

Anexa nr. 5.E

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului:

„REABILITAREA DRUMURILOR PUBLICE DIN COMUNA RASTOLITA, JUDEȚUL MUREȘ” –
Proiect nr. 28/2022
FAZA DE PROIECTARE: D.T.A.C.

II. Titular

NUMELE

COMUNA RASTOLITA, JUDEȚUL MUREȘ

ADRESA POȘTALĂ

str. Principala, nr. 335, cod postal 547480

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

Telefon: 0040-265562,0040-532-202, 0040-532-118 Fax: 0040-265104,

Email: rastolita@cjmures.ro

NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT:

Lirca Marius Ioan – primar, Tel: 0040-265 532/202

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

III.a UN REZUMAT AL PROIECTULUI

Comuna Răstolița este situată în partea de nord a județului Mureș, la poalele Munților Călimani și a Munților Gurghiului, pe malul râului Mureș, fiind întretăiată de paralela 46,58,40” longitudine nordică și meridianul 24,59,30 longitudine estică.

Altitudine este de aproximativ 530 m față de nivelul mării, suprafața, aproximativ 26.000 ha din care 22.000 păduri. Comuna Răstolița, împreună cu satele aparținătoare, este amplasată de o parte și de alta a râului Mureș și a afluenților săi principali: Răstolița, Iod, Borzia și Gălăoaia.

Comuna Răstolița este formată din următoarele localități:

- Andreneasa
- Răstolița – reședință de comună
- Iod
- Borzia
- Gălăoaia

Comuna are o baza de exploatare forestiera si un santier pentru construirea unui baraj de hidrocentrala. Aflata la poalele muntilor, ofera cai de acces în Muntii Calimani pe valea Rastolitei si pe valea Visei, iar în Muntii Gurghiului pe valea Iodului. Municipiul Sighisoara este situat la extremitatea sudica a judetului Mures, in podisul Tarnavelor (zona raului Tarnava Mare) si se intinde de o parte si alta a Tarnavei Mari, situat la 123 de km de la izvoarelor raului in zona de varsare a paraului Saes.

Potentialul turistic deosebit al zonei va putea fi valorificat prin construirea unui camping, amenajarea unor locuințe private în scopul cazării turistilor în cadrul turismului rural, precum și valorificarea din punct de vedere turistic și sportiv a suprafeței lacului de acumulare care se afla în construcție în inima Munților Calimani

Localitatea Rastolita este străbatută de drumul național DN15 și este situată la o distanță de 35 km de municipiul Reghin, la 66 km de municipiul, reședința de județ Targu-Mures.

Drumurile de interes local care fac obiectul acestui proiect sunt:

- Localitatea Rastolita - L = 2.925 m
 - Strada UMTCF - 75 m
 - Strada Laptariei - 252 m
 - Strada Luncuta - 1306 m
 - Strada Porcu - 1292 m
- Localitatea Iod – L = 207 m
 - Drum comunal Iod – 207 m
- Localitatea Borzia – L = 900 m
 - Drum comunal Borzia, sector 1 – 170 m
 - Drum comunal Borzia, sector 2 – 730 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru reabilitare este de 4.032 m.

Drumurile propuse pentru reabilitare urmează actualul traseu al drumurilor, terenul fiind de utilitate publică, nefiind necesare exproprieri.

III.b JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta expertiză este în primul rând argumentată de starea tehnică a străzilor și de condițiile generale de circulație, actuale și de perspectivă.

Necesitatea realizării obiectivului de investiție derivă din următoarele motive

- În profil longitudinal, străzile sunt realizate aproape de nivelul terenului.
- Scurgerea apelor este asigurată de șanțurile existente pe porțiuni mici și panta redusă a terenului.
- În general, șanțurile sau rigolele sunt din pământ în mare parte colmatate sau degradate ce nu mai asigură preluarea apelor pluviale de pe carosabil și evacuarea acestora spre emisari, dar există zone foarte mari în care acestea lipsesc cu desăvârșire.
- Scurgerea apei pluviale nu este asigurată, iar după ploi abundente apa stagnează pe zona carosabilă și pătrunde în corpul drumului, producând reducerea capacității portante a drumurilor.
- Actualmente nu există drumuri amenajate doar parțial prin pietruire primară.
- Pietruirea unde există este cu material eterogen (piatră spartă, balast, pietriș aluvionar, nisip în proporții foarte variabile), și grosimi variabile de 10-20 cm. În unele zone există doar pietruire primară împănată în materialul argilos din patul drumului iar structura rutieră este formată din nisip argilos cu pietriș, bolovăniș, mediu îndesat sau argilă nisipoasă cu pietriș, rar bolovăniș.
- Umplutura drumurilor este foarte eterogenă și grosimi neconforme.
- Patul drumurilor este de asemenea eterogen fiind format din argilă nisipoasă cu pietriș, rar bolovăniș, sau nisip argilos cu pietriș, bolovăniș, mediu îndesat.
- Drumurile prezintă ondulații, gropi, denivelări, crăpături, vâluiți, care se accentuează în timp datorită intemperiei, toate acestea nu permit desfășurarea în condiții de siguranță a traficului rutier.

Lucrările de reabilitare a străzilor au în vedere și o rezolvare privind scurgerea și evacuarea apelor pluviale cu descărcarea lor în zone depresionare lipsite de interes sau spre receptorii pluviali din zonă. Prin amenajarea traseului străzilor se va asigura și o corelare optimă între cotele de nivelment ale drumului și cotele proprietăților riverane de pe ambele părți, astfel încât drumurile să nu constituie obstacol în calea de scurgere și evacuare a apelor pluviale.

Oportunitatea investiției este impusă de considerente socio - economice și anume:

Prin realizarea lucrărilor de reabilitare a străzilor expertizate se vor obține următoarele avantaje:

- circulația pe străzile reabilitate în condiții de siguranță;
- evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă;
- reabilitarea străzilor și asigurarea unei trame stradale complete, corelată în plan orizontal și pe verticală;
- prevenirea accidentelor;
- posibilitatea de a circula în anotimpul ploios și geros, când practic acestea ar deveni impracticabile sau ar pune în pericol siguranța participanților la trafic;
- reducerea costurilor de întreținere a acestora pe viitor prin asigurarea scurgerii ordonate a apelor pluviale, fără staționarea acestora pe platforma drumului, fapt ce va crește durabilitatea de utilizare a străzilor reabilitate
- din punct de vedere funcțional, crește siguranța și confortul în trafic.

Străzile existente sunt degradate, cu gropi și fâgașe, fără pante transversale corespunzătoare.

Această documentație are ca scop:

- îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii;
- ameliorarea accesului la rețeaua de drumuri comunale, județene, naționale

Având în vedere cele de mai sus, rezultă că străzile luate în considerare necesită o abordare complexă a activității de refacere, respectiv realizarea structurii de rezistență a drumului acolo unde este nevoie.

III.c VALOAREA INVESTIȚIEI

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	LEI	LEI	LEI
1	2	3	4
TOTAL GENERAL	7,075,087.63	1,331,145.05	8,406,232.68
Din care C + M	6,278,274.97	1,193,727.24	7,476,502.21

III.d PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata de realizare a investiției este de 12 luni calendaristice.

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 Răstolița este situată în partea de nord a județului Mureș, la poalele Munților Călimani și a Munților Gurghiului, pe malul râului Mureș, fiind întretăiată de paralela 46°58'40" longitudine nordică și meridianul 24°59'30" longitudine estică.

Altitudinea este de aproximativ 530 m față de nivelul mării, suprafața, aproximativ 26.000 ha din care 22.000 păduri.

Comuna Răstolița, împreună cu satele aparținătoare, este amplasată de o parte și de alta a râului Mureș și a afluenților săi principali: Răstolița, Iod, Borzia și Gălăoia.

Lucrările se vor desfășura pe platforma existentă a străzilor. Suprafața afectată de lucrările din prezenta documentație, conform măsurătorilor parțiale este de 17.175 mp.

Strazile care fac obiectul acestui proiect sunt:

- Localitatea Rastolita - L = 2.925 m
 - Strada UMTCF - 75 m
 - Strada Laptariei - 252 m
 - Strada Luncuta - 1306 m
 - Strada Porcu - 1292 m
- Localitatea Iod – L = 207 m
 - Drum comunal Iod – 207 m
- Localitatea Borzia – L = 900 m
 - Drum comunal Borzia, sector 1 – 170 m
 - Drum comunal Borzia, sector 2 – 730 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru reabilitare este de 4.032 m.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Lucrările propuse se amplasează numai pe terenuri aflate în administratia domeniului public al comunei Rastolita.

Drumurile propuse pentru reabilitare se află situate în intravilanul localităților Răstolița, Iod și Borzia din comuna Rastolita.

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Comuna Răstolița este situată la aproximativ 30 km amonte de orașul Reghin, și are limită administrativă comună cu:

- județul Suceava și Bistrița Năsăud în partea de nord
- comuna Lunca Bradului în partea de est
- comuna Deda în partea de sud și sud-vest
- comuna Vătava în partea de vest

Lucrările proiectate sunt amplasate în localitățile: Răstolița, Iod, Borzia care sunt localitățile componente ale comunei Răstolița, județul Mures.

Localitatea Rastolita este strabatuta de drumul national DN15 si este situata la o distanta de 35 km de municipiul Reghin, la 66 km de municipiul, resedinta de judet Targu-Mures.

Surse de poluare existente în zonă;

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

Date climatice și particularități de relief;

Regimul climatic general aparține sectorului cu climă continental moderată.

Disponerea reliefului în trepte, modul de orientare al principalelor forme de relief, cât și prezența culoarelor de văi, introduc o serie de variații topoclimatice și se caracterizează prin ierni mai reci și mai lungi decât în mod obișnuit (întrerupte din când în când de intervale de încălzire), cu strat de zăpadă stabil pe o perioadă îndelungată

Circulația aerului se caracterizează prin predominarea advecțiilor de aer temperat oceanic din V și NV la care se adaugă influențele și modificările introduse de configurația principalelor trepte de relief. Influențele circulației aerului din direcțiile E și S sunt extrem de slabe datorită barajului natural creat de culmile înalte ale Carpaților Orientali și Carpaților Meridionali.

Procesele advecitive și radiative în interacțiune cu factorii locali de relief creează condiții de încălzire excesivă vara și de răcire deosebită iarna pe culoarele de văi, în situațiile de calm atmosferic.

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwait $Im = 0 \div 20$, conf. STAS 1709/1-90, este II.

Indicele de îngheț Imed 3/30 pentru sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic greu și foarte greu este de 800.

Adâncimea de îngheț în zona studiată, conf STAS 6054-85 este între 100-110 cm.

Date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100/2013 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani, amplasamentul studiat se încadrează în zona cu $ag=0,10$ g. Din punct de vedere al perioadelor de colț, valoarea acestuia este $T_c=0,7$ sec.

Date geologice generale;

Geologia și geomorfologia zonei

La alcătuirea geologică a zonei participă produse ale activității vulcanismului neogen și cuaternar din Munții Călimani și Gurghiu, reprezentate prin corpuri și curgeri de lave cu intercalații de aglomerate și tufuri andezitice. Cea mai mare parte din volumul masei eruptive este constituit din piroclastite depuse în mediu subaerian și subordonat în mediu subacvatic. Piroclastitele sunt reprezentate prin brecii și microbrecii piroclastice, aglomerate și microaglomerate, cinerite și tufuri grosiere. Elementele constitutive sunt andezite cu amfiboli, andezite cu piroxeni. Forma fragmentelor este angulară, subangulară sau subrotunjită. Liantul piroclastic grosier sau fin prezintă o compoziție asemănătoare fragmentelor.

Dintre vulcanitele masive, andezitele cu piroxeni ocupă cele mai mari suprafețe. Urmează ca frecvență, andezitele cu amfiboli și piroxeni; andezitele cu amfiboli și andezitele bazaloide. Formele de zăcământ sunt foarte variate: lacolit, cupolă, con, sill, stâlp și dyke. Formațiunile sedimentare cele mai recente de colmatare ale văii Mureșului sunt depozitele de terasă, depozitele proluviale, proluvial-deluviale, coluviale și aluviunile luncii Mureșului, reprezentate preponderent prin nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, alcătuite din fragmente de andezite .

Drumurile de interes local care fac obiectul acestui proiect sunt:

- *Localitatea Rastolita - L = 2.925m*
 - Strada UMTCF - 75 m
 - Strada Laptariei - 252 m
 - Strada Luncuta - 1306 m
 - Strada Porcu - 1292 m
- *Localitatea Iod - L = 207 m*
 - Drum comunal Iod - 207 m
- *Localitatea Borzia - L = 900 m*
 - Drum comunal Borzia, sector 1 - 170 m
 - Drum comunal Borzia, sector 2 - 730 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru reabilitare este de 4.032 m.

Drumurile propuse pentru reabilitare urmează actualul traseu al drumurilor, terenul fiind de utilitate publică, nefiind necesare exproprieri.

În mediul rural, drumurile constituie ruta de transport cea mai importantă, însă calitatea și, în general, dezvoltarea acestora și a traficului este încă departe de a îndeplini standardele europene.

Sintetic, situația actuală se prezintă astfel:

- starea drumurilor se prezintă în condiții improprii asigurării accesului la principalele obiective din localitate;
- circulația automobilelor și a mașinilor agricole, a tractoarelor se face în condiții nesigure periclitând integritatea fizică și chiar viața participanților la trafic;
- în situația actuală, scurgerea apelor pluviale se realizează necorespunzător. Traseul pentru care s-a optat în vederea reparării, este greu practicabil în orice anotimp având următoarele particularități:

- prezintă numeroase gropi foarte adânci, denivelări mari, văluriri datorită cărora traficul se desfășoară greoi, iar în anotimpurile ploioase suferă degradări majore

datorită sistemului de evacuare a apelor meteorice care este inexistent și devine impracticabil;

- inexistența podețelor de descărcare a apelor pluviale precum și inexistența rigolelor în zone cu pante mai mari de 3 % a dus la evacuarea apelor prin fâgașe create pe platforma străzilor cu apariția unor zone inundabile în care apa staționează pe carosabil, ceea ce denotă faptul că zonele inundate și cele cu degradări trebuiesc eliminate;
- nu sunt șanțuri, apele pluviale se scurg pe platforma străzilor. Din observațiile făcute la fața locului, starea actuală a acestor străzi este precară din punct de vedere al elementelor geometrice - profil transversal și longitudinal, cât și al suprafeței de rulare.

Starea actuală a drumurilor, nu oferă condiții optime de circulație. Traficul este însoțit de zgomot, praf, noroi și uzură accentuată a autovehiculelor.

Se impune ca aceste drumuri să fie reabilitate, datorită stării tehnice, cu o viabilitate necorespunzătoare cauzată de:

- numărul de podețe insuficient, nu asigură scurgerea apelor de suprafață sau din cursurile de apă traversate;
- lățimea actuală a platformei și părții carosabile este redusă, iar intersectarea sau depășirea mijloacelor auto se face cu dificultate;
- elementele geometrice ale drumurilor îndeplinesc la limită condițiile impuse de normele în vigoare;
- platforma drumurilor prezintă denivelări pronunțate, fapt ce facilitează stagnarea apelor pe platforma drumurilor, ce conduc la degradarea rapidă a drumului;
- starea impracticabilă a drumurilor constituie o piedică în dezvoltarea infrastructurii comunei în ansamblu și a evoluției social - economice a acesteia.

Lipsa executării în timp a lucrărilor periodice de întreținere a părții carosabile a condus la accentuarea treptată a gradului de degradare a drumurilor.

La aceste neajunsuri se adaugă și cele legate de lipsa șanțurilor amenajate precum și a podețelor. Aceste lipsuri au determinat scurgerea haotică a apelor pluviale chiar pe platforma drumurilor. Drumurile investigate se prezintă necorespunzător din punct de vedere al stării tehnice. Carosabilul acestor drumuri nu satisface cerințele conducătorilor auto (vara pe timp uscat se produce praf) și a localnicilor.

Situația precară a drumurilor a creat o serie de efecte negative, cele mai semnificative fiind:

- lipsa de interes din partea unor investitori în dezvoltarea activității economice în zonă;
- desfășurarea cu greutate a învățământului, educației, generând în foarte multe situații abandonul școlar și non - frecvența la cursuri;
- lipsa de interes în stabilirea în comună a personalului didactic, medicaletc.
- asigurarea medicală și veterinară se desfășoară cu greutate;
- neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili și construi locuințe;
- intervenția greoaie a mijloacelor de intervenție în caz de urgență;
- asigurarea unor condiții minime pentru sănătatea, confortul și igiena oamenilor.

În concluzie, situația actuală a drumurilor determină un nivel de trai scăzut, o stare de sărăcie și înapoiere a satelor și păstrarea unui decalaj uriaș între România și țările Uniunii Europene.

Traseul acestor drumuri are o sinuozitate medie, ponderea curbilor fiind destul de mare. Elementele geometrice în plan nu pot fi semnificativ îmbunătățite datorită punctelor obligate de limite de proprietate.

În profil longitudinal, străzile sunt realizate aproape de nivelul terenului. Scurgerea apelor este asigurată de șanțurile existente pe porțiuni mici și panta redusă a terenului.

În general, șanțurile sau rigolele sunt din pământ în mare parte colmatate sau degradate ce nu mai asigură preluarea apelor pluviale de pe carosabil și evacuarea acestora spre emisari, dar există zone foarte mari în care acestea lipsesc cu desăvârșire.

Scurgerea apei pluviale nu este asigurată, iar după ploi abundente apa stagnează pe zona carosabilă și pătrunde în corpul drumului, producând reducerea capacității portante a drumurilor.

Actualmente nu există drumuri amenajate doar parțial prin pietruire primară.

Pietruirea unde există este cu material eterogen (piatră spartă, balast, pietriș aluvionar, nisip în proporții foarte variabile), și grosimi variabile de 10-20 cm. În unele zone există doar pietruire primară împănată în materialul argilos din patul drumului iar structura rutieră este formată din nisip argilos cu pietriș, bolovăniș, mediu îndesat sau argilă nisipoasă cu pietriș, rar bolovăniș.

Umplutura drumurilor este foarte eterogenă și grosimi neconforme.

Patul drumurilor este deasemenea eterogen fiind format din argilă nisipoasă cu pietriș, rar bolovăniș, sau nisip argilos cu pietriș, bolovăniș, mediu îndesat.

Drumurile prezintă ondulări, gropi, denivelări, crăpături, văluri, care se accentuează în timp datorită intemperilor, toate acestea nu permit desfășurarea în condiții de siguranță a traficului rutier.

Scurgerea apelor

Podețele existente pe drumurile din comuna Rastolita sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Localitatea Rastolita

Nr. Crt.	Denumire drum de interes local	Poziția kilometrică podeț	Deschiderea	Tipul podețului	Observație
1	Strada Luncuta	Km 0+005	Ø600 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø800 mm
2		Km 0+088	Ø600 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø600 mm.La drum lateral stanga.
3		Km 0+482	Ø600 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø800 mm
4		km 0+788	Ø200 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø600 mm
5		Km 0+872	Ø500 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø600 mm
6		Km 1+108	2xØ1200 mm	Tubular	Necesar podet dalat nou L=4.0 m
7		Km 1+211	Ø400 mm	Tubular,pvc	Necesar podet tubular nou Ø600 mm
8	Strada Porcu	Km 0+000	L=0.5m	Rigola carosabila	-
9		Km 0+552	Ø1000 mm	Tubular	Necesar podet dalat nou L=2.0 m
10		Km 0+696	Ø800 mm	Tubular	Necesar podet dalat nou L=1.0 m
11		Km 0+757	Ø600 mm	Tubular	Necesar podet tubular nou Ø800 mm
12		Km 0+902	L=4.0m	Dalat	Necesar amenajari, reparatii suprastructura, decolmatari

Localitatea Borzia

Nr. Crt.	Denumire drum de interes local	Poziția kilometrică podeț	Deschiderea	Tipul podețului	Observație
1	Drum comunal Borzia, Sector1	Km 0+033	L=3.50m	Dalat	Necesar amenajari, reparatii suprastructura, decolmatari
2	Drum comunal	Km 0+112	L=4,50 m	Dalat	Necesar amenajari, reparatii suprastructura, decolmatari

3	Borzia, Sector2	Km 0+200	L=4,50 m	Dalat	Necesar amenajari, reparatii suprastructura, decolmatari
4		Km 0+310	L=4,00 m	Dalat	Necesar amenajari, reparatii suprastructura, decolmatari

Drumurile laterale sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Nr. crt.	Localitate	Drum	Poziția kilometrică	Partea
1	Rastolita	Luncuta	Km 0+088	stanga
2	Rastolita	Luncuta	Km 0+638	stanga
3	Rastolita	Luncuta	Km 1+211	dreapta
4	Rastolita	Luncuta	Km 1+211	stanga
5	Rastolita	Luncuta	Km 1+306	stanga
6	Rastolita	Porcu	Km 0+695	dreapta
7	Rastolita	Porcu	Km 1+027	stanga
8	Iod	Iod	Km 0+002	stanga
9	Iod	Iod	Km 0+080	stanga
10	Borzia	Borzia,sector 2	Km 0+020	dreapta
11	Borzia	Borzia,sector 2	Km 0+115	stanga

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

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Potrivit Ordinului nr. 50/1998 privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile rurale, străzile se încadrează în **strazi principale și secundare**.

Soluțiile propuse pentru refacerea strazilor au ca scop menținerea traseului existent și asigurarea unor elemente geometrice optime, corelate cu situația din teren și corespunzătoare **strazilor secundare**.

Conform Ordinului nr.1295/2017 al Ministerului Transporturilor privind Normele tehnice pentru stabilirea clasei tehnice a drumul public, drumurile, se încadrează în clasa tehnică V, pentru perioada de perspectivă recomandată de 10 ani, având intensitatea medie zilnică anuală <750 de vehicule fizice, intensitatea traficului fiind foarte redusă.

Conf. Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 din 30 octombrie 1995, în funcție de punctajul calculat a rezultat că această lucrare se încadrează în **categoria de importanță „C”**.

FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTĂ A CONSTRUCȚIILOR		
NR. CRT.	FACTORII DETERMINANȚI	CRITERIILE ASOCIATE
1	Importanța vitală	Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției
		Caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției
2	Importanța socio - economică	Mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor adăpostite de construcție
		Ponderea pe care funcțiile construcției o au în

		comunitate
		Natura și importanța funcțiilor respective
3	Implicarea ecologică	Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului
		Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural construit
		Rolul activ în protejarea – refacerea mediului natural construit
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	Durata de utilizare preconizată
		Măsura de utilizare în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de realizare
		Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare
5	Necesitatea adaptării condițiilor teren și de mediu	Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive depinde de condițiile de teren și de mediu
		Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp
		Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite în exploatarea construcției
6	Volumul de muncă și de materiale	Ponderea volumului de muncă și de materiale necesare
		Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a
		Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia

NIVELUL APRECIAT AL INFLUENȚEI	CRITERIILE PUNCTAJULUI p(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI	GRUPA DE VALORI A PUNCTAJULUI
Excepțională (A)	>30
Deosebită (B)	18 - 29
Normală (C)	6 – 17
Redusă (D)	<5

Nr. Crt	FACTORUL DETERMINANT		CRITERIILE ASOCIATE		
	K (p)	P (n)	P(i)	P(ii)	P(iii)
1	1	4	2	1	1
2	1	2	1	1	1
3	1	2	1	1	1
4	1	1	1	1	1

5	1	1	1	1	1
6	1	2	0	1	1

Stabilirea categoriei de importanță a construcției efectuate conform prevederilor ordinului MLPAT nr. 3 I/N din 02.10.1995 este NORMALĂ (C).

Structura drumurilor trebuie sa asigure:

- legături directe și fluente între principalele zone de origine și destinație ale traficului
- racordări la accesese în curțile și zonele învecinate, parcaje, dotări comerciale și social culturale limitrofe.
- rezervarea spațiilor pentru amplasarea rețelelor tehnico edilitare supraterane și subterane, precum și a lucrărilor pentru dirijarea și siguranța circulației.

La proiectarea elementelor geometrice s-a ținut cont de următorii parametri:

- viteza de bază
- intensitatea circulației
- rolul functional in cadrul rețelei stradale si categoria drumului.
- cresterea sigurantei, fluentei si confortului circulației, precum și reducerea noxelor circulației (zgomot, vicierea aerului,e.t.c)
- condiții locale: topografice, geotehnice, hidrologice, ocuparea terenului, reducerea exproprierilor și a demolărilor.

Pregătire platformă drum

Terasamente

În cadrul lucrărilor de terasamente se vor face corecturi ale traseului în plan prin lărgirea amprizei până la atingerea dimensiunilor necesare, prin săpături în debleu pe partea dinspre versant și umpluturi în rambleu, se vor executa recalibrarea șanțurilor de scurgere prin săpături manuale executate la șablon sub formă trapezoidală cu pereții înclinați 2:3 dinspre partea carosabilă și 1:1 pe partea dinspre versant, finisarea taluzelor asigurând uniformitatea și liniaritatea acestuia și a înclinației de 1:1 la debleu și 2:3 pentru taluz în rambleu conform normativelor în vigoare și îmbrăcarea lor cu pământ vegetal.

Patul drumului în cazul terasamentelor executate din pământuri necoezive sau în cazul terasamentelor prevăzute cu strat de formă trebuie sa aibă aceleași pante în profil transversal, aceleași declivități în profil longitudinal ca ale suprafețelor îmbrăcăminților, admitându-se aceleași toleranțe ale acestora.

În profil longitudinal trebuie să aibă aceleași declivități ca cele ale suprafeței îmbrăcăminților, admitându-se aceleași toleranțe ca ale acestora.

Structura rutieră

S-a avut în vedere reabilitarea drumurilor cu îmbrăcămiți din mixtura asfáltica, caracterizate prin schelet mineral puternic, rezistență și stabilitate sporite, așternută peste un strat de fundație din agregate naturale și concasate de calitate, dimensionat corespunzător traficului de calcul.

Aceste soluții sunt în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice, precum și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- rezistențe sporite la apariția făgașelor,
- rezistențe la alunecare sporite,
- evacuarea mai rapidă a apelor,
- diminuarea fenomenului de acvaplanare,

Structurile rutiere realizate conduc la creșterea durabilității prin:

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire;
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate.

Varianta A (medie):

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzură BA16 AND 605-2016
- 5 cm binder de criblură BAD22.4 - AND 605-2016
- 15 cm agregate naturale stabilizate liant hidraulic rutier
- 30 cm strat de fundație din balast

Acostamente:

- 24 cm strat din material drenant

Pentru mixturi se va respecta normativul MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD. CONDITII TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERĂ Indicativ AND 605/2016.

Alegerea sistemului rutier s-a făcut în funcție de sistemele rutiere prevăzute în normativul PD 177 – 76 “Catalogul cu structuri tip de sisteme rutiere nerigide” și având în vedere tipul climatic și regimul hidrologic aferent acestui tip climatic, precum și structura traficului rutier.

Drumul in plan

Se va păstra traseul existent al drumurilor, alcătuit din succesiuni de aliniamente și curbe amenajate conform STAS 863-85, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, care prezintă disconfort și nesiguranță pentru desfășurarea circulației.

Curbele s-au amenajat în funcție de viteza de proiectare. Viteza minimă de proiectare s-a adoptat conform STAS 863-85 ca fiind 25-40 km/h.

Traseul în plan nu a suferit modificări semnificative, menținându-se pe amplasamentul existent cu mici dezaxări locale.

Drumul in profil longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a ținut cont de profilul existent al terenului. Pentru realizarea continuității traseului în profil longitudinal, circulație comodă și vizibilitatea necesară, se introduc în punctele de schimbare a declivităților curbe circulare dispuse simetric față de aceste puncte. Racordarea a două declivități poate fi convexă sau concavă corespunzătoare formei de frângere a liniei roșii. Linia roșie trebuie corelată cu alura traseului în plan, urmărindu-se în general armonizarea undulațiilor topografice, geotehnice, hidrologice, climatice ce caracterizează regiunea respectivă.

Linia roșie proiectată, respectă în general niveleta existentă, cu păstrarea pe cât posibil a cotelor la proprietăților riverane. Aceasta tratare se impune pentru asigurarea scurgerii apelor de pe platformă în zona drumurilor, fără a afecta proprietățile riverane.

Drumul in profil transversal

În conformitate cu STAS 10144/3-91 profilul transversal tip proiectat are următoarele elemente geometrice:

- lățime platformă:
 - variabil 3,00 – 5,00 m + supralărgirile în curbe;
- lățime carosabil:
 - variabil 3,00 – 4,00 m + supralărgirile în curbe;
- acostamente:
 - 1 , 2 x 0,50 m;
- numărul benzilor carosabile: - 1;
- panta transversală carosabil: - 2,50 %;
- panta transversală acostament: - 4,00 %;

În aliniament panta transversală va fi de 2,50% spre exterior, iar în curbe partea carosabilă se va supralărgi și se va converti sau se va supraînălța, conform STAS 863/85.

Scurgerea apelor

Pe sectoarele cu declivități sub 0,5 % și peste 4% în intravilanul localităților (conform normativelor și stasurilor în vigoare) se vor executa șanturi și rigole din beton (sau pavate).

În toate zonele în care drumul se află în debleu sau la nivelul terenului înconjurător se vor executa șanturi sau rigole pentru asigurarea scurgerii apelor conform STAS 2916-73.

Podețele noi care se vor executa pe drumurile de interes local sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Localitatea Rastolita

Nr. Crt.	Drum de interes local	Poziția kilometrică podeț	Tipul podețului	Observatie
1	Strada UMTCF	Km 0+075	Tubular Ø 600 mm	La acces dreapta
2	Strada Luncuta	Km 0+005	Tubular Ø 800 mm	Înlocuiește podeț existent
3		Km 0+088	Tubular Ø 600 mm	Înlocuiește podeț existent. La drum lateral stanga.
4		Km 0+482	Tubular Ø 800 mm	Înlocuiește podeț existent
5		Km 0+638	Tubular Ø 600 mm	La drum lateral stanga.
6		Km 0+788	Tubular Ø 600 mm	Înlocuiește podeț existent
7		Km 0+872	Tubular Ø 600 mm	Înlocuiește podeț existent
8		Km 0+933	Tubular Ø 600 mm	-
9		Km 1+108	Dalat L=4.0 m	Înlocuiește podeț existent
10		Km 1+211	Tubular Ø 600 mm	Înlocuiește podeț existent
11		Strada Porcu	Km 0+100	Tubular Ø 1000 mm
12	Km 0+552		Dalat L=2.0 m	Înlocuiește podeț existent
13	Km 0+679		Tubular Ø 600 mm	-
14	Km 0+696		Dalat L=1.0 m	Înlocuiește podeț existent
15	Km 0+756		Tubular Ø 800 mm	Înlocuiește podeț existent
16	Km 1+022		Tubular Ø 1000 mm	-
17	Km 1+027		Tubular Ø 600 mm	La drum lateral stanga.

Localitatea Iod

	Drum de interes local	Poziția kilometrică podeț	Tipul podețului	Observatie
1	Dc Iod	Km 0+729	Tubular Ø 800 mm	-

Principalele caracteristici ale dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale sunt menționate mai jos:

Rigola carosabila	ml	1,995.00
Sant cu fund betonat, b=0.4	ml	868.00
Rigola de acostament	ml	542.00
Sant din pamant	ml	440.00
rigola dreptunghiulara cu umar	ml	100.00
Sant beton 1:1 2:3 b=0.5	ml	67.00

Siguranța circulației

Pentru asigurarea siguranței circulației se va monta:

Parapet pe f.a. cu talpa, H=2.5	ml	52.00
Parapet pe f.a. cu talpa, H=2.0	ml	135.00

Consolidări

Pentru consolidarea platformei drumului se vor executa:

Parapet pe f.a. cu talpa, H=2.5	ml	52.00
Parapet pe f.a. cu talpa, H=2.0	ml	135.00
Gabioane, existente G1+G2, reparatii	ml	20.00
Zid de sprijin, H=1.5 m	ml	47.00

Drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 25 m, cu același sistem rutier ca și străzile din care pornesc pe primii 5 m și pe 25 m pe drumul lateral de pe strada Luncuta pe drumul lateral de la km 1+211 partea dreapta, iar următorii 20 m se amenajează cu o structură realizată din 30 cm balast, respectându-se razele de racordare de minim 9.00 m. Pentru asigurarea fluentei traficului rutier și pietonal se vor amenaja intersecțiile din trama stradală, respectând categoria funcțională a fiecărui drum.

Semnalizarea definitivă (pe perioada de exploatare):

După realizarea investiției, beneficiarul, împreună cu poliția rutieră vor stabili semnalizările care trebuie amplasate pe traseu, conform prevederilor:

- SR 1848-1/Decembrie 2011 – Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare;
- SR 1848-2/Decembrie 2011 – Partea 2: Condiții tehnice;
- SR 1848-3/Decembrie 2011 – Partea 3: Scriere, mod de alcătuire.

Accesul zilnic a autovehiculelor (altele decât cele folosite la execuția lucrărilor) pe timpul execuției lucrărilor se va face după următorul program strict:

- Seara și dimineața între orele 19 – 8, la prânz între orele 13-14, astfel nu va fi deranjat fluxul tehnologic de execuție a lucrărilor.

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

Acestea vor fi necesare doar pe parcursul execuției.

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime și materiale, conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt în concordanță cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate, la execuția lucrării.

Materialele utilizate sunt:

- produse de balastieră (aprovizionate de la balastiere autorizate);

- betoane asfaltice și betoane de ciment (aprovizionate de la stații de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor);
- combustibili auto necesari funcționării utilajelor (vor fi aprovizionați din stații de distribuție);

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Este necesară numai pe parcursul execuției lucrărilor.

- energia electrică necesară se va soluționa prin legarea la rețeaua electrică existentă în zonă;
- apa necesară în timpul execuției va fi asigurată din puțurile sau din apele de suprafață existente în zonă;
- telefonica va fi asigurată de constructor cu telefoane mobile din dotarea acestuia;

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Se va înlăbură taluzul și se va reface zona verde afectată pe timpul execuției lucrărilor.

Se vor transporta materialele folosite la construirea obiectivului (unelte, utilaje, etc) rămase pe amplasament. Deasemenea se vor transporta și deșeurile rezultate.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu sunt necesare cai noi de acces, se vor utiliza drumurile existente.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și Legii nr. 10/1995 privind utilizarea de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

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

Metode folosite în construcție/demolare

Se utilizează metodele clasice folosite la amenajarea și modernizarea drumurilor: săpătură manuală, săpătură cu excavatorul, umpluturi pământ.

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

Organizarea și executarea lucrărilor și serviciile de întreținere curentă a drumurilor, și a anexelor acestora, se fac se regulă prin unități proprii ale administrațiilor de drumuri respectiv în regie proprie sau prin contract cu unități de execuție atestate tehnic pentru acest gen de lucrări urmare analizei de oferte sau licitație.

Executarea lucrărilor și serviciilor de întreținere curentă a drumurilor și a anexelor acestora, se face în limita fondurilor aprobate anual potrivit prevederilor legale și a priorităților stabilite pe baza documentațiilor tehnico-economice.

Execuția lucrărilor de întreținere periodică și reparații la drumuri și accesoriile acestora se face prin unități de profil, atestate tehnic, pe bază de contract încheiat între administratorul drumului și antreprenori conform procedurilor legale în vigoare.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se execută în regie se face de către personalul tehnic de specialitate al administrațiilor de drumuri și poduri.

Urmărirea lucrărilor și serviciilor ce se execută prin terți se va face de către personalul tehnic aparținând administratorului, atestat pentru activitatea de dirigenție sau consultanță, sau de firme specializate de profil angajate prin contract.

➤ Faza de construcție

- Lucrări de demolări, desfaceri și defrișări
- Lucrări de trasare
- Lucrări de terasamente – săpătură și umplutură

- Lucrări de cofrare
- Lucrări de betonare
- Umpluturi din balast

➤ **Punere în funcțiune**

- Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor de întreținere și reparații ale drumurilor, podurilor de șosea și accesoriilor acestora, se face în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și regulamentele proprii, emise în baza reglementărilor în vigoare.

➤ **Condiții de exploatare a drumurilor**

Drumurile trebuie menținute de către administratorul acestora în stare corespunzătoare desfășurării traficului în condiții de siguranță.

Limitele maxime ale tonajelor pe osie și alte gabaritelor, presiunile specifice pe îmbrăcămintea drumului, precum și condițiile impuse vehiculelor admise în circulație pe drumurile publice sunt cele prevăzute în anexa 2. la Ordonanța nr. 43/1997 cu modificările și completările ulterioare.

Transporturile ale căror tonaje pe osie și/sau gabarite depășesc limitele prevăzute în anexa nr. 2 se efectuează pe baza autorizației speciale de transport emise de administratorul drumului. În cazul în care pentru efectuarea unor asemenea transporturi, sunt necesare lucrări de amenajare sau consolidare a drumurilor și a lucrărilor de artă, precum și modificarea instalațiilor aeriene sau subterane de orice fel, acestea se suportă de beneficiarul transporturilor.

Pentru asemenea transporturi se aplică tarife în funcție de tonajele pe osie și totale, de dimensiunile autovehiculelor și de distanța parcursă, din care se constituie surse financiare pentru administrarea drumurilor și podurilor.

Administratorii drumurilor pot institui restricții temporare, parțiale sau totale de circulație, pentru executarea unor lucrări conform normelor.

Pentru protecția unor sectoare de drumuri, administratorii acestora pot introduce restricții cu caracter temporar privind sarcinile pe osii ale vehiculelor admise să circule pe sectorul respectiv.

Se interzice blocarea sau amplasarea de obstacole de orice fel pe platforma drumurilor deschise circulației, cu excepția cazurilor autorizate de administratorul drumului.

În cazul în care drumurile sunt afectate de calamități naturale sau alte cazuri de forță majoră, administratorul acestora vor lua de urgență măsuri pentru restabilirea operativă a circulației prin executarea de variante ocolitoare sau de alte amenajări cu caracter provizoriu, după caz.

Atunci când aplicarea măsurilor prevăzute la aliniatul de mai sus necesită ocuparea temporară a unor terenuri situate în zona drumului sau în afara acesteia, administratorul drumului respectiv va încheia procese-verbale cu autoritățile publice locale și cu deținătorii terenurilor, urmând ca eventualele despăgubiri cuvenite celor afectați să se stabilească conform dispozițiilor legale.

➤ **Planificarea lucrărilor și serviciilor aferente întreținerii și reparații drumurilor, podurilor și anexelor acestora**

La planificarea lucrărilor și serviciilor privind întreținerea și repararea drumurilor, podurilor de șosea și a anexelor aferente lor, se va ține seama de următoarele principii de bază:

- a) crearea unor legături organice între diferite categorii de drumuri (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale europene, drumuri naționale principale drumuri naționale secundare, drumuri județene, drumuri comunale, drumuri vicinale și străzi) în vederea asigurării unei rețele de drumuri unitare din punct de vedere funcțional și omogene din punct de vedere tehnic în concordanță cu cerințele economice naționale;
- b) acordarea priorității în planificarea lucrărilor de întreținere și reparații pentru drumurile deschise traficului internațional, traseele importante din punct de vedere economic, administrativ și turistic;
- c) obținerea unei eficiențe maxime a utilizării fondurilor.

Tipurile de lucrări de întreținere sau reparații, volumul lucrărilor și fondurilor necesare execuției acestora se stabilesc în funcție de:

- a) nivelul de serviciu al drumului respectiv (natura și intensitatea traficului, zona climatică);
- b) starea tehnică a drumurilor, a podurilor și a construcțiilor aferente lor, ca urmare a efectuării măsurătorilor tehnice, a reviziilor și controalelor;

- c) evidențele tehnice (banca de date tehnice rutiere) privind comportarea și exploatare;
- d) strategia și politicile de întreținere adaptate în funcție de ipotezele bugetare avute în vedere;
- e) normativele specifice fiecărei activități.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul nu interacționează cu alte proiecte existente sau planificate în zonă.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

În cadrul DALI au fost studiate mai multe tipuri de sisteme rutiere, pe baza analizelor datelor culese pe teren, iar în funcție de categoria drumului și a traficului estimat s-au stabilit soluțiile de ranforsare a sistemului rutier existent sau de înlocuire cu un sistem rutier nou. Soluțiile adoptate privesc în special capacitatea structurilor rutiere de a prelua solicitările traficului estimat și de a asigura siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor.

Varianta A (medie):

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzură BA16 AND 605-2016
- 5 cm binder de criblură BAD22.4 - AND 605-2016
- 15 cm agregate naturale stabilizate liant hidraulic rutier
- 30 cm strat de fundație din balast

Acostamente:

- 24 cm strat din material drenant

Varianta B (maxima):

Parte carosabilă:

- 6 cm strat de beton de rutier BcR 4,0
- 15 cm strat de beton de rutier BcR 3,5
- 15 cm agregate naturale stabilizate liant hidraulic rutier
- 30 cm strat de fundație din balast

Acostamente:

- 24 cm material drenant;

Pentru mixturi se va respecta normativul MIXTURI ASFALTICE EXECUTATE LA CALD. CONDIȚII TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, PREPARAREA ȘI PUNEREA ÎN OPERĂ Indicativ AND 605/2016.

În cadrul D.A.L.I. a fost aleasa Varianta A (medie).

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

- îmbunătățirea accesibilității zonelor sau regiunilor periferice;
- dezvoltarea locală prin modernizarea legăturilor directe de transport;
- reducerea poluării mediului în zonă prin reducerea noxelor și a zgomotului;
- realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic;
- sporirea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente de circulație.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Se vor obține toate avizele și autorizațiile solicitate în certificatul de urbanism anexat.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

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

Pentru realizarea lucrărilor de demolare a podetelor existente sunt necesare parcurgerea următoarelor etape:

1. Decopertarea și transportul materialelor rezultate din calea de pe podete
2. Incarcarea și transportul tuburilor din beton existente

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

După terminarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu sunt necesare drumuri noi, se vor utiliza cele existente.

Metode folosite în demolare

Pentru demolarea podetelor existente de pe strazi se vor folosi ca și utilaje :

- macara pentru ridicarea tuburilor din beton existente
- autocamioane pentru transportul materialelor rezultate din demolare
- picamer pentru demolarea betoanelor
- excavator pentru excavarea și incarcarea materialelor rezultate din demolare

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea 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 salubritare autorizat cu care constructorul va încheia contract pentru eliminare.

Deșeurile din construcție se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, 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 salubritare autorizat cu care constructorul va încheia contract pentru eliminare.

Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate (recipienti metalici închiși) și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare.

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 și 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 National 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;

În apropierea investitei nu se află monumente istorice aparținând patrimoniului cultural.

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

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
- 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.

Localitatea Rastolita

Descriere	X	Y
Strada UMTCF - ax drum		
Început - km 0+000	499272.18	607964.27
Sfârșit - km 0+075	499290.76	607891.61
Strada Laptariei- ax drum		
Început - km 0+000	499392.97	608020.09
Sfârșit - km 0+252	499477.67	607782.76
Strada Luncuta- ax drum		
Început - km 0+000	499161.97	607936.22
Sfârșit - km 1+306	499774.73	609024.68
Strada Porcu- ax drum		
Început - km 0+000	500343.44	609309.31
Sfârșit - km 1+292	499235.25	609094.77

Localitatea Iod

Descriere	X	Y
Drum comunal Iod- ax drum		
Început - km 0+000	498459.24	608150.12
Sfârșit - km 0+207	498429.10	607949.10

Localitatea Borzia

Descriere	X	Y
Drum comunal Borzia, sector 1- ax drum		
Început - km 0+000	494995.38	607879.29
Sfârșit - km 0+170	494852.39	607821.54
Drum comunal Borzia, sector 2- ax drum		
Început - km 0+000	494869.91	607794.33
Sfârșit - km 0+730	495099.80	607254.15

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.

- **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Nu este cazul.

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 generată 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;

2. Protecția aerului:

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

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

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 de 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 zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere că activitatea de refacere a drumului 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, ape freatiche și de adâncime

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 a subsolului

Măsurile necesare a fi luate pentru protecția solului și subsolului în perioada de refacere a drumului, 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 acvatic:

- ***identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect***

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.

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

Lucrările se vor executa pe amplasamentul existent al străzilor deci nu sunt necesare lucrări pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

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

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

Obiectivul analizat nu afectează obiectivele de interes public.

- ***lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau 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:

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

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

Există posibilitatea generării de deșeuri pe perioada procesului de refacere a drumului.

Aceste deșeuri pot fi:

- deșeuri menajere:

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

- deșeuri industriale:

- deșeuri 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;

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

Deșeurile menajere se vor colecta selectiv, în europubele adecvate, pe platformele betonate special amenajate. Frațiile 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 recipiente adecvate, fracțiile 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.

Deșeurile uleioase și deșeurile de combustibili lichizi se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate (recipiente metalice închise) și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare.

- **planul de gestionare a deșeurilor**

Se vor avea în vedere următoarele:

- executantul va depozita stratul vegetal curățat, în condiții corespunzătoare, care să permită utilizarea ulterioară a acestuia;
- executantul va asigura 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 execuție al drumului nu este permanentă, considerăm că nu se impun condiții speciale de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

În perioada de funcționare pot apărea substanțe toxice și periculoase ca urmare a producerii accidentelor rutiere.

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

În cazul accidentelor rutiere, substanțele ajunse pe partea carosabilă 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 obiectivelor 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 de reparare a obiectivelor 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 reparare a obiectivului 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.

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 impusă 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 protejare 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 precipitații;

Printre măsurile de protejare 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;
- stropirea cu apă a materialelor (pământ, nisip), program de control al prafului în perioadele uscate pentru suprafețele de teren cu îmbrăcăminte din piatra sparta neadecvată, 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 drumului;

Printre măsurile de protejare 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.**

Nu este cazul.

XII. PIESE DESENATE:

Planul de situatie este anexat documentatiei

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

- **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 Răstolița este situată în partea de nord a județului Mureș, la poalele Munților Călimani și a Munților Gurghiului, pe malul râului Mureș, fiind întretăiată de paralela 46°58'40" longitudine nordică și meridianul 24°59'30" longitudine estică.

Altitudinea este de aproximativ 530 m față de nivelul mării, suprafața, aproximativ 26.000 ha din care 22.000 păduri.

Comuna Răstolița, împreună cu satele aparținătoare, este amplasată de o parte și de alta a râului Mureș și a afluenților săi principali: Răstolița, Iod, Borzia și Gălăoaia.

Comuna Răstolița este formată din următoarele localități:

- Andreneasa
- Răstolița – reședință de comună
- Iod
- Borzia
- Gălăoaia

Drumurile de interes local care fac obiectul acestui proiect sunt:

- **Localitatea Rastolita - L = 2.925m**
 - Strada UMTCF - 75 m
 - Strada Laptariei - 252 m
 - Strada Luncuta - 1306 m
 - Strada Porcu - 1292 m
- **Localitatea Iod – L = 207 m**
 - Drum comunal Iod – 207 m
- **Localitatea Borzia – L = 900 m**
 - Drum comunal Borzia, sector 1 – 170 m
 - Drum comunal Borzia, sector 2 – 730 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru reabilitare este de 4.032 m.

Coordonate Stereo `70

Localitatea Rastolita

Descriere	X	Y
Strada UMTCF - ax drum		
Început - km 0+000	499272.18	607964.27
Sfârșit - km 0+075	499290.76	607891.61
Strada Laptariei- ax drum		

Început - km 0+000	499392.97	608020.09
Sfârșit - km 0+252	499477.67	607782.76
Strada Luncuta- ax drum		
Început - km 0+000	499161.97	607936.22
Sfârșit - km 1+306	499774.73	609024.68
Strada Porcu- ax drum		
Început - km 0+000	500343.44	609309.31
Sfârșit - km 1+292	499235.25	609094.77

Localitatea Iod

Descriere	X	Y
Drum comunal Iod- ax drum		
Început - km 0+000	498459.24	608150.12
Sfârșit - km 0+207	498429.10	607949.10

Localitatea Borzia

Descriere	X	Y
Drum comunal Borzia, sector 1- ax drum		
Început - km 0+000	494995.38	607879.29
Sfârșit - km 0+170	494852.39	607821.54
Drum comunal Borzia, sector 2- ax drum		
Început - km 0+000	494869.91	607794.33
Sfârșit - km 0+730	495099.80	607254.15

- **numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**
 amplasamentul proiectului este inclus în ariile naturale protejate ROSPA 0030 Defileul Mureșului Superior, Parcul Natural Defileul Mureșului Superior și parțial în ROSCI 0019 Călimani – Gurghiu.

- **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 Căndrenilor 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 moliduri 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 stratul ierbos bogat format îndeosebi din afin negru și merișor. Tot în aceste moliduri 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,

întregește 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 molidișuri 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 (fânațe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul
- pășunatul excesiv
- arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor)

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*)
- Ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*)
- Ciocănitoare de munte (*Picoides tridactylus*)
- Muscar gulerat (*Ficedula albicollis*)
- Muscar mic (*Ficedula parva*)
- Viespar (*Pernis apivorus*)
- Acvilă mică (*Hieraaetus pennatus*)
- Buhă mare (*Bubo bubo*)
- Ciocănitoare 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:

- 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 specii de interes comunitar va fi redus.**
- 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 – însă 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.

Nu este cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**1. Localizarea proiectului:**

- bazinul hidrografic: Mures
- cursul de apă: Pârâul Borzia, afluent necadastrat al pârâului Rastolita, paraul Borzia, paraul 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 Borzia, Iod, Răstolița.

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.

Se propune realizarea următorului obiectiv:

„CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA RĂSTOLIȚA, JUDEȚUL MUREȘ” – REST DE EXECUTAT - Proiect nr. 121/2007 ACTUALIZAT 2022

Intocmit,
Ing. Cinadi Mircea

