investiției S.C. CONSULT CONSTRUCT S.R.L. – Tg. Mureș și a autorizației de construire nr. 122 / 30.09.2008.

Conductă canalizare menajeră – a fost identificată pe o lungime de aprox. 12.248 m, inclusiv 4 subtraversări curs de apă și o subtraversare de cale ferată.

Cămine vizitare/spălare – au fost identificate în teren 261 buc, din care unele sunt colmatate, unele sunt pline cu apă și câteva au capacul deplasat.

Stația de epurare 2000 LE a fost executată în totalitate. Stația de epurare este dimensionată pentru 2000 locuitori echivalenți.

Prin prezenta documentație se propune întregirea rețelei de canalizare menajera pentru localitățile: Rastolita, Andreneasa, Iod, Borzia și Galaoaia, din comuna Rastolita.

Lucrările proiectate se afla în interiorul sitului de importanță comunitară natura 2000, ROSCI0019 Calimani – Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior și Parcul Natural Defileul Muresului Superior.

- Coordonatele geografice ale lucrărilor proiectate sunt următoarele:

Coordonate Stereo `70

Subtraversări cursuri de apă

1. Râul Mureș, în localitatea Borzia, între caminele CM29 și CM24, în lungime de 66,61 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 1		
Început	495058.072	607964.487
Sfârșit	495014.274	608015.018

2. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele CM228 și CM229, în lungime de 62,97 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 2		
Început	498855.925	608117.877
Sfârșit	498796.184	608135.773

3. Râul Mureș, în localitatea Iod, între caminele SP6 și CM240, în lungime de 92,13 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 3		
Început	497854.894	608156.747
Sfârșit	497798.803	608201.359

4. Supratraversare pârâul Gălăoia, în localitatea Gălăoia, între caminele CM05 și CM06, în lungime de 50,00 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 75 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 4		
Început	494291.732	607893.207
Sfârșit	494242.649	607903.529

5. Pârâul Gălăoia, în localitatea Gălăoia, între caminele CM22 și CM20, în lungime de 20,78 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm și conducta sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 5		
Început	494518.639	607871.575
Sfârșit	494509.944	607852.971

6. Pârâul Borzia, în localitatea Borzia, între caminele CM26 și Cex2, în lungime de 13,16 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 6		
Început	494964.210	607798.901
Sfârșit	494977.008	607801.677

7. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM173 și CM174, în lungime de 20,24 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 7		
Început	499301.247	607809.449
Sfârșit	499281.763	607814.957

8. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM200 și CM201, în lungime de 13,18 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 8		
Început	499581.839	608949.953
Sfârșit	499595.148	608949.976

9. Afluent necadastrat al pârâului Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele CM205 și CM206, în lungime de 9,31 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
-----------	-----	------

Subtraversare 9		
Început	499708.261	608998.869
Sfârșit	499714.159	609005.551

10. Pârâul Răstolița, în localitatea Răstolița, între caminele SP8 și CEx12, în lungime de 23,79 m având conductă sub presiune cu De 90 mm în țevă de protecție OL Ø 219 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 10		
Început	499808.095	608926.633
Sfârșit	499791.817	608940.812

11. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM230 și CM231, în lungime de 22,84 m având conductă sub presiune cu De 160 mm în țevă de protecție OL Ø 273 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 11		
Început	498697.031	608228.487
Sfârșit	498678.546	608241.275

12. Pârâul Iod, în localitatea Iod, între caminele CM233 și Cex15, în lungime de 22,63 m având conductă cu Dn 250 mm în țevă de protecție OL Ø 406 x 8 mm

Descriere	Est	Nord
Subtraversare 12		
Început	498436.010	607965.129
Sfârșit	498455.197	607965.135

- **numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

ROSCI0019 Calimani – Gurghiu, ROSPA0030 Defileul Muresului Superior și Parcul Natural Defileul Muresului Superior.

- **prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

ROSCI0019 Calimani – Gurghiu

Investiția are loc în zona biogeografică continentală.

În zona implementării proiectului se află situl de importanță comunitară ROSCI0019 Calimani – Gurghiu declarat sit de interes comunitar conform Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Planul de situație analizat vizează o suprafață ocupată temporar de aproximativ 24.353 mp și o suprafață ocupată definitiv de aproximativ 176 mp (stații de pompare), lucrările proiectate se afla pe amplasamentul drumurilor de interes local din comună și a drumului național DN15.

Principalele căi de acces sunt:

Accesul în sit se poate face pe E576 (DN17) până la Vatra Dornei, apoi DN17B până la Gura Negrii, după care urmează drumul județean spre Panaci, sau pe același E576 până la Dorna Cândrenilor sau Poiana Stampei. Alte căi de acces în sit sunt DN15 până la Lunca Bradului, DJ153 (Reghin - Beica de Jos – Chiheru - Eremitu), DJ150C (Reghin – Gurghiu – Ibănești - Lăpușna). Accesul în partea de sud a sitului se poate face pe DN15, apoi DN13/DN13A (Tg. Mureș – Sovata – Praid - Bucin).

Suprafața sitului ROSCI0019 Calimani - Gurghiu este de 136.657 ha.

Caracteristici generale ale sitului:

- ✓ N08 Tufisuri, tufarisuri;
- ✓ N09 Pajisti naturale, stepe;
- ✓ N14 Pasuni;
- ✓ N16 Paduri de foioase;
- ✓ N17 Paduri de conifere;
- ✓ N19 Paduri de amestec;
- ✓ N26 Habitate de paduri (paduri in tranzitie).
- ✓ Pajisti seminaturale umede, preerii mezofile (5%);
- ✓ Pajisti alpine si subalpine (3%);
- ✓ Paduri caducifoliolate (16%);
- ✓ Paduri de conifere (34%);
- ✓ Paduri mixte (39%);
- ✓ Stancarii interioare, grohotisuri, dune interioare, zone cu zapezi si gheturi vesnice (<1%);
- ✓ Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, cai de comunicatie, rampe de depozitare, mine, zone industriale) (1%).

Alte caracteristici ale sitului: Muntii Calimani si Gurghiu sunt munti de origine vulcanica, avand pante mari (media peste 30 grade), relief extrem de variat si framantat, cu aglomerate vulcanice, ce dau forme de relief specifice, de un mare pitoresc. Morfologia reliefului alaturi de caracteristicile bio-pedo-climatice specifice favorizeaza mentinerea unei biodiversitati deosebit de valoroase.

Calitate si importanta:

Existenta padurilor naturale compacte pe mari intinderi (peste 100.000 ha) a contribuit la existenta unei diversitati biologice remarcabile si reprezentative pentru muntii vulcanici din Carpati. Avand asezari umane doar in Defileul Muresului, arealul nu a fost alterat semnificativ de activitatea antropica si s-a pastrat diversitatea naturala a habitatelor si a speciilor. In aceasta regiune exista una dintre cele mai importante populatii si centre genetice pentru carnivore din Carpati - urs, lup si ras, respectiv o concentrare semnificativa a speciilor de flora si fauna ocrotite prin legea nationala si Directivele U.E. Procentul habitatelor de interes european depaseste 95%. Conform Manualul habitatelor sunt 13 habitate, din care 4 de importanta deosebita (Directiva Habitate), 18 specii de pasari, 9 specii de mamifere, 2 de reptile, 5 de pesti (inclusiv Hucho hucho), 6 specii de nevertebrate (inclusiv Rosalia alpina) si 8 specii de plante sunt de interes comunitar.

Specii de mamifere enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- ✓ 1310 *Miniopterus schreibersi*;
- ✓ 1352 *Canis lupus*;
- ✓ 1354 *Ursus arctos*;
- ✓ 1361 *Lynx lynx*;
- ✓ 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*;
- ✓ 1307 *Myotis blythii*;
- ✓ 1308 *Barbastella barbastellus*;
- ✓ 1324 *Myotis myotis*;
- ✓ 1355 *Lutra lutra*.

Specii de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- ✓ 1310 *Miniopterus schreibersi*;
- ✓ 1166 *Triturus cristatus*;
- ✓ 1193 *Bombina variegata*;
- ✓ 2001 *Triturus montandoni*.

Specii de pesti enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- ✓ 1146 *Sabanejewia aurata*;
- ✓ 1163 *Cottus gobio*;
- ✓ 9903 *Eudontomyzon danfordi*;
- ✓ 1105 *Hucho hucho*;
- ✓ 1122 *Gobio uranoscopus*;
- ✓ 1138 *Barbus meridionalis*.

Specii de plante enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- ✓ 1393 *Drepanocladus vernicosus*;
- ✓ 1428 *Marsilea quadrifolia*;
- ✓ 1617 *Angelica palustris*;
- ✓ 1758 *Ligularia sibirica*;
- ✓ 1902 *Cypripedium calceolus*;
- ✓ 4070 *Campanula serrata*;
- ✓ 4097 *Iris aphylla* ssp. *Hungarica*;
- ✓ 4116 *Tozzia carpathica*.

Alte specii importante de flora si fauna:

- ✓ *Salamandra salamandra*;
- ✓ *Triturus alpestris*;
- ✓ *Aegithalos caudatus*;
- ✓ *Aegolius funereus*;
- ✓ *Alcedo atthis*;
- ✓ *Anthus spinoletta*;
- ✓ *Aquila chrysaetos*;
- ✓ *Aquila pomarina*;
- ✓ *Bonasa bonasia*;
- ✓ *Bubo bubo*;
- ✓ *Caprimulgus europaeus*;
- ✓ *Dendrocopos leucotos*;
- ✓ *Dryocopus martius*;
- ✓ *Erithacus rubecula*;
- ✓ *Falco peregrinus*;
- ✓ *Falco subbuteo*;
- ✓ *Falco tinnunculus*;
- ✓ *Ficedula hypoleuca*;
- ✓ *Ficedula parva*;
- ✓ *Glaucidium passerinum*;
- ✓ *Lullula arborea*;
- ✓ *Motacilla cinerea*;
- ✓ *Muscicapa striata*;
- ✓ *Pernis apivorus*;
- ✓ *Phoenicurus ochruros*;
- ✓ *Phoenicurus phoenicurus*;
- ✓ *Phylloscopus trochilus*;
- ✓ *Picoides tridactylus*;
- ✓ *Picus canus*;
- ✓ *Prunella modularis*;
- ✓ *Saxicola rubetra*;
- ✓ *Sylvia atricapilla*;
- ✓ *Sylvia communis*;
- ✓ *Sylvia curruca*;
- ✓ *Tetrao tetrix tetrix*;
- ✓ *Tetrao urogallus*;
- ✓ *Troglodytes troglodytes*;
- ✓ *Barbus peloponnesius*;
- ✓ *Thymallus thymallus*;
- ✓ *Apatura metis*;
- ✓ *Brenthis ino*;
- ✓ *Maculinea arion*;
- ✓ *Parnassius Apollo*;
- ✓ *Parnassius Mnemosyne*;
- ✓ *Eptesicus serotinus*;

- ✓ Felis silvestris;
- ✓ Myotis daubentonii;
- ✓ Nyctalus noctula;
- ✓ Pipistrellus pipistrellus;
- ✓ Sorex alpinus;
- ✓ Aconitum firmum;
- ✓ Aconitum lycoctonum ssp. Moldavicum;
- ✓ Anemone altaica;
- ✓ Arnica Montana;
- ✓ Calla palustris.

Vulnerabilitate:

Exista o presiune semnificativa asupra padurilor datorita retrocedarii terenurilor fostilor proprietari. Amenajamentele silvice nu respecta intocmai normele silvice in vigoare privind tratamentele de regenerare prevazute pentru conditii de pante mari, ducand la distrugerea unei parti insemnate a structurii padurilor naturale, unele cvasivirgine, virgine. Nu s-a eliminat in Muntii Gurghiului pasunatul in padure, cu consecinte negative asupra speciilor de fauna salbatica. Braconajul este sub control, dar schimbarea proprietarilor de paduri poate prezenta premise noi reaparitiei acestui fenomen. Dezvoltarea turismului fara o strategie bazata pe principiul dezvoltarii durabile poate periclita in viitor in mod semnificativ regiunea.

Custodele ariei naturale protejate este RNP - Romsilva Administrația Parcului Național Călimani.

ROSPA0030 Defileul Muresului Superior si Parcul National Defileul Muresului Superior

Suprafata sitului ROSPA0030 - Defileul Muresului Superior si Parcul National Defileul Muresului Superior este de 9514.0 ha.

Principalele căi de acces sunt:

DN15 (Târgu-Mureș - Piatra-Neamț) traversează în lungime situl, între localitățile Bistra Mureșului și Vâgani. Se poate ajunge și pe calea ferată care leagă Târgu-Mureș de Toplița, cu coborâre în multe stații aflate, de asemenea, între Bistra Mureșului și Vâgani.

PREZENTAREA GENERALĂ A SITULUI

Situl, care include Defileul Mureșului, este localizat în partea de vest a Carpaților Orientali și desparte Munții Călimani de Munții Gurghiu. Râul Mureș a săpat adânc în formațiunile vulcanice pe care le străbate formând un defileu spectaculos cu unele sectoare foarte înguste, evidențiind astfel la suprafață scurgeri de lavă și conglomerate vulcanice. Pe parcursul celor 34 km ai defileului, râul are o cădere de nivel de aproximativ 210 m. Cea mai mare parte a teritoriului este acoperită de păduri (conifere, amestec sau foioase), în care apar fagul, molidul și bradul. Alături de aceste trei specii dominante în stratul arborilor se găsesc și paltinul, scorușul, frasinul, mestecănul, teiul pucios și tisa. Stratul ierbos este bogat, cu specii valoroase precum colțisorul, tătăneasa, piciorul cocoșului, omagul, vulturica și mierea ursului. Influența curenților de aer care imprimă climei un caracter mai rece și umed determină ca molidul să coboare în acest sit până la altitudinea de 600 m. Cele mai frumoase molidișuri se găsesc în jurul comunelor Lunca Bradului și Stânceni, iar în jurul localităților Răstolița și Bistra Mureșului suprafețe mari sunt ocupate de făgete întinse. Gorunetele apar la ieșirea râului din defileu, pe versantul sudic al acestuia. Pădurile de luncă sunt prezente aproape pe tot cursul defileului, însoțind albia râului Mureș. În amonte de Lunca Bradului, ele au o răspândire mai redusă și sunt formate din mai multe specii de sălcii. În aval de această localitate apar pâlcuri întinse în care speciile dominante sunt aninul alb și aninul negru. Cele mai frumoase aninișuri sunt cele în care stratul ierbos este dominat de spata dracului și se găsesc în jurul localităților Andreneasa și Răstolița. Toate aceste păduri alcătuiesc o structură compactă și puțin deranjată care ocupă 70% din suprafața sitului. Acestea, împreună cu pajiștile care ocupă 15% din suprafața sitului și foarte mici terenuri cultivate reprezintă habitatul de cuibărire și hrănire pentru un număr însemnat de specii de răpitoare diurne sau nocturne, galinacee, ciocănituri și păsări cântătoare. Prin habitatele foarte puțin afectate de intervenția sau prezența umană, acest sit

conservă una dintre cele mai mari populații de cocoș de munte (până la 100 de perechi) și de ieruncă (până la 220 de perechi). Ambele specii trăiesc de preferință în păduri de molid mature, nu foarte dese, ascunzându-și cuiburile și puii în subarboretul și stratulierbos bogat format îndeosebi din afin negru și merișor. Tot în aceste molidșuri impresionează și numărul de perechi ale celor două specii mici de bufniță: minunița (110-130 de perechi) și ciuvica (50-60 de perechi). În zonele cu stâncării foarte retrase din defileu și situate cât mai departe de așezările omenești, cuibăresc două până la cinci perechi de buhă. Huhurezul mare, cu cele 60-80 de perechi cuibăritoare, întregeste lista speciilor de răpitoare nocturne ale sitului. Speciile de răpitoare de zi care au efective cuibăritoare în mod constant în sit sunt șerparul, acvila mică, viesparul și acvila țipătoare mică. Eretele de stuf și eretele sur sunt specii migratoare care apar în sit doar în perioada de pasaj. Tot specie de pasaj, care trece peste sit în timpul migrațiilor, este și stârcul de noapte. Din nord vine în timpul iernii pe aceste meleaguri șoimul de iarnă, până la cinci exemplare din această mică pasăre de pradă care se hrănește în principal cu păsări de talie mică fiind prezente aici. Cele trei specii de ciocănitori protejate în spațiul european care au efective rezidente formate din multe perechi clocitoare sunt ciocănitorea neagră, ciocănitorea de munte și ciocănitorea cu spate alb. Ultimele două specii sunt mai rar întâlnite, ele preferând în special să își sape cuibul în arborii complet sau parțial uscați din pădurile bine închegate de molid, coborând uneori și în cele de amestec. În pădurile de foioase se întâlnesc caprimulgul, muscarul mic și muscarul gulerat, iar în rariști și în tufărișurile din pajiști cuibărește sfrânciocul roșiatic. Condițiile de habitat din acest sit fiind excelente pentru muscari, sunt prezente efective foarte mari de până la 1600 de perechi de muscar mic și până 10.000 de perechi de muscar gulerat. Cursul Mureșului, care trece peste un pat de bolovani și stânci, cu maluri pietroase și mici plaje de pietriș, ocupate de câteva perechi teritoriale de mierlă neagră. Tot în aceste habitate cuibărește și codobatura de munte și se întâlnesc rare exemplare de fluierar de munte.

Calitate și importanță:

Situl a fost desemnat pentru conservarea efectivelor populaționale a 23 de specii de păsări protejate la nivel european, 19 dintre acestea fiind clocitoare, fapt care crește valoarea conservativă a sitului. Următoarele nouă specii de păsări din sit sunt amenințate la nivelul Uniunii Europene și realizează aici efective populaționale cuibăritoare semnificative: cocoșul de munte, ierunca, ciuvica, huhurezul mare, minunița, ciocănitorea neagră, ciocănitorea de munte, muscarul gulerat și muscarul mic. Șapte dintre aceste specii sunt sedentare, ele necesitând condiții optime de habitat și hrană care să rămână constante pe tot parcursul anului. Situl se află printre cele mai importante din România în conservarea a trei specii de bufnițe și două specii de ciocănitori. Cocoșul de munte și ierunca, prin cele 70-100 și respectiv 180-220 de perechi rezidente, atribuie acestui sit un rol deosebit de important în protecția acestor specii. Toate cele menționate reflectă calitatea deosebită a habitatelor sitului formate în proporție de 70% de păduri bătrâne de amestec de fag, molid și brad și respectiv din făgete și molidșuri pure, care alcătuiesc o structură compactă și foarte puțin deranjată de intervenția antropică.

Vulnerabilitate:

- defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari
- turismul necontrolat
- braconaj
- practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren
- împăduriri cu specii neindigene conducând la scăderea drastică a biodiversității
- împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânațe etc.)
- înmulțirea necontrolată a speciilor invazive
- industrializare și creșterea zonelor urbane
- electrocutare și coliziune în linii electrice
- intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini

- schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul
- pășunatul excesiv
- arderea vegetației (a miriștii și a pârluagelor)

Tip de proprietate:

Implementare proiectului se desfășoară pe domeniul public; proprietate de stat.

Speciile de interes comunitar din sit

- Ieruncă (*Bonasa bonasia*)
- Minuniță (*Aegolius funereus*)
- Ciocănițoară neagră (*Dryocopus martius*)
- Ciocănițoară de munte (*Picoides tridactylus*)
- Muscar gulerat (*Ficedula albicollis*)
- Muscar mic (*Ficedula parva*)
- Viespar (*Pernis apivorus*)
- Acvilă mică (*Hieraaetus pennatus*)
- Buhă mare (*Bubo bubo*)
- Ciocănițoară cu spatele alb (*Dendrocopos leucotos*)
- Erete de stof (*Circus aeruginosus*)
- Șerpar european (*Circaetus gallicus*)
- Erete sur (*Circus pygargus*)
- Șoim de iarnă (*Falco columbarius*)
- Stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*)
- Cocos de munte (*Tetrao urogallus*)
- Caprimulg (*Caprimulgus europaeus*)
- Ciuvică (*Glaucidium passerinum*)
- Huhurez mare (*Strix uralensis*)
- Acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*)
- Barză albă (*Ciconia ciconia*)
- Creșteț de câmp (*Crex crex*)
- Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*).

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

În urma vizitelor efectuate la amplasament, nu au fost identificate specii și habitate comunitare prezente pe amplasament și în vecinătatea acestuia.

- ***se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;***

Impactul specific al activităților a fost calculat pe toată suprafața aferentă lucrărilor delimitată de planul de situație, folosind și un bufer de 100 m de la limita investiției. Suprafața luată în calcul pentru impactul cumulativ a fost mult mai mare.

Pe termen scurt prognozăm existența următoarelor impacturi:

1. Suprafața de sol și implicit vegetația nu va fi afectată permanent deoarece proiectul se va implementa pe platforma existentă a drumului (conform datelor din planurile de situație). Având în vedere habitatele existente (drumuri existente), **considerăm că impactul asupra habitatelor naturale și/sau speciilor de interes comunitar va fi redus.**
2. Speciile de faună existente în imediata vecinătate a platformei drumului vor fi deranjate temporar de intervențiile utilajelor. Dacă intervenția se va desfășura în afara sezonului activ pentru majoritatea viețuitoarelor (aprilie - septembrie), **impactul va fi redus.**

Pe termen lung prognozăm existența următoarelor impacturi:

1. pe suprafața afectată de construcții, după finalizarea lucrărilor, există posibilitatea apariției de plante invazive, care ar putea afecta ecosistemele valoroase din zonă. În cazul în care situația este monitorizată și au loc intervenții la timp, **impactul poate fi considerat redus.**
2. **impactul datorat prezenței umane (muncitori, turiști) și creșterea traficului motorizat și pietonal** – acest impact nu poate fi cuantificat exact, neexistând date exacte privind numărul, turiștilor și muncitorilor – inșa se presupune de ordin redus

Ca urmare nu se constată:

- afectarea habitatelor și a speciilor de interes comunitar pentru care situl ROSCI0019 Calimani – Gurghiu și ROSPA0030 Defileul Muresului Superior și Parcul Natural Defileul Muresului Superior.
- modificarea suprafeței zonelor împădurite produsă din cauza proiectului propus;
- schimbări asupra vârstei, compoziției pe specii și a tipurilor de pădure
- distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse în Cartea Roșie;
- distrugerea populației de plante sau animale de interes conservativ ridicat;
- modificări ale resurselor speciilor de plante cu importanță economică;
- degradarea florei din cauza factorilor fizici (lipsa luminii, compactarea solului, modificarea condițiilor hidrologice etc.),
- alterarea speciilor și populațiilor de păsări, mamifere, amfibieni, reptile, nevertebrate;
- dinamica resurselor de specii de vânat
- modificarea/reducerea spațiilor pentru adăposturi, de odihnă, hrană, creștere, contra frigului;
- pericolul distrugerii mediului natural în caz de accident.

Totodată se constată:

- modificări locale și minore asupra habitatelor, deranjul cauzat de prezența umană, mai ales pe perioada realizării construcțiilor

- **alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

Descrierea detaliată a procesului tehnologic:

Lucrari pregatitoare

- Trasarea lucrarilor

Amenajari pentru protectia mediului

- Înierbare taluz

Lucrări de bază

Conducta PEHD De 63 mm	132.45	ml
Conducta PEHD De 75 mm	717.82	ml
Conducta PEHD De 90 mm	1,368.24	ml
Conducta PEHD De 110 mm	1,557.42	ml
Conducta PEHD De 160 mm	1,982.64	ml
Conducta PVC KG Dn 250 mm	10,476.84	ml
Camine de vizitare	256.00	buc
Camine de spalare	36.00	buc
Camine de rupere de panta	5.00	buc
Statii de pompare-constructii-cheson	11.00	buc

Subtraversare râul Mureș	3.00	buc
Subtraversare curs parau	9.00	buc
Subtraversare DN15	11.00	buc
Subtraversare drum de interes local	6.00	buc
Conducta preizolată	960.86	ml
Foraj dirijat	928.69	ml

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

Antreprenorul, în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecărui post, cum ar fi: vârstă, calificare, experiență, specializare, etc.

Antreprenorul, trebuie să comunice Investitorului numele "Responsabilului Tehnic", care trebuie să fie atestat tehnico-profesional, care va verifica lucrările din partea Antreprenorului.

Antreprenorul va include în organizarea de șantier și o grupă de management pentru realizarea contractului în cât mai bune condiții.

Grupa de management va fi condusă de responsabilul tehnic. Personalul component al grupei de management va fi numeric dimensionat în funcție de amplasarea și complexitatea lucrării, având experiența și cunoștințele necesare.

Între îndatoririle grupei de management vor fi incluse următoarele:

- ❖ Pregătirea planificării, a programelor de lucru și a relațiilor cu autoritățile publice;
- ❖ Supravegherea continuă a lucrărilor și anticiparea factorilor care sunt posibili să afecteze derularea în timp a contractului;
- ❖ Elaborarea propunerilor pentru modificarea planificării din cauze care apar pe parcursul derulării lucrărilor de execuție;
- ❖ Aprecierea continuă a metodelor și rutinelor Antreprenorului, referitoare la viteza de execuție și efectul lor asupra eficienței îndeplinirii contractului;
- ❖ Planificarea anticipată asupra necesarului de resurse, luându-se în considerare posibilele lipsuri și întârzieri în legătură cu aprovizionarea materialelor și găsirea de soluții pentru a evita stagnarea cauzată din aceste motive;
- ❖ Culegerea și prelucrarea ultimelor informații necesare la întâlnirea de lucru dintre Antreprenor și Beneficiar;
- ❖ Pregătirea și elaborarea rapoartelor lunare care trebuie să fie transmise Beneficiarului de către Antreprenor.

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: Mures
- cursul de apă: râul Mureș, pârâul Gălăoia, pârâul Borzia, pârâul Răstolița, pârâul Iod
- județul: Mures
- localitatea: Gălăoia, Borzia, Iod, Răstolița și Andreneasa
- poziționarea lucrărilor cuprinse în proiect:

Amplasamentul lucrărilor se află pe domeniul public al comunei Răstolița, județul Mureș, în localitățile Gălăoia, Borzia, Iod, Răstolița și Andreneasa, de-a lungul principalelor căi de comunicație.

Comuna Rastolita aparține județului Mureș, are o suprafață administrativă de 26.598 ha și este situată în nordul județului. Este strabatuta de drumul national DN15 si se află la mijloc de drum între orașele Târgu Mureș și Gheorgheni

Comuna Rastolita este formată din următoarele localități:

- Rastolita - reședință de comună
- Andreneasa
- Iod
- Borzia
- Galaoaia

Comuna Rastolita este învecinată cu:

- Județele Suceava și Bistrița Năsăud la nord;
- Comuna Gurghiu la sud;
- Comuna Lunca Bradului la est
- Comunele Deda și Vătava la vest

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

-nu este cazul

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

-nu este cazul

Intocmit,
Ing. Cinadi Mircea

