

Anexa nr. 5.E

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului:

„MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII RUTIERE ÎN COMUNA SÂNCRAIU DE MUREȘ,
JUDEȚUL MUREȘ” – Proiect nr. 26/2023

FAZA DE PROIECTARE: DOCUMENTAȚII AVIZE/ACORDURI

II. Titular

NUMELE

COMUNA SÂNCRAIU DE MUREȘ, JUDEȚUL MUREȘ

ADRESA POȘTALĂ

Str. Principală, Nr.197A, Cod postal: 547525, Sâncraiu de Mureș, Județul Mureș

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

Telefon: 0265 316964

Fax: 0265 316965

Email: sincraims@cjmures.ro

Web: www.sancraiums.ro

NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT:

Budian Petru Ionut – primar, Telefon: 0265 316964

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

III.a UN REZUMAT AL PROIECTULUI

Comuna Sâncraiu de Mureș face parte din județul Mureș. În prezent în componența comunei intră următoarele localități: satul Sâncraiu de Mureș- reședință de comună care include și noul cartier rezidențial - Răsăritului și satul Nazna.

Strazile propuse pentru modernizare se află în intravilanul comunei Sâncraiu de Mureș, în localitățile Sâncraiu de Mureș și Nazna.

- Localitatea Sâncraiu de Mureș - $L = 2.292$ m
- Strada Răsăritului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând $L_{total}=1.746$ m
 - Strada Răsăritului - 951 m
 - Strada Răsăritului ram 1 - 39 m
 - Strada Răsăritului ram 2 - 123 m
 - Strada Răsăritului ram 3 - 117 m
 - Strada Răsăritului ram 4 - 116 m
 - Strada Răsăritului ram 5 - 323 m
 - Strada Răsăritului ram 6 - 77 m
- Strada Bradului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând $L_{total}=192$ m
 - Strada Bradului – 52 m
 - Strada Bradului ram 1 – 140 m
- Strada Plopilor – 354 m
- Localitatea Nazna – $L = 988$ m

- Strada Garii – 361 m
- Strada Muresului – 260 m
- Strada Viilor – 315 m
- Strada Scolii – 52 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de 3.280 m.

III.b JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Din perspectiva criteriilor de selecție specificate în Ghidul solicitantului aferent intervenției DR-28 - Crearea /modernizarea infrastructurii rutiere de bază din spațiul rural finanțată prin FEADR, necesitatea și oportunitatea investiției este determinată de următoarele principii:

1. Principiul populației deservite ;
2. Principiul asigurării accesului la căi rutiere principale sau alte căi de transport
3. Principiul rolului multiplu

Necesitate:

Problematica mediului rural presupune adaptarea principiilor moderne la realitățile mediului rural din România. Dezvoltarea rurală se bazează pe dezvoltarea durabilă și presupune: „Dezvoltarea rurală sustenabilă, care presupune o dezvoltare economică echitabilă și echilibrată, cu un nivel ridicat al coeziunii sociale și al includerii precum și asumarea responsabilității pentru folosirea resurselor naturale și protecția mediului”.

Integrarea în economia europeană este facilitată de o infrastructură de transport eficientă conectată la rețeaua europeană de transport.

Modernizarea drumurilor rurale prin fonduri europene poate aduce numeroase beneficii pentru comunitățile locale și regiunile rurale în general. Drumurile bine întreținute și moderne pot contribui semnificativ la dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții pentru locuitorii zonelor rurale. Iată câteva motive care evidențiază necesitatea modernizării drumurilor rurale prin fonduri europene:

- Accesibilitate îmbunătățită: Drumurile bine întreținute facilitează accesul la servicii esențiale precum școli, spitale și piețe, contribuind la îmbunătățirea accesibilității în zonele rurale. Acest aspect este crucial pentru asigurarea unei infrastructuri adecvate și a unei calități de viață sporite pentru locuitorii zonelor rurale.
- Sprijinirea agriculturii: Agricultură joacă un rol esențial în economiile rurale, iar drumurile moderne facilitează transportul produselor agricole către piețe și procesare. O infrastructură rutieră eficientă reduce costurile de transport și îmbunătățește accesul la resursele necesare pentru agricultură.
- Creșterea atracției turistice: Modernizarea drumurilor rurale poate contribui la creșterea atractivității turistice a zonelor rurale. Turisții sunt mai predispuși să exploreze regiunile cu o infrastructură rutieră sigură și bine întreținută, aducând astfel beneficii economice comunităților locale prin industria turismului.
- Creșterea conectivității: Drumurile modernizate contribuie la îmbunătățirea conectivității între comunități și la integrarea acestora în rețelele regionale și naționale. Această conectivitate poate stimula schimbul de bunuri, informații și resurse între zonele rurale și cele urbane.
- Sprijinirea dezvoltării durabile: Modernizarea drumurilor rurale poate fi integrată în strategii mai ample de dezvoltare durabilă, inclusiv implementarea de practici ecologice și soluții inovatoare pentru infrastructura rutieră, contribuind astfel la reducerea impactului asupra mediului.
- Îmbunătățirea calității vieții: Drumurile bine întreținute nu numai că facilitează transportul, ci și îmbunătățesc calitatea vieții locuitorilor din zonele rurale prin reducerea timpilor de călătorie, creșterea siguranței rutiere și facilitarea accesului la servicii esențiale.

Drumurile de interes local din comuna Sancaiu de Mureș se confruntă cu o serie de probleme generale care îngreunează semnificativ traficul. Câteva dintre acestea sunt:

- denivelări și gropi în carosabil: apariția frecventă a acestui tip de probleme se datorează în primul rând timpului depășit de exploatare a drumurilor la care se adaugă calitatea slabă sau medie a îmbrăcăminții, sporirea traficului de mare tonaj;

- Înnoiri frecvente: un rol esențial în fluidizarea și eficientizarea traficului rutier rural este eliminarea cauzelor care duc la acoperirea carosabilului cu material sedimentar.

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt evidente, pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație și în general asupra mediului, influențând în mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor.

Oportunitatea promovării investiției:

În acord cu recomandările Planului Strategic (PS) 2023-2027 și cu obiectivele Măsurii DR-28 - Crearea /modernizarea infrastructurii rutiere de bază din spațiul rural – construcție, extindere și îmbunătățire a infrastructurii rutiere locale din zonele rurale, prin prezenta documentație se propune modernizarea a 3,280 km de strazi în comuna Sâncraiu de Mureș.

Obiectiv general: dezvoltarea locală în zonele rurale.

Obiective specifice:

- îmbunătățirea gradului de atractivitate și accesibilitate a teritoriului comunei și creșterea competitivității lui ca locații pentru afaceri;
- prin modernizarea acestor străzi, în zonă, se favorizează o creștere a activităților economice din domeniile: comerciale, turism, servicii și de producție;
- se va asigura o legătură rutieră permanentă și în condiții bune cu Drumul Județean DJ152A
- se va asigura un trafic rutier în condiții crescute de siguranță și confort pentru locuitorii comunei;
- se asigură posibilitatea de acces, în condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapidă în caz de nevoie (pompieri, salvare, poliția etc.) și a mijloacelor auto pentru transportul școlar și public;
- stimularea unor activități productive ce duc la ridicarea standardului material și spiritual al locuitorilor, care să conducă la stabilizarea populației în această zonă, cu toate consecințele benefice ale acesteia;
- realizarea acestei investiții este impusă de necesitatea rezolvării circulației rutiere și pietonale în condiții de confort optim și de siguranța circulației;
- un alt factor important este dat de creșterea continuă a traficului rutier, de starea de viabilitate înrăutățită din cauza denivelărilor și a gropilor existente în drum;
- ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare, prin realizarea unei suprafețe ce reduce poluarea sonoră, poluarea aerului;
- ameliorarea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților productive desfășurate.
- fluidizarea traficului;
- traversarea localității în condiții de siguranță;
- implementarea unor măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de dezvoltare durabilă.

Obiectiv operațional: modernizare infrastructurii rutiere de interes local în comuna Sâncraiu de Mureș.

Prin modernizarea infrastructurii de interes local, se conlucrează în vederea valorificării următoarelor oportunități:

- Asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale cât și a infrastructurii de legătură rural-urban;
- Îmbunătățirea standardelor de viață ale populației prin îmbunătățirea condițiilor de locuit;
- Îmbunătățirea accesului la căile principale de transport, precum și spre obiective turistice, industriale, sociale și culturale;
- Creșterea eficienței activităților economice și sociale desfășurate;
- Creșterea atractivității zonei/localității pentru investitorii interesați de dezvoltarea unor afaceri locale;
- Extinderea zonelor de navetă și intensificarea migrației forței de muncă locale;
- Sporirea interconexiunii spațiilor rurale cu principalii poli locali/regionali de dezvoltare;
- Reducerea duratei de deplasare a persoanelor și mărfurilor prin creșterea vitezei de transport;
- Reducerea emisiilor de noxe în atmosferă cu posibilitatea încadrării în limitele admisibile.

Beneficiari direcți și indirecti:

- Comunitatea locală;
- Agenți economici din zonă;
- Participanți la trafic;
- Investitori existenți sau potențiali.

Rezultate așteptate

Prin modernizarea acestor străzi vor apărea următoarele influențe favorabile:

Din punct de vedere economic:

- 3,280 km străzi în comuna Sâncraiu de Mureș;
- îmbunătățirea competitivității economice locale;
- creșterea interesului investitorilor particulari din țară sau din străinătate pentru a investi;
- decongestionarea legăturilor și nodurilor de rețea prin eliminarea locurilor înguste;
- îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- reducerea consumului de carburant;
- reducerea uzurii anvelopelor auto;
- reducerea timpilor de parcurs.

Din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei.

Asupra mediului:

- reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- reducerea zgomotului;
- se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor.

Oportunitatea investiției

Oportunitatea realizării acestui proiect o reprezintă finanțarea prin Programul National Strategic 2023-2027 în cadrul Investiției DR-28 - Crearea /modernizarea infrastructurii rutiere de bază din spațiul rural .

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	6.525.687,48	1.228.738,56	7.754.426,05
Din care C + M	5.330.776,64	1.012.847,56	6.343.624,20

III.d PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata de realizare a investiției este de 24 luni calendaristice, din care 16 luni durata efectivă a lucrărilor de execuție.

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 Sâncraiu de Mureș face parte din județul Mureș. În prezent în componența comunei intră următoarele localități: satul Sâncraiu de Mureș- reședință de comună care include și noul cartier rezidențial - Răsăritului și satul Nazna.

Strazile propuse pentru modernizare se află în intravilanul comunei Sâncraiu de Mureș, în localitățile Sâncraiu de Mureș și Nazna.

Comuna se află la sud de satul Sântioana de Mureș, la sud-vest de satul Berghia și la vest de comuna Pănet.

Sâncraiu de Mureș se învecinează la nord și est cu municipiul Târgu Mureș, la sud cu Cristești, la vest cu Panet.

Sâncraiu de Mureș se află la o distanță de 3.80 km de municipiul reședința de județ Târgu Mureș, la 34 km de orașul Reghin și 95 km de municipiul Bistrița.

Teritoriul administrativ al comunei este străbătut de următoarele categorii de căi de circulație rutieră:

DJ 135B: Târgu-Mureș (DN13)-Sâncraiu de Mureș(DJ 152A), lungime 6.0 km.

DJ 152A: Târgu-Mureș (DN15E)- Sâncraiu de Mureș- Nazna- Berghia- Band- Căpușu de Câmpie-Sâncraiu de Mureș-Mădărășeni-Lechința-Iernut(DN 15), lungime 42.672 km

Strazile propuse pentru modernizare se află în intravilanul comunei Sâncraiu de Mureș, în localitățile Sâncraiu de Mureș și Nazna.

- *Localitatea Sâncraiu de Mureș - L = 2.292 m*
 - *Strada Răsăritului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând $L_{total}=1.746 m$*
 - Strada Răsăritului - 951 m
 - Strada Răsăritului ram 1 - 39 m
 - Strada Răsăritului ram 2 - 123 m
 - Strada Răsăritului ram 3 - 117 m
 - Strada Răsăritului ram 4 - 116 m
 - Strada Răsăritului ram 5 - 323 m
 - Strada Răsăritului ram 6 - 77 m
 - *Strada Bradului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând $L_{total}=192 m$*
 - Strada Bradului – 52 m
 - Strada Bradului ram 1 – 140 m
 - *Strada Plopilor – 354 m*
- *Localitatea Nazna – L = 988 m*
 - *Strada Garii – 361 m*
 - *Strada Muresului – 260 m*
 - *Strada Viilor – 315 m*
 - *Strada Scolii – 52 m*

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de 3.280 m.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Lucrarile propuse se amplasează numai pe terenuri aflate în administrația domeniului public al comunei Sâncraiu de Mureș.

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;

Zona localității aparține sectorului cu climă continental-moderată.

Circulația aerului se caracterizează prin predominarea advecțiilor de aer temperat oceanic din W și NW, la care se adaugă influențele și modificările introduse de configurația principalelor trepte de relief.

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = 0+20$, conf. STAS 1709/1-90, este II.

Indicele de îngheț $I_{med3/30}$ pentru sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic greu și foarte greu este de 675.

Adâncimea de îngheț în zona studiată, conf STAS 6054-85 este între 80-90 cm. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar fenomenul de ninsoare se înregistrează între 20 – 30 zile pe an. Înghețul este prezent într-un interval mediu de 120 – 130 zile pe an.

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 $ag=0,15g$. Din punct de vedere al perioadelor de colț, valoarea acestuia este $T_c=0,7$ sec.

Date geologice generale;

Din punct de vedere geomorfologic, localitatea se situează la zona de contact a două mari subunități ale Podișului Transilvaniei: Podișul Târnavelor, care se dezvoltă la sud de râul Mureș și Câmpia Transilvaniei, situată la nord de acesta.

Podișul Târnavelor se caracterizează prin interfluvii netede, orientate est-vest, prin prezența domurilor gazeifere, a văilor largi, cu terase dezvoltate, adică un ținut deluros, ușor ondulat, relief cu custe și versanți asimetrice, deseori afectați de alunecări de teren.

Câmpia Transilvaniei este alcătuită dintr-o succesiune de culmi domoale despărțite prin văi largi cu lunci joase, altitudinea sa generală fiind mai coborâtă în comparație cu Podișul Târnavelor.

Interfluviile au aspectul unor spinări domoale orientate în toate direcțiile, care se încadrează într-un nivel de eroziune modelat în argile și nisipuri, cu altitudini de peste 450 m.

Între aceste două mari subunități geomorfologice se dezvoltă zona largă de câmpie aluvionară a râului Mureș și terasele acestuia, formate cu precădere pe partea stângă a râului.

Formațiunea geologică de bază, cât și cea de suprafață din zonă este alcătuită din depozitele pannoniene.

Aceste depozite sunt formate din argile marnoase între care se intercalează mai multe strate de nisipuri. Se remarcă uneori calcare dolomitice, nivele de gresii dure, iar local se întâlnesc nivele de tufuri cu dezvoltare redusă.

Depozitele pannoniene cuprind un orizont marnos în bază, și un altul nisipos cu intercalații de argile marnoase, în partea superioară.

Pleistocenul inferior și mediu este reprezentat prin depozite de terasă și luncă cu altitudini relative în jurul a 100 m în lungul văii Mureșului.

Depozitele Pleistocenului superior sunt formate din pietrișuri și nisipuri, între care spre nord de Tg. Mureș au fost remarcate și intercalații loessoide.

Holocenului îi aparțin toate depozitele care alcătuiesc terasele joase, alcătuite din nisipuri și pietrișuri cu intercalații argiloase, cu altitudini cuprinse între 5 și 10 m și aluviunile fluviatile de sedimentație relativ recentă.

Situația existentă

În prezent aceste strazi sunt la nivel de agregate naturale și se află într-o stare avansată de degradare. În profil transversal nu au o configurație clară. Excepție fac strazile: Rasaritului, ram 6; Bradului din localitatea Sancaiu de Mures și strazile: Muresului, Scolii, Viilor din localitatea Nazna care sunt asfaltate.

Structura rutiera existenta pe strazile neasfaltate variaza intre 10 – 20 cm pietriș , bolovaniș, piatră spartă cu nisip argilos iar pe baza compozitiei granulometrice tipul de pamant rezultat este alcatuit din roci argiloase (variații de argile prăfoase ± nisipoase până la argile nisipoase, cu pietriș si bolovaniș până la pietriș, bolovaniș ± blocuri cu nisip argilos, etc)

Șanțurile lipsesc in general, ceea ce face ca apa să stagneze pe partea carosabilă, accentuând și mai mult starea de degradare. În timp s-au format gropi și fâgașe, ceea ce face ca circulația autovehiculelor să se desfășoare în condiții improprii.

Patul drumului este format din argile (prăfoase) nisipoase cafenii cenușii gălbui, ± pietriș consistente spre consistente. Profilul străzilor este mixt, debleu mic sau la nivel.

Străzile 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.

Conform STAS 2916-84, pământurile întâlnite în patul drumului sub umplutura drumului sunt de

- Tip P5 (argile nisipoase sau prăfoase ± pietriș rar bolovaniș pl consistentă) este foarte sensibilă la îngheț-dezgheț, având adâncimea de îngheț de: 80-90 cm.

Descrierea pământului din patul structurii rutiere						
Tip pământ de fundare conf. stas 1790/2-90		P1	P2	P3	P4	P5
Condiții hidrologice		defavorabile				
Regim hidrologic		2b	2b	2b	2b	2b
Tip climatic		II	II	II	II	II
Modul de elasticitate dinamic	MPa	100	80	65	70	70
Sensibilitate la îngheț		Insensibil	Sensibil	F. sens.	F. sens.	F. sens.
Indice de îngheț (sistem rutier nerigid traffic greu și f. greu)	$I^{3/30}_{med}$	650	650	650	650	675
Adâncimea de îngheț	cm		140	116	111	80-90

Conform 1709/1-90 se poate concluda, că pe întreg traseul strazilor, terenul natural din bază, stratul superior, este de tip P5, foarte sensibil la îngheț, caracterizate prin modul de elasticitate dinamic de 70 Mpa, cu capacitate portantă medie, iar valorile coeficientului Poisson este 0,35.

Strazile asfaltate prezinta defectiuni ale complexului rutier (fisuri si crapaturi; faiantari; tasari locale; suprafata slefuita).

Trotuarele existente pe strazile Viilor, Scolii, din localitatea Nazna sunt realizate din pavaj cu dale si prezinta defectiuni ale partii carosabile pietonale (lipsa dale, dale fisurate sau crapate, tasari locale).Trotuarul existent de pe strada Muresului din localitatea Nazna este realizat din imbracaminte din beton care nu are continuitate pe toata lungimea strazii si prezinta degradari ale structurii rutiere pietonale (beton cu fisuri si crapaturi, beton exfoliat, rupturi, lipsa dale de beton).

Scurgerea apelor pluviale este deficitara, pe majoritatea strazilor nu exista santuri pentru colectarea apelor pluviale, acolo unde exista santuri acestea sunt partial colmatate.

Scurgerea apelor

Podetele existente sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Nr. Crt.	Denumire drum de interes local	Pozitia (Kilometrica, podet)	Descrierea	Tipul (proiectat)	Observatie
Localitatea Sanraiu de Mures					
1	Strada Rasaritului, ram 5	0+321	L=0,4 m	Rigola carosabila	Necesar podet tubular nou Ø400mm
Localitatea Nazna					
2	Strada Garii	0+361	Ø400 mm	tubular	Necesar podet tubular nou Ø600mm
3	Strada Viilor	Km 0+000	Ø600 mm	tubular	-
4	Strada Scolii	Km 0+000	L=0,4 m	dalat	-

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 Legii 50/98 - „Normele tehnice pentru proiectarea și realizarea strazilor în localitățile rurale strazile studiate se încadrează în - **străzi principale** și **străzi secundare**, iar 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	Durata de utilizare preconizată
		Măsura de utilizare în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea

	(existentă)	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).

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

Conform Ordinului M.T. nr. 50/1998, strazile se încadrează în strazi secundare și principale.

Viteza de bază (de proiectare) este de 25 km/h, conform clasei tehnice și regiune de deal, respectiv 20-40 km/h în condițiile de mediu adiacente impuse în localitate, conform AND 582-2002, și imposibilitatea proiectării unei viteze mai mari datorită proprietăților private și a terenurilor agricole, amenajarea unor curbe este restricționată datorită exproprierilor.

S-a adoptat ca soluție tehnică de modernizare, profilul transversal tip pentru categoria strazilor secundare și principale, respectiv cu o bandă de circulație și două benzi de circulație.

Structura strazilor trebuie să asigure:

- legături directe și fluente între principalele zone de origine și destinație ale traficului
- racordări la accesele 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 funcțional în cadrul rețelei stradale și categoria drumului.
- creșterea siguranței, fluentei și 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. Se vor amplasa drenurile transversale de acostamente pentru evacuarea apelor din infiltrații la nivelul fundației și se vor face completarea acostamentelor la marginea sistemului rutier odată cu executarea acestora.

Patul drumului în cazul terasamentelor executate din pământuri necoezive sau în cazul terasamentelor prevăzute cu strat de formă trebuie să 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 suprafețelor îmbrăcăminților, admitându-se aceleași toleranțe ca ale acestora.

Structura rutieră

S-a avut în vedere asfaltarea strazilor cu îmbrăcăminți din mixturi asfaltice, caracterizate prin schelet mineral puternic, rezistență și stabilitate sporite, care vor fi realizate în conformitate cu Normativ AND 605-2016, 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:

- sporirea stabilității la deformații permanente,
- rezistențe sporite la apariția fâgașelor,
- rezistențe la alunecare sporite,
- evacuarea mai rapidă a apelor,
- diminuarea fenomenului de acvaplanare,
- rezistența la îngheț - dezgheț sporită.

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la creșterea durabilității prin:

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

Varianta A (medie):

Localitatea Sanraiu de Mures: strada Rasaritului; strada Rasaritului, ram 1; strada Rasaritului, ram 2; strada Rasaritului, ram 3; strada Rasaritului, ram 4; strada Rasaritului, ram 5; Strada Plopilor; Strada Bradului, ram 1

Localitatea Nazna: strada Garii

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 – AND 605/2016
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic rutier cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat din nisip cu rol anticapilar

Acostamente:

- 25 cm material drenant;

Localitatea Sanraiu de Mures: strada Rasaritului, ram 6; Strada Bradului

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri) se refac cu structura rutiera noua pana la nivelul binderului, apoi se aplica stratul de uzura.

Localitatea Nazna: strada Muresului; strada Scolii; strada Viilor

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Caseta largire, parte carosabila si zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri)

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- geocompozit antifisura
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 – AND 605/2016
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic rutier cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat din nisip cu rol anticapilar

Trotuare

Localitatea Sanraiu de Mures: strada Plopilor

Localitatea Nazna: strada Muresului

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele autoblocante
- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Localitatea Nazna: Strada Viilor; Strada Scolii

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele existente
- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Pavelele existente care prezinta degradari (fisuri, crapaturi, rupturi) sau care lipsesc se vor inlocui cu pavele noi.

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 facut 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 strazilor, alcătuit din succesiuni de aliniamente si curbe amenajate conform STAS 863-85, eliminându-se porțiunile amenajate necorespunzător, care prezintă disconfort si nesigurantă 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 corespunzător 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 precum si condițiilor economice.

Linia roșie proiectată respectă în general niveleta existentă, cu păstrarea pe cât posibil a cotelor la proprietățile riverane. Această tratare se impune pentru asigurarea scurgerii apelor de pe platformă în zona străzilor, 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 – 6,50 m + supralărgirile în curbe;
- lățime carosabil:
 - variabil 3,00 – 5,50 m + supralărgirile în curbe;
- acostamente:
 - 2 x variabil - (0.0 - 0,50) m;
- numărul benzilor carosabile: - 1, 2;
- 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.

Trotuare

Trotuarele proiectate se afla situate pe strada Plopilor din localitatea Sanraiu de Mures si strazile Muresului, Viilor, Scolii din localitatea Nazna.

Pentru strazile Viilor si Scolii din localitatea Nazna este prevazuta refacerea partii carosabile pietonale din pavajul existent. Lungimea totala a trotuarelor este de 981 ml, avand urmatoarea structura rutiera pietonala:

Localitatea Sanraiu de Mures: strada Plopilor

Localitatea Nazna: strada Muresului

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele autoblocante

- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Localitatea Nazna: Strada Viilor; Strada Scolii

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele existente
- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Pavelele existente care prezinta degradari (fisuri, crapaturi, rupturi) sau care lipsesc se vor inlocui cu pavele noi.

Panta transversala pentru trotuare este de 2%.

Trotuarele reprezinta parti componente ale drumurilor amenajate special pentru circulatia pietonilor.

Amplasarea trotuarelor precum si determinarea latimilor acestora se face in concordanta cu caracteristicile functionale si intensitatea circulatiei pietonilor, a carucioarelor pentru copii, stabilite in cadrul studiilor de circulatie.

La sistematizarea, proiectarea si realizarea trotuarelor se prevad lucrarile necesare pentru dirijarea si siguranta circulatiei fluxului de pietoni si ciclisti.

Lucrarile de trotuare se realizeaza astfel incat sa se asigure reducerea la strictul necesar a suprafetei de teren ocupat, in concordanta cu prevederile legale, in corelare cu lucrarile de sistematizare verticala si de retele tehnico-edilitare supra si subterane.

Cand instalatiile subterane nu se pot realiza inaintea lucrarilor de trotuare, sistemele rutiere ale acestor cai se stabilesc astfel incat sa fie posibilă desfacerea lor ulterioară și recuperarea materialelor.

În cadrul studiilor de circulatie, determinarea caracteristicilor fluxurilor de pietoni se efectueaza pe baza recensamanturilor, masuratorilor si prognozelor de trafic.

Determinarea directa a numarului de pietoni se poate efectua folosind unul din urmatoarele procedee:

- înregistrarea pe baza numărării directe a pietonilor, în intervalele de timp de 5, 10 sau 15 minute la orele de vârf ale traficului pietonal;
- fotografierea secțiunii de trotuar, urmată de numărarea pietonilor, stabilirea gradului de ocupare a unității de suprafață, a vitezei medii de deplasare și a fluxului orar.

Pentru dimensionarea lățimii trotuarelor se consideră următoarele viteze de deplasare a pietonilor:

- 1,3 m/s la deplasări în scop profesional, într-un singur sens;
- 1,2 m/s la deplasări pentru alte activități decât cele profesionale, într-un singur sens;
- 1,0 m/s la deplasări în zone comerciale, în ambele sensuri;
- 0,8 m/s la deplasări în perioade de aglomerație mare și pentru plimbări, în zone de parc;
- 1,2 ... 1,5 m/s la traversarea străzilor când predomină circulația pietonală într-un singur sens;
- 0,8 ... 1,0 m/s la traversarea străzilor când intensitatea circulației pietonilor este similară în ambele sensuri.

Dimensionarea lățimii trotuarelor are la bază prognoza fluxurilor de pietoni, stabilită în funcție de motivația și volumul deplasării, în corelare cu repartiția în spațiu și timp a acestora.

Pentru lucrări noi, numărul de pietoni se poate stabili pe baza anchetelor de circulație.

La alcătuirea și dimensionarea profilurilor transversale ale trotuarelor și pistelor de cicliști, se respectă distanțele între fronturile construcțiilor conform prevederilor legale.

În cazul când partea carosabilă este încadrată cu borduri aparente (denivelate), sistematizarea verticală și evacuarea apelor se rezolvă ca pentru localitățile rurale.

Pe terenuri cu configurație ascendentă, trotuarele pot fi situate la distanțe variabile față de marginile părții carosabile, în vederea reducerii volumelor de terasamente și consolidări.

Trotuarele care se amenajează cu trepte au înălțimea acestora de maxim 15 cm, iar lățimea de minim 15 cm. Pentru ușurința circulației pietonilor, se recomandă ca înălțimea și lățimea

treptelor să fie corelate cu declivitatea drumului.

Pe părțile laterale trotuarele care nu sunt adiacente construcțiilor sau părții carosabile se prevăd spații libere de siguranța care au lățimi minime de:

- 0,25 m până la stâlpi și pomi;
- 1,00 m până la construcții învecinate sau alte căi de circulație.

Când datorită condițiilor locale circulația pietonilor se desfășoară pe o singură parte a drumului, profilul transversal al acestuia se amenajează cu un trotuar numai pe partea solicitată.

În dreptul stațiilor de transport în comun și a trecerilor de pietoni, lățimea trotuarelor poate fi majorată corespunzător aglomerării pietonilor și prevederilor din STAS 10144/6-80 (cel mult până la dublarea lățimii curente).

Pe spațiul destinat circulației pietonilor se interzice amplasarea diferitelor dotări cum sunt: chioșcuri, gherete, cabine de stații de transport în comun, cabine telefonice. Acestea se amplasează adiacent trotuarelor, pe platforme proprii, conform detaliului de sistematizare a zonei.

În profil transversal trotuarele sunt amenajate de regula cu pantă transversală unică. Pantele transversale se stabilesc în funcție de tipul îmbrăcăminților și sistematizarea verticală.

Lungimea stațiilor de transport în comun se stabilește în funcție de numărul și lungimea vehiculelor de transport în comun, conform studiului de circulație. Lățimea peroanelor se determină în concordanță cu intensitatea fluxului de pietoni și este de cel puțin 1,50 m.

Trotuarele sunt încadrate cu borduri denivelate față de partea carosabilă, a căror înălțime liberă este de 6 ... 20 cm, în mod curent 15 cm.

Sistemele rutiere pentru trotuare se alcătuiesc cu utilizarea la maximum a materialelor locale și a produselor secundare industriale (zgură, cenușe, etc). Execuția sistemelor rutiere se efectuează numai pe terasamente realizate corespunzător condițiilor tehnice prevăzute de STAS 2914-84. Execuția lucrărilor de suprastructură se efectuează după terminarea lucrărilor de pozare a rețelei tehnico-edilitare subterane, realizate conform prescripțiilor în vigoare.

Sistemele rutiere pentru trotuare precum și încadrările lor se rezolvă conform documentațiilor de proiectare.

Încadrarea îmbrăcăminților pentru trotuare se realizează de regulă cu borduri din piatră naturală sau beton, denivelate sau îngropate.

Pentru continuitatea circulației cicliștilor și a cărucioarelor pentru copii și handicapați se folosesc, unde este cazul, borduri teșite sau racordări cu planuri înclinate.

Stațiile de transport în comun de pe partea carosabilă și refugiile de la trecerile de pietoni sunt încadrate cu borduri denivelate vizibil marcate.

Suprafața carosabilă în formă pană, având ca bază capătul peronului dinspre fluxul incident, se amenajează cu denivelări pentru avertizarea conductorilor auto, iar capătul peronului este prevăzut cu parapete de protecție și indicatoare de circulație.

Tehnologia execuției lucrărilor de trotuare, precum și condițiile de calitate și recepție ale acestora corespund prevederilor din standardele și normativele lucrărilor de drumuri și străzi.

Scurgerea apelor

Sistemul de colectare al apelor pluviale se face în rigolele deschise de la marginea strazilor, dar se adoptă și un sistem de colectare al apelor pluviale prin tuburi din beton, de pe suprafața strazilor: Rasaritului, ram 2 având lungimea de 80 m; Viilor având lungimea de 127 m prin, cu tuburi din beton Ø 400 mm. Pe strada Rasaritului, ram 6, evacuarea apelor pluviale se va face prin tuburi de beton cu diametrul Ø 500 mm, având lungimea de 77 m. Pe strada Rasaritului, ram 5 este prevăzută o canalizare pluvială prin tuburi din beton Ø 500 mm și guri de scurgere amplasate în punctele de inflexiune ale strazii, în punctele cu cotele cele mai joase.

Pe colectoarele stradale vor fi prevăzute camine de vizitare din beton prefabricate executate conform STAS 2448/81 echipate cu rama capac carosabile D400.

Podetele noi care se vor executa pe strazi sunt amplasate la următoarele poziții kilometrice:

Nr. Crt.	Drum de interes local	Poziția (km+metri podet)	Tipul conductei	Observații
Localitatea Sanraiu de Mures				
1	Strada Rasaritului	Km 0+038	Tubular Ø 600 mm	-
2		Km 0+743	Tubular Ø 600 mm	-
3		Km 0+950	Tubular Ø 400 mm	-
4	Strada Rasaritului, Ram 2	Km 0+030	Tubular Ø 400 mm	-
5	Strada Rasaritului, Ram 4	Km 0+114	Tubular Ø 300 mm	-
6	Strada Rasaritului, Ram 5	Km 0+321	Tubular Ø 400 mm	Înlocuiește rigola carosabila existenta
7	Strada Bradului	Km 0+052	Tubular Ø 400 mm	-
8	Strada Bradului, Ram 1	Km 0+050	Tubular Ø 400 mm	-
9	Strada Plopiilor	Km 0+046	Tubular Ø 500 mm	-
Localitatea Nazna				
10	Strada Garii	Km 0+197	Tubular Ø 600 mm	-
11		Km 0+243	Tubular Ø 500 mm	-
12		Km 0+361	Tubular Ø 600 mm	Înlocuiește podeț existent

Principalele dispozitive de scurgere a apelor pluviale sunt mentionate mai jos:

Evacuare ape pluviale prin tub de beton Ø400	ml	207.00
Evacuare ape pluviale prin tub de beton Ø500	ml	77.00
Canalizare pluviala	ml	223.00
Rigola carosabila	ml	2,414.00
Rigola de acostament	ml	568.00
Sant din beton, b=0,4	ml	127.00
Sant din pamant	ml	119.00
Sant din pamant existent, reprofilare	ml	154.00
Sant din pamant descarcare spre emisar	ml	370.00
Sant betonat existent, reparatii	ml	315.00

Ridicare la cota camine existente

Caminele existente aflate pe amplasamentul strazilor, se vor ridica la cota, sunt prevazute un numar de 11 buc, camine care vor fii ridicate la cota.

Siguranța circulației

Semnalizare pe timpul execuției

Aceasta se va organiza în conformitate cu «Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului» aprobat cu Ordinul comun al Ministrului de

Interne și al Ministrului Transporturilor nr. 1112/411 din 4 aprilie 2000, în funcție de situația concretă se va supune avizării serviciului Siguranța circulației din cadrul Consiliului Județean Mureș și aprobării Inspectoratului Județean al Poliției Rutiere Mureș.

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 drumurile de interes local 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.

Amenajarea circulației

Amenajarea circulației a fost analizată conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o presemnalizare corespunzătoare. O atenție deosebită s-a acordat siguranței circulației, atât pietonale cât și auto, în fazele următoare de proiectare urmând a fi aplicate următoarele soluții tehnice analizate la nivelul acestei documentații.

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 înierba 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 agumentate 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 convenite celor afectați să se stabilească conform dispozițiilor legale.

➤ **Planificarea lucrărilor și serviciilor aferente întreținerii și reparării 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 exploatarea;
- 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):

Localitatea Sancaiu de Mures: strada Rasaritului; strada Rasaritului, ram 1; strada Rasaritului, ram 2; strada Rasaritului, ram 3; strada Rasaritului, ram 4; strada Rasaritului, ram 5; Strada Plopilor; Strada Bradului, ram 1

Localitatea Nazna: strada Garii

Parte carosabilă:

- ◆ 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- ◆ 6 cm strat de legătură BAD 22.4 – AND 605/2016
- ◆ 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu liant hidrolic rutier cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$

- 30 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat din nisip cu rol anticapilar

Acostamente:

- 25 cm material drenant;

Localitatea Sancaiu de Mures: strada Rasaritului, ram 6; Strada Bradului

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri) se refac cu structura rutiera noua pana la nivelul binderului, apoi se aplica stratul de uzura.

Localitatea Nazna: strada Muresului; strada Scolii; strada Viilor

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Caseta largire, parte carosabila si zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri)

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- geocompozit antifisura
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 – AND 605/2016
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic rutier cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat din nisip cu rol anticapilar

Trotuare

Localitatea Sancaiu de Mures: strada Plopilor

Localitatea Nazna: strada Muresului

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele autoblocante
- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Localitatea Nazna: Strada Viilor; Strada Scolii

Parte carosabila pietonala:

- 6 cm pavaj din pavele existente
- 4 cm nisip conform STAS 6400
- 10 cm strat din piatra sparta
- 10 cm agregat natural (balast)

Pavelele existente care prezinta degradari (fisuri, crapaturi, rupturi) sau care lipsesc se vor inlocui cu pavele noi.

Varianta B (maxima):

Localitatea Sancaiu de Mures: strada Rasaritului; strada Rasaritului, ram 1; strada Rasaritului, ram 2; strada Rasaritului, ram 3; strada Rasaritului, ram 4; strada Rasaritului, ram 5; Strada Plopilor; Strada Bradului, ram 1

Localitatea Nazna: strada Garii

Parte carosabilă:

- 21 cm strat din beton BcR4
- Folie polietilena sau hârtie Kraft
- 2 cm nisip
- 15 cm strat din piatra sparta

- 30 cm balast

Acostamente:

- 25 cm material drenant;

Localitatea Sancraiu de Mures: strada Rasaritului, ram 6; Strada Bradului

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri) se refac cu structura rutiera noua pana la nivelul binderului, apoi se aplica stratul de uzura.

Localitatea Nazna: strada Muresului; strada Scolii; strada Viilor

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- sistem rutier existent, reparatii

Caseta largire, parte carosabila si zonele degradate (faiantari, cedari, burdusiri)

Parte carosabilă:

- 4 cm strat de uzura BA16 – AND 605/2016
- geocompozit antifisura
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 – AND 605/2016
- 15 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic rutier cu $R_c < 3 \text{ N/mm}^2$
- 30 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat din nisip cu rol anticapilar

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

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)

- îmbunatatirea accesibilitatii 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 si utilaje :

- macara pentru ridicarea tuburilor din beton existente
- autocamioane pentru transportul materialelor rezultate din demolare
- picamer pentru demolarea betoanelor
- excavator pentru excavarea si 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. 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 adecvați, 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 adecvați (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, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

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

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

Localitatea Sâncraiu de Mureș

Strada Răsăritului este compusă din strada Răsăritului, strada Răsăritului ramura 1, strada Răsăritului ramura 2, strada Răsăritului ramura 3, strada Răsăritului ramura 4, strada Răsăritului ramura 5 și strada Răsăritului ramura 6

Descriere	X	Y
Strada Răsăritului - ax drum		
Început - km 0+000	462356.752	561367.285
Sfârșit - km 0+951	462406.374	561309.082
Strada Răsăritului ramura 1 - ax drum		
Început - km 0+000	462027.112	561402.560
Sfârșit - km 0+039	461988.209	561399.859
Strada Răsăritului ramura 2 - ax drum		
Început - km 0+000	462150.224	561324.233
Sfârșit - km 0+123	462257.378	561375.54
Strada Răsăritului ramura 3 - ax drum		
Început - km 0+000	462297.958	561335.282
Sfârșit - km 0+117	462213.849	561242.854
Strada Răsăritului ramura 4 - ax drum		
Început - km 0+000	462246.795	561276.239
Sfârșit - km 0+116	462337.942	561209.975
Strada Răsăritului ramura 5 - ax drum		
Început - km 0+000	462442.267	561269.619
Sfârșit - km 0+323	462660.165	561504.427
Strada Răsăritului ramura 6 - ax drum		
Început - km 0+000	462660.828	561507.915
Sfârșit - km 0+077	462731.584	561480.569
Strada Bradului este compusă din strada Bradului și strada Bradului ramura 1		
Strada Bradului – ax drum		
Început - km 0+000	462408.389	561310.899
Sfârșit - km 0+052	462440.393	561267.910
Strada Bradului ramura 1 – ax drum		
Început - km 0+000	462408.360	561310.831
Sfârșit - km 0+140	462297.958	561335.282
Strada Plopilor – ax drum		
Început - km 0+000	463274.929	561681.020
Sfârșit - km 0+348	463047.339	561886.336

Localitatea Nazna

Descriere	X	Y
Strada Gării - ax drum		
Început - km 0+000	460010.017	559362.793
Sfârșit - km 0+361	459827.853	559359.094
Strada Mureșului – ax drum		
Început - km 0+000	461623.437	559538.866
Sfârșit - km 0+260	461811.311	559373.248
Strada Viilor – ax drum		
Început - km 0+000	461786.760	559655.667
Sfârșit - km 0+315	461567.582	559883.055
Strada Școlii – ax drum		
Început - km 0+000	461781.110	559641.383
Sfârșit - km 0+052	461827.431	559616.983

**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 executiei lucrarilor, antreprenorul va asigura semnalizarea circulatiei în zona, pe baza unui proiect elaborat de antreprenor ce va fi supus aprobarii institutiilor în drept. (Consiliul Local, Politia rutiera etc.)

- executantul va asigura în permanență o buna 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 si/sau substante neutralizate pentru a putea asigura o interventie rapida in caz de poluare accidentala generate de pierderi de carburanti si/sau lubrifianți;
- executantul va asigura pe toata perioada desfășurarii lucrarilor, intretinerea drumurilor tehnologice pe care vor circula utilajele si mijloacele sale de transport si va lua masuri necesare in vederea limitarii emisiilor de praf generate de circulatia 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 freatice 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 acvatice:

- **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 componentă 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 deșeuri 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.

Deșeuri uleioase și deșeuri 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 – Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) : DR-28 - Crearea /modernizarea infrastructurii rutiere de bază din spațiul rural (fonduri europene) și bugetul local.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

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

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

- **localizarea organizării de șantier;**

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

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

Nu este cazul, deoarece:

- asigurarea cu apă potabilă a șantierului se va realiza din sursele de apă existente în zonă. Pentru apa tehnologică se vor folosi fântânile din zonă sau apele de suprafață cu debit permanent;
- energie electrică va fi asigurată din rețeaua existentă în zonă;

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

Pentru apă

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

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

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

Pentru aer

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

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

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

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

Pentru sol

Principalele surse de poluare ale solului în timpul executării lucrărilor:

- poluări accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitățile de construcție desfășurate pe amplasament;
- depozitarea necontrolată, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții 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 construcții sau a altor substanțe de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului;
- pulberile rezultate la manevrarea utilajelor de construcții 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 spartă neadecvată, cu ajutorul camioanelor cisternă;
- utilizarea vehiculelor și utilajelor performante, asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri 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 dispărării 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 dispărării 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 situație este anexat documentației

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei 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 (Stere 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 Sâncraiu de Mureș face parte din județul Mureș. În prezent în componența comunei intră următoarele localități: satul Sâncraiu de Mureș- reședință de comună care include și noul cartier rezidențial - Răsăritului și satul Nazna.

Strazile propuse pentru modernizare se află în intravilanul comunei Sâncraiu de Mureș, în localitățile Sâncraiu de Mureș și Nazna.

- *Localitatea Sâncraiu de Mureș - L = 2.292 m*
 - *Strada Răsăritului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând Ltotal=1.746 m*
 - Strada Răsăritului - 951 m
 - Strada Răsăritului ram 1 - 39 m
 - Strada Răsăritului ram 2 - 123 m
 - Strada Răsăritului ram 3 - 117 m
 - Strada Răsăritului ram 4 - 116 m
 - Strada Răsăritului ram 5 - 323 m
 - Strada Răsăritului ram 6 - 77 m
 - *Strada Bradului este compusă din sectoarele de străzi enumerate mai jos totalizând Ltotal=192 m*
 - Strada Bradului – 52 m
 - Strada Bradului ram 1 – 140 m
 - *Strada Plopilor – 354 m*
- *Localitatea Nazna – L = 988 m*
 - *Strada Garii – 361 m*
 - *Strada Muresului – 260 m*

- Strada Viilor – 315 m
- Strada Scolii – 52 m

Lungimea totală a străzilor propuse pentru modernizare este de 3.280 m.

Coordonate Stereo '70

Localitatea Sâncraiu de Mureș

Strada Răsăritului este compusă din strada Răsăritului, strada Răsăritului ramura 1, strada Răsăritului ramura 2, strada Răsăritului ramura 3, strada Răsăritului ramura 4, strada Răsăritului ramura 5 și strada Răsăritului ramura 6		
Descriere	X	Y
Strada Răsăritului - ax drum		
Început - km 0+000	462356.752	561367.285
Sfârșit - km 0+951	462406.374	561309.082
Strada Răsăritului ramura 1 - ax drum		
Început - km 0+000	462027.112	561402.560
Sfârșit - km 0+039	461988.209	561399.859
Strada Răsăritului ramura 2 - ax drum		
Început - km 0+000	462150.224	561324.233
Sfârșit - km 0+123	462257.378	561375.54
Strada Răsăritului ramura 3 - ax drum		
Început - km 0+000	462297.958	561335.282
Sfârșit - km 0+117	462213.849	561242.854
Strada Răsăritului ramura 4 - ax drum		
Început - km 0+000	462246.795	561276.239
Sfârșit - km 0+116	462337.942	561209.975
Strada Răsăritului ramura 5 - ax drum		
Început - km 0+000	462442.267	561269.619
Sfârșit - km 0+323	462660.165	561504.427
Strada Răsăritului ramura 6 - ax drum		
Început - km 0+000	462660.828	561507.915
Sfârșit - km 0+077	462731.584	561480.569
Strada Bradului este compusă din strada Bradului și strada Bradului ramura 1		
Strada Bradului – ax drum		
Început - km 0+000	462408.389	561310.899
Sfârșit - km 0+052	462440.393	561267.910
Strada Bradului ramura 1 – ax drum		
Început - km 0+000	462408.360	561310.831
Sfârșit - km 0+140	462297.958	561335.282
Strada Plopiilor – ax drum		
Început - km 0+000	463274.929	561681.020
Sfârșit - km 0+348	463047.339	561886.336

Localitatea Nazna

Descriere	X	Y
Strada Gării - ax drum		
Început - km 0+000	460010.017	559362.793
Sfârșit - km 0+361	459827.853	559359.094
Strada Mureșului – ax drum		
Început - km 0+000	461623.437	559538.866
Sfârșit - km 0+260	461811.311	559373.248

Strada Viilor – ax drum		
Început - km 0+000	461786.760	559655.667
Sfârșit - km 0+315	461567.582	559883.055
Strada Școlii – ax drum		
Început - km 0+000	461781.110	559641.383
Sfârșit - km 0+052	461827.431	559616.983

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

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- **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: râul Mureș, pârâul Cuișd
- județul: Mures
- localitatea: Sâncraiu de Mureș și Nazna
- poziționarea lucrărilor cuprinse în proiect: Amplasamentul lucrărilor se află pe domeniul public al comunei Sâncraiu de Mureș, județul Mureș

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

Intocmit,
Ing. Cinadi Mircea

