UNIUNEA EUROPEANĂ
Instrumente Structurale 2014-2020
Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020

Memoriu de Prezentare

Realizarea de noi noduri rutiere pe Autostrăzi – Nod rutier Românași (A3, Subsecțiunea 3B3- km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău



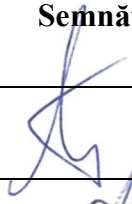
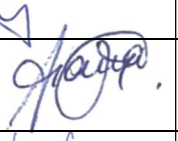
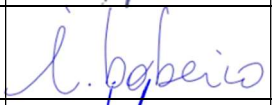
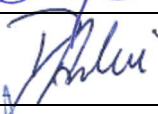
EXPLAN

TOTAL BUSINESS LAND

August 2023

LISTĂ DE SEMNĂTURI

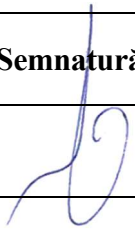
EXPLAN SRL

Nume si Prenume	Funcție	Semnătură	Dată
Petru Ciufudean	Coordonator de Proiect		06.09.2023
Maria Corodan	Coordonator adjunct de Proiect		06.09.2023
Ion Bobeico	Specialist drumuri		06.09.2023
Tegzesiu Silviu	Specialist poduri		06.09.2023
Simona Georgescu	Specialist ACB		06.09.2023
Bahat Mihai	Specialist consolidări		06.09.2023
Catana Catalin	Inginer proiectant drumuri		06.09.2023
Dan Andrei	Inginer proiectant poduri		06.09.2023
Boldor Raluca	Specialist cantitati		06.09.2023
Harlisca Cristina	Specialist Avize si Acorduri		06.09.2023

ELECTRONIC SOLUTIONS SRL

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
Sorin Dumitrescu	Specialist trafic și ITS		06.09.2023
Catalin Todorov	Expert GIS		06.09.2023

GEOLOGIC SITE SRL

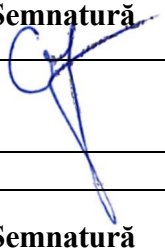
Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
Craita Radu	Specialist Geotehnica si Fundatii		06.09.2023

TOTAL BUSINESS LAND SRL

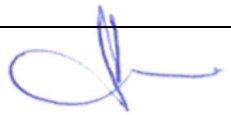
Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată

Calin Hodor	Specialist Protectia mediului		06.09.2023

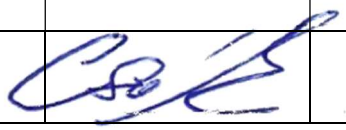
PADO GROUP INFRASTRUCTURES SRL

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
Ignat Claudiu	Inginer retele gaz		06.09.2023

ELECTRODALEX SRL

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
Dornea Alexandru	Inginer instalatii si retele electrice		06.09.2023

MUZEUL NATIONAL DE ISTORIE A TRANSILVANIEI

Nume și Prenume	Funcție	Semnatură	Dată
Csok Zsolt	Arheolog		06.09.2023

Cuprins

1. Denumirea proiectului 7
2. Titularul Proiectului 8
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect: 9
3.1. Rezumatul proiectului 9
3.1.1. Informații generale 9
3.1.2. Traseul în plan 9
3.1.3. Profil transversal 12
3.1.4. Structura rutieră 15
3.1.5. Lucrări de artă 16
3.1.6. Lucrări hidrotehnice 18
3.1.7. Lucrări de preluare și evacuare a apelor pluviale 19
3.1.8. Lucrări de consolidări 19
3.1.9. Lucrări de relocare și protejare a rețelelor de utilități, relocări de căi de transport și demolări 20
3.1.10. Lucrări pentru siguranța circulației 21
3.1.11. Lucrări pentru protecția mediului 22
3.1.12. Lucrări necesare organizării de șantier 26
3.2. Justificarea necesității proiectului 28
3.3. Valoarea investiției 29
3.4. Perioada de implementare propusă 29
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar 30
3.6. Forme fizice ale proiectului 30
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție 30
3.6.2. Descrierea instalaţiei şi a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament 30
3.6.3. Descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus, în funcţie de specificul investiţiei, produse şi subproduse obţinute 30
3.6.4. Materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora .. 34
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă 38
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei 38

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente 39
3.6.8. Resurse naturale folosite în construcţie şi funcţionare 39
3.6.9. Metode folosite în construcţie/demolare 39
3.6.10. Planul de execuţie cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară 43
3.6.11. Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate 44
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare 44
3.6.13. Alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului 46
3.6.14. Alte autorizaţii cerute pentru proiect 47
4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare 48
4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului 48
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului 48
4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente 48
4.4. Metode folosite în demolare 48
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare 48
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării 48
5. Descrierea amplasării proiectului 49
5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției de la Espoo din 1991 49
5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu Patrimoniul Cultural 50
5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale 51
5.4. Folosința actuală și cea planificată a terenurilor atât pe amplasament, cât și în zonele adiacente acestuia 51
5.5. Politici de zonare și de folosire a terenului 52
5.6. Areale sensibile 54
5.7. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului 54
5.8. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare 54
6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile 55
6.1. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu 55
6.1.1. Protecția calității apelor 55
6.1.2. Protecția calității aerului 58

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului şi vibraţiilor 60
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor 61
6.1.5. Protecția solului și a subsolului 62
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și avatice 63
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public 65
6.1.8. Prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea 67
6.1.9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase 73
6.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității . 74
7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect 75
7.1. Forme de impact 75
7.2. Extinderea spațială a impactului potential 90
7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului 90
7.4. Probabilitatea impactului 120
7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului 120
7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 121
7.7. Natura transfrontalieră a impactului 121
8. Prevederi pentru monitorizarea mediului 122
9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare 125
10. Lucrări necesare organizării de şantier 126
10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier 126
10.2. Localizarea organizărilor de șantier 127
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier 127
10.4. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier 127
10.5. Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu 127
11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile 128
11.1. *Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii* 128
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale 128
11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea proiectului 129

11.4. Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului 130

12. Anexe - piese desenate 131

13. Elemente de evaluare adecvată 131

14. 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 132

15. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului aplicate proiectului 138

15.1. Caracteristicile proiectului 138

15.2. Amplasarea proiectului 140

15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial 143

1. Denumirea proiectului

Realizarea de noi noduri rutiere pe Autostrăzi – Nod rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 95/26.06.2023, proiectul propus se încadrează în Anexa 2, pct. 10 lit. b) „proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcărilor auto publice” și pct. 13 lit. a) „ Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului” a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus intră sub incidenţa prevederilor art. 48 şi art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modifcările şi completările ulterioare.

2. Titularul Proiectului

Denumirea obiectivului de investiții:	***Realizarea de noi noduri rutiere pe Autostrăzi – Nod rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău***
Amplasamentul obiectivului și adresa:	**Județul Sălaj, intravilanul și extravilanul UAT Românași**
Beneficiarul lucrărilor:	**Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) S.A.** B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, Bucureşti, 010873, România Tel.: 021.264.32.00, fax: 021.312.09.84 E-mail: office@andnet.ro, Web: www.cnadnr.ro Reprezentant legal: Director General: Cristian PISTOL Responsabil pentru protecția mediului: Ecaterina MUSCALU – Şef Departament Mediu
	Reprezentant împuternicit: S.C. EXPLAN S.R:L. **Municipiul Cluj Napoca, str. Mărginașă. Nr. 29 Bloc C1, județul Cluj, Romania** **Fax: 036473942** **Email: office@explan.ro** **Administrator: Petru Ciufudean,** **Tel: 0742 059 412**
Proiectantul lucrărilor:	**EXPLAN S.R.L.**
Elaborator Memoriu de prezentare:	**S.C. Total Business Land S.R:L.**

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1. Rezumatul proiectului

3.1.1. Informații generale

Nodul Rutier Românași se află localizat în în interiorul Depresiunii Almaș - Agrij, pe valea Agrijului, în județul Sălaj, în partea de sud comunei Românași iar poziția kilometrică aproximativă a acestui nod rutier pe autostrada A3 este zona km 25+600.

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Proiectul de construire a *nodului rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău*, implică realizarea unei infrastructuri menite să asigure capacitatea de circulație necesară și să ofere condiții bune traficului de mărfuri și persoane. De asemenea vor fi îmbunătățite condițiile de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, se vor reduce emisiile poluante, se vor reduce costurile de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică, concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului sunt următoarele:

- lucrări de infrastructură și suprastructură, terasamente (lucrări de săpătură, umplutura, etc.);
- lucrări de consolidare a terasamentelor (lucrările de consolidare a taluzurilor de rambleu, a terenurilor slabe de fundare și drenarea apelor);
- lucrări hidrotehnice;
- lucrări de artă (construcția podurilor și podețelor);
- lucrări de siguranța circulației;
- lucrări de colectare și evacuare a apelor;
- lucrări de mediu (ex.: panouri onoabsorbante, subtraversări pentru faună, instalații de preepurare/ epurare ape);
- lucrări de mutări și protejare a instalațiilor.

Proiectul va fi implementat în conformitate cu parametrii tehnici ceruți de standardele și legislația europeană în vigoare.

Viteza de proiectare luată în considerare pentru soluția de amenajare a nodului rutier a fost de 40km/h.

3.1.2. Traseul în plan

Soluția în plan este reprezentată de o amenajare pe principiul unui nod de tip `semitreflă`. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

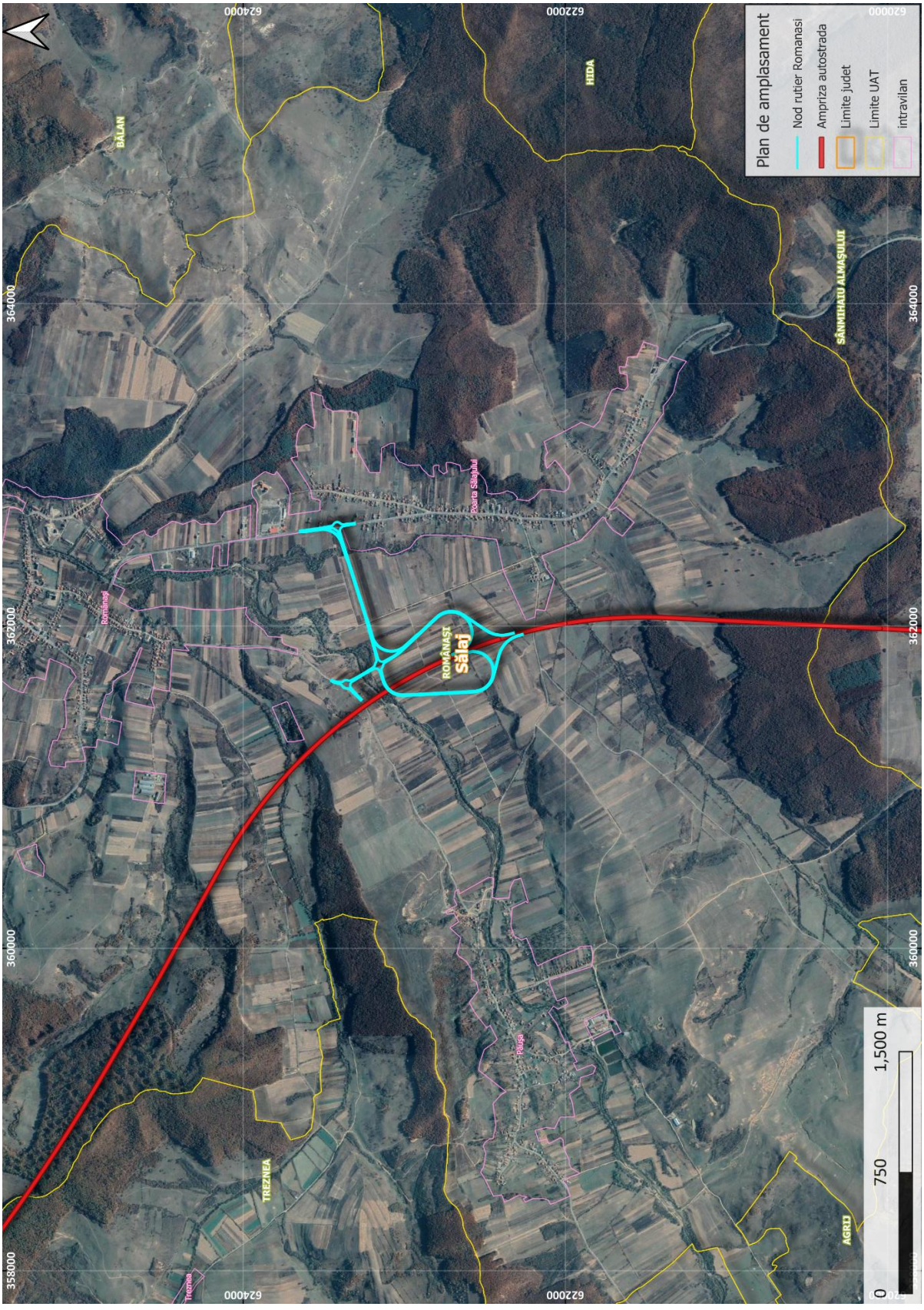
Pentru traversarea autostrăzii se va folosi spațiul rămas pe sub autostrada în zona km 26+250, pe tronsonul 3B3 al autostrăzii Transilvania, tronson următor celui aflat în execuție la acest moment dat, unde este propus a se construi un pod peste un pârâu existent și unde, există un gabarit de liberă trecere de aprox. 9.0 m.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

Bretelele de legătură efectivă cu autostrada sunt bretele unidirecționale cu raze între 125m-175m. Viteza de proiectare luată în considerare pentru soluția de amenajare a nodului rutier a fost de 40km/h.

În profil longitundinal nu sunt pante pronunțate, ele fiind specifice zonei de câmpie, panta maximă va fi în jurul valorii de 4,0%.

Traseul în plan al nodului rutier propus este prezentat în planșa de mai jos:



Planșa nr. 1 Amplasarea nodului rutier Românași

3.1.3. Profil transversal

Profilul transversal tip pe bretele nodurilor rutiere este:

Căi bidirectionale:

- Parte carosabila de 7.00m
- Banda de incadrare de 2x0.25m
- Acostament de 2x0.75m

Căi unidirecționale:

- Parte carosabila de 4.00m
- Banda de incadrare de 2x0.25m
- Acostament de 2x0.75m

Drum de întreținere

- Parte carosabilă de 3 m
- Acostament de 2x0.5 m

Profilul transversal tip al drumului pe care este amplasat podul peste râul Agrij

Drumul va avea pe zona rampelor de acces pe pod două benzi de circulație, având următoarele elemente geometrice:

Partea carosabilă este prevăzută a avea o lățime de 3.50 m pe sens.

- panta transversală pe carosabil este în două ape de 2.5%;
- acostamentele sunt prevăzute cu lățimea de 1.00 m din care 0.5m este banda de ghidaj, acestea sunt încadrate de parapeți de tip H4b;
- spațiu de lucru pentru parapeți este de tip W5 va fi de 1.70m.

Platforma drumului va avea lățimea de 9.00 m.

Profilul transversal tip al drumului pe care este amplasat podul peste râul Rastolt

Drumul va avea pe zona rampelor de acces pe pod două benzi de circulație, având următoarele elemente geometrice:

Partea carosabilă este prevăzută a avea o lățime de 3.50 m pe partea stângă, iar pe partea dreaptă 7.00m.

- panta transversală pe carosabil este în două ape de 2.5%;
- acostamentele sunt prevăzute cu lățimea de 1.00 m, din care 0.5m este banda de ghidaj, acestea sunt încadrate de parapeți de tip H4b;
- spațiu de lucru pentru parapeți este de tip W5 va fi de 1.70m.

Platforma drumului va avea lățimea de 12.50 m.

Principalele intersecții ale nodului rutier cu DN 1F și DJ 108A vor fi de tip giratoriu.

Insula centrală a intersecției giratorii propuse are formă circulară, cu raza insulei centrale R=18.00m și raza de giratie Rg=25.00m. Lățimea părții carosabile pe calea inelară Lc=7.00m, cu o bandă de circulație (1x7.00m).

Pe zona insulei centrale se va realiza o umplutură de pământ corespunzător, iar pe ultimii 30cm înainte de atingerea cotei proiectate, se va așeza un strat de pământ vegetal de 30 cm grosime și se va însămânța cu gazon. Principiul soluției se va păstra și se va aplica pe toate zonele verzi din cadrul proiectului.

Inelul de semnalizare este alcătuit din pavele autoblocante (dispuse în culoare alb/gri și roșu) așezat pe 3cm nisip. Panta pe care se dispun aceste pavele este 1:2 și lățimea 1.30m. Între inelul de semnalizare și calea inelară se va prevedea inelul de siguranță (L=1.50m) montat denivelat față de carosabil cu 3 cm.

Configurația accesurilor în cadrul intersecției giratorii:

- banda de circulatie (1x4.50) la iesire din intersectie;
- banda de circulatie (1x4.00m) la intrare in intersectie.

Se vor realiza insule separatoare pentru sensurile de circulație cu acces din calea inelară; aceste insule se vor realiza denivelat pe primii 25,0m față de calea inelară, iar până la 50m de calea inelară din marcaj.

Insulele separatoare vor fi denivelate față de carosabil cu 10cm și încadrate cu borduri din beton de 20x25cm. La exteriorul acestor borduri (la 50cm) se va realiza marcajul marginal al benzilor de circulație pe care le separă, marcaj ce ajută la ghidarea și încadrarea vehiculelor pe o traiectorie optimă.

Razele de racordare la intrare și iesire din intersecția giratorie au valori între 25,0 – 35,00m,

Se vor realiza drumuri de întreținere pe o lungime totală de 3707 ml.

Nod rutier Romanasi
Autostrada A3, subsectiunea 3B3, km.26

Profil transversal tip
Scara 1:100

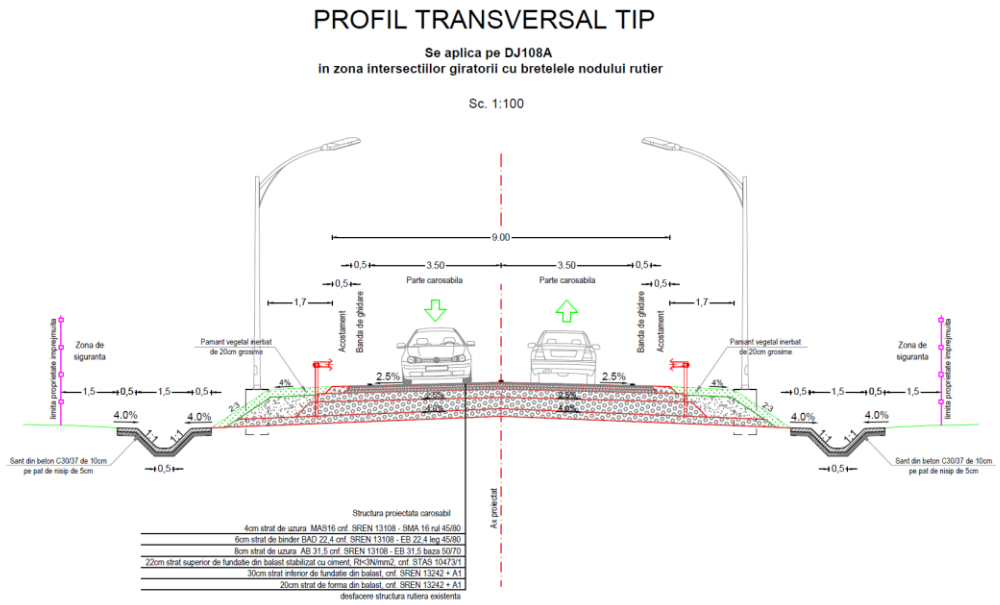


Figura nr. 1 - Profilul transversal propus al nodului rutier

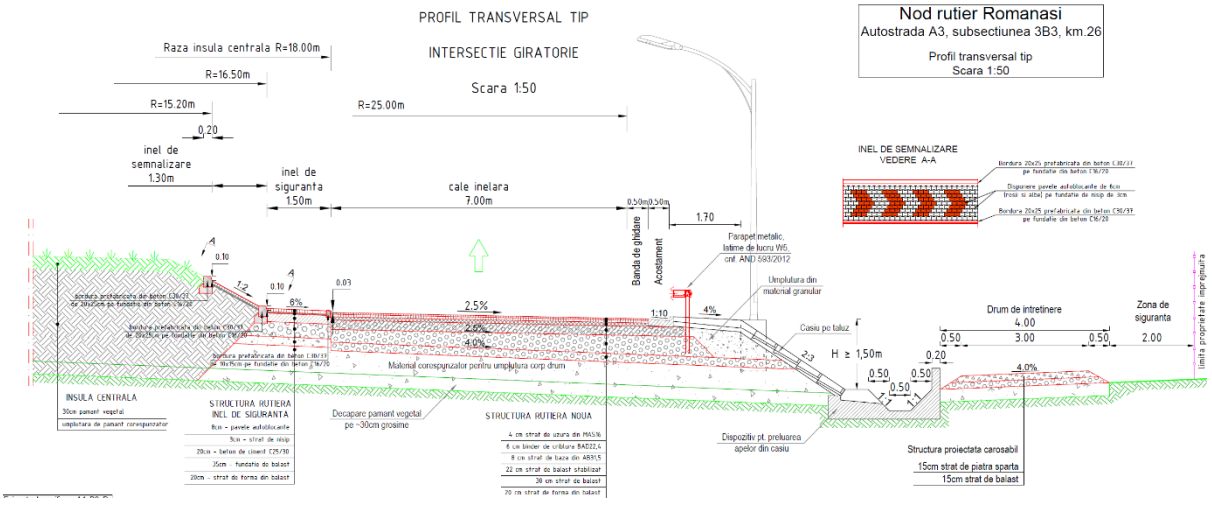


Figura nr. 2 - Profilul transversal propus al nodului rutier

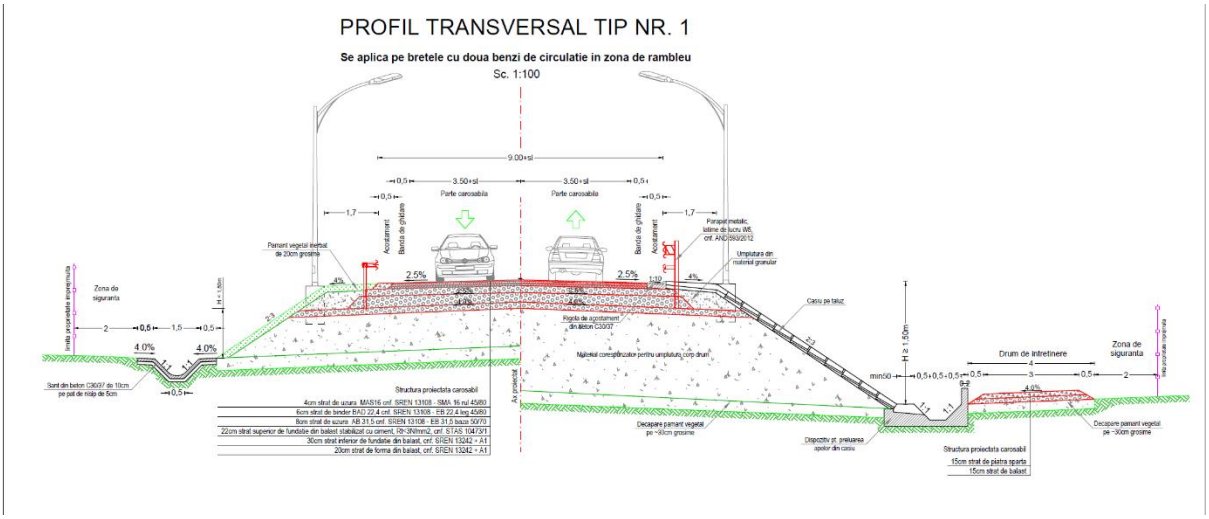


Figura nr. 3 - Profilul transversal propus al nodului rutier

3.1.4. Structura rutieră

Structura rutieră a fost propusă în conformitate cu normativele privind dimensionarea structurilor rutiere cât și a celor privind mixturile astfaltice executate la cald, iar pentru realizarea acesteia vor fi utilizate materiile prime și resursele naturale prevăzute în prezentul memoriu.

Structura rutieră propusă pentru nodul rutier de la partea superioară la partea inferioară este următoarea:

- 4 cm MAS 16 rul PMB 45/80
- 6 cm BAD 22.4 leg PMB 45/80
- 8 cm AB 31.5 bază 50/70
- 22 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici
- 30 cm strat din balast
- 20 cm strat de formă din pământ stabilizat

Sistemul rutier pe structuri (cele două poduri) are următoarea alcătuire:

- 4 cm MAS16;
- 4 cm BAP16;
- 3 cm protecție hidroizolație – BA8;
- 1 cm – Hidroizolație.
- 18 cm – suprabetonare beton C35/45

Sistemul rutier pe drumul de întreținere are următoarea alcătuire:

- 15 cm strat balast
- 15 cm piatra sparta

3.1.5. Lucrări de artă

3.1.5.1. Structuri pe drum

Structurile proiectate pe nodul rutier Românași sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 1 Structurile proiectate pe traseul nodului rutier

Nr. crt.	Structura	Poziția km	Nr. Deschideri	Nr. Bretea	Lungime totală (m)	Distanța până la cea mai apropiată AP (m)	Cod arie protejată (AP)
1	Pod	0+091 – 0+196	2	3	105	4044	ROSAC0209
2	Pod	0+135 – 0+177	1	0	42	3287	ROSAC0209

Se propune înființarea a două poduri noi cu următoarele caracteristici:

1. **Pod pe Bretea 3, Nod Rutier Românași**

Obstacol traversat: Râul Agrij

Poziție km: 0+091 – 0+196

Oblicitate: Stânga, cu oblicitate de 79°

Podul are două deschideri, prima de 39.15 m, iar a doua 39.05 m cu lungimea totală de 104,10 m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor). Tablierul din beton utilizat va fi compus, în secțiunea transversală din 4 grinzi prefabricate pentru fiecare deschidere, cu L=40m, h=2.10m, monolitizate prin placă de suprabetonare.

Schema statică: grinzi simplu rezemat.

Structura – Podul a fost proiectat conform Eurocod, pentru convoaie de calcul LM1 si LM2.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu placă de suprabetonare se face prin intermediul armăturilor la nivelul tălpii superioare a grinzilor.

Calea pe pod este proiectată pentru două benzi de circulație și va avea o parte carosabilă de 7.0 m, benzi de ghidaj de 0.50m, lățime 0.80m pentru parapet, astfel încât lățimea exterioară totală a podului este de 9.60m.

Calea podului va fi încadrată de parapete direcționale de siguranță pentru protecție foarte ridicată tip H4b.

Sistemul rutier pe structură are următoarea alcătuire:

- 4 cm MAS16;
- 4 cm BAP16;
- 3 cm protecție hidroizolație – BA8;
- 1 cm – Hidroizolație.
- 18 cm – suprabetonare beton C35/45

Pilele sunt fundate indirect pe piloți forați de diametru 1200mm, cu lungimea de 18.00m, având radier la partea superioară.

Culeele sunt de tip masiv, fundate indirect pe piloți forați de diametru 1200mm cu lungimea de 18.00 m, având radier la partea superioară.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele, cu lungimea de 5.00m și înălțimea de 0.40m.

Pentru creșterea durabilității betoanelor turnate monolit sau prefabricat, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul aripilor din beton.

2. **Pod pe Bretea 0, Nod Rutier Românași**

Obstacol traversat: Râul Răstolț

Poziție km: 0+135 – 0+177

Oblicitate: Stânga, cu oblicitate de 73°

Podul are o deschidere de 28.90 m cu lungimea totală de 42,40 m (inclusiv zidurile întoarse ale culeelor). Tablierul din beton utilizat va fi compus, în secțiunea transversală din 10 grinzi prefabricate, cu L=30m, h=1.03m, monolitizate prin placă de suprabetonare.

Schema statică: grinzi simplu rezemat.

Structura – Podul a fost proiectat conform Eurocod, pentru convoaie de calcul LM1 si LM2.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu placă de suprabetonare se face prin intermediul armăturilor la nivelul tălpii superioare a grinzilor.

Calea pe pod este proiectată pentru trei benzi de circulație și va avea o parte carosabilă de 10.50 m, benzi de ghidaj de 0.50m, lățime 0.80m pentru parapet, astfel încât lățimea exterioară totală a podului este de 13.10m.

Calea podului va fi încadrată de parapete direcționale de siguranță pentru protecție foarte ridicată tip H4b.

Sistemul rutier pe structură are următoarea alcătuire:

- 4 cm MAS16;
- 4 cm BAP16;
- 3 cm protecție hidroizolație – BA8;
- 1 cm – Hidroizolație.
- 18 cm – suprabetonare beton C35/45

Culeele sunt de tip masive, fundate indirect pe piloți forați de diametru 1200mm cu lungimea de 18.00 m, având radier la partea superioară.

La nivelul căii, racordarea cu sistemul rutier al rampelor se va realiza prin intermediul unor plăci de racordare cu terasamentele, cu lungimea de 5.00m și înălțimea de 0.40m.

Pentru creșterea durabilității betoanelor turnate monolit sau prefabricat, suprafața acestora se va proteja anticoroziv.

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul aripilor din beton.

3.1.5.2. Podețe

Pentru scurgerea apelor pluviale din zona nodului rutier se va realiza un sistem de scurgere gravitațional, deschis, cu șanturi, rigole și casiuri din beton. Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale în zona nodului rutier, vor fi prevăzute podețe de scurgere, din elemente prefabricate sau monolite. Poziționarea acestora se va realiza la fiecare desprindere a bretelei de traseul autostrăzii și în zonele de minim, traversări canale sau în zona de racordare cu drumurile intersectate astfel încât să fie asigurată scurgerea apelor către emisari naturali după epurarea prealabilă în separatoare de hidrocarburi.

Amplasarea podețelor este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 2 Podețe proiectate pe traseul nodului rutier

Podete						
Nr.crt.	**Denumire**	**Amplasare**	**Pozitie km**	**Lungime [m]**	**Distanța până la cea mai apropiată AP (m)**	**Cod arie protejată (AP)**
1	Podet existent se inlocuieste cu podet tip C2	DN1F	63+946	48.00	3130	ROSAC0209
2	Podet nou tip C2	Acces DL	0+017	13.00	3628	ROSAC0209
3	Podet nou tip C2	DL	0+631	18.00	3776	ROSAC0209
4	Podet nou tip C2	Drum relocat		6.00	3775	ROSAC0209
5	Podet nou tip C2	DL	0+813	15.00	3959	ROSAC0209
6	Podet existent se inlocuieste cu podet tip C2	Bretea 4	0+314	13.00	3945	ROSAC0209
7	Podet nou tip C2	Bretea 3	0+334	18.00	4023	ROSAC0209
8	Podet nou tip C2	Drum intretinere		6.00	3775	ROSAC0209
9	Podet existent se inlocuieste cu podet tip C2	DJ108A	37+938	16.00	4130	ROSAC0209
10	Podet nou tip C2	Bretea 3	0+799	46.00	3947	ROSAC0209
11	Podet nou tip C2	Bretea 3	0+942	11.00	4075	ROSAC0209
12	Podet nou tip C2	Bretea 0	2+010	76.00	4172	ROSAC0209
		Bretea 3	1+096		4172	ROSAC0209
13	Podet nou tip C2	Bretea 0	1+815	10.00	4467	ROSAC0209
14	Podet nou tip C2	Bretea 0	1+649	48.00	4463	ROSAC0209

3.1.6. Lucrări hidrotehnice

Proiectarea podurilor peste cele două corpuri de apă s-a realizat astfel încât să nu fie necesare lucrări hidrotehnice de amenajare a cursurilor de apă.

Asigurarea de calcul

Podurile s-au proiectat la asigurarea de calcul conform STAS-urilor în vigoare.

Încadrarea în funcție de clasa de importanță a construcțiilor hidrotehnice, s-a făcut ținând seama de STAS 4273/83, punctul 5.1 tabelul 13, rezultând categoria construcției hidrotehnice pentru pod peste râul Agrij ca fiind egală cu III.

Conform tabel 13 din STAS 4273/83, privind încadrarea construcției hidrotehnice după:

- durata de exploatare - podul se consideră construcție definitivă;
- rolul funcțional este principal;
- categoria construcției hidrotehnice 3.

Rezultă clasa de importanță a construcției hidrotehnice ca fiind III.

Conform Stas 4068/2-87 punctul 2.1 râul Agrij , pentru clasa de importanță a construcției 3 se calculează pentru condiții normale de exploatare la o probabilitate anuală de depășire de 2%.

În prezentul proiect, debitul de calcul s-a făcut pentru asigurarea de 2% și s-au făcut verificări suplimentare pentru debitul cu asigurarea de Q1%, pentru care s-a stabilit nivelul de apă și s-a calculat înălțimea de gardă.

Calculul hidraulic s-a efectuat conform normativului PD95-2002 – Normativ privind dimensionarea hidraulică a podurilor si podețelor.

Pentru râul Agrij, înălțimea liberă de minimă trecere (de gardă) sub pod este de 1.99 m (cota 260.84) cota intrados și 258.85 (cotă nivel apa cu 2%), înălțime necesară conform tabelului 7.I din PD95/2002.

Pentru râul Rastold, înălțimea liberă de minimă trecere (de gardă) sub pod este de 1.53 m (cota 259.30) cota intrados și 257.77 (cotă nivel apa cu 2%), înălțime necesară conform tabelului 7.I din PD95/2002.

3.1.7. Lucrări de preluare și evacuare a apelor pluviale

Lucrarile de scurgere a apelor pluviale constau în următoarele soluții propuse:

- șanțuri din beton la baza taluzelor pe întreaga lungime a nodului rutier;
- casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în zona intersecțiilor giratorii, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- dispozitive de preluare a apelor colectate din casiu. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile de beton, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți;
- Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale în zona nodului rutier, vor fi prevăzute podețe de scurgere, din elemente prefabricate sau monolite, cu lumina de min. 2.0m și înălțime liberă de min.1.60m;
- Pentru apele preluate de pe suprafața carosabilului, potențial poluate, care pot prezenta în compoziție uleiuri și cantități mici de carburanți, și care necesită epurare înainte de descărcarea în emisar, în functie de pantele șanțurilor proiectate, a fost prevăzută construirea de separatoare de hidrocarburi, prin intermediul cărora se epurează apele înainte de evacuarea lor în emisarii naturali

3.1.8. Lucrări de consolidări

Ținând cont de topografia terenului și de tipurile de lucrări proiectate, lucrările de terasamente se vor desfășura în rambleu.

Materialele ce se vor utiliza la realizarea umpluturilor de rambleu trebuie să corespundă specificațiilor STAS 2914-84, astfel se pot utiliza materiale ce se încadrează în categoriile „foarte bune", „bune" si „mediocre".

Stabilirea soluțiilor privind consolidarea terasamentelor s-a făcut avându-se în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea elementelor geometrice ale platformei drumului;
- susținerea platformei drumului;
- consolidarea versanților de rambleu;
- drenarea apelor din taluzuri și terenul de fundare
- evacuarea apelor colectate din terasamente și dirijarea lor către emisari.

Tipurile de lucrări de consolidare au fost alese având la bază studiul geotehnic, studiul geoelectric, studiul seismic, a expertizei geotehnice precum și a amprizei disponibile.

Pentru suprafețele pe care terenul de fundare are o capacitate portantă redusă, se va îmbunătăți capacitatea portantă a terenului de fundare prin realizarea unui blocaj de piatră brută cu grosimea de min. 30cm;

3.1.9. Lucrări de relocare și protejare a rețelelor de utilități, relocări de căi de transport și demolări

Proiectul nu se suprapune peste canale de desecare aflate în administrația ANIF.

Proiectul presupune relocarea unui canal de pământ în zona bretelei 3 a nodului rutier, între km 0+330 - Km 0+410. Distanța între acest canal și cea mai apropiată arie protejată este de 4045 m (ROSAC0209).

În zona drumului de legatură dinspre nod spre DN1F există o conductă de gaz care va fi relocată/protejată în baza avizului deținătorului de rețea.

Nr. Crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Km	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (m)
1	Conducta gaz	0+415 – 0+425	3776 - ROSAC0209

De asemenea, în zona nodului rutier Românași , există rețea de medie și joasă tensiune, precum și o antenă de comunicații, pentru care se vor realiza lucrări de protejare/mutare/deviere, dacă va fi cazul, pentru îndeplinirea condițiilor de coexistență impuse de norme. Pentru antena de telecomunicații s-a urmărit păstrarea distanței de siguranță astfel încât să nu fie necesare lucrări de intervenție.

Legat de lucrările de protejare pentru rețelele electrice, în cel mai defavorabil scenariu vor fi necesare protejări în zona intersecțiilor cu DN și cu DJ, unde este rețea LEA20 și 0,4kV.

Nr. Crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Km	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (m)
1	LEA20 și 0,4kV	0+000 – 0+020	3087 - ROSAC0209
2	Antena Orange	0+580 – 0+600	3757 - ROSAC0209

Toate căile de comunicație (drumuri comunale, locale, agricole sau străzi) din zona nodului rutier ce vor fi afectate de realizarea nodului rutier Românași, se vor reloca/devia astfel încât continuitatea și funcționalitatea acestora să nu fie afectată. Astfel, drumul agricol din zona km 0+631 va fi relocat pe traseul drumului de întreținere.

Nr. Crt.	Reţele de utilităţi care vor fi relocate/protejate	Km	Distanţa faţă de cea mai apropiată arie naturală protejată (m)
1	Drum agricol	0+625 – 0+635	3087 - ROSAC0209

3.1.9.1. Demolări

În zona nodului rutier Românași nu au fost identificate construcții sau structuri care să necesite demolare

3.1.10. Lucrări pentru siguranța circulației

3.1.10.1. Parapeți

Elementele de siguranță pasivă vor fi în conformitate cu „Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi – AND 593-2012” și „SR EN 1317. Dispozitive de protecție la drumuri ”. Nivelul de protecție este H1, H2 si H3 în funcție de locul unde este amplasat parapetul. Pe poduri se va prevedea parapet tip H4b.

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei nodului rutier și pe autostradă, în zonele de racordare.

Latimea de lucru luată în calcul pentru realizarea profilelor transversale a fost W5=1,70m.

3.1.10.2. Semnalizare rutieră

Pentru realizarea semnalizării rutiere se va respecta SR 1848.

Proiectarea atentă a sistemului de semnalizare verticală (indicatoare) și semnalizare orizontală (marcaje) conduce la sporirea fluenței și siguranței circulației. O avertizare și o informare corectă, vizibilă, sporește confortul conducătorului auto si duce la eliminarea stresului acestuia, eliminându-se confuziile și a manevrelor periculoase, în final a accidentelor și blocajelor.

Pentru realizarea unei circulații fluente și pentru preintâmpinarea evenimentelor nedorite de circulație s-a acordat o importanță deosebită semnalizării fluxurilor de circulație în cale curentă și în mod deosebit, a intersecțiilor dintre acestea.

Proiectarea sistemului de semnalizare orizontală (marcajele) și semnalizare verticală (indicatoarele) se va realiza în cnf. cu prevederile SR 1848.

Semnalizarea verticală

Sistemul de semnalizare pe verticală se va realiza astfel încât să existe o concordanță între acesta și sistemul de marcare pe orizontală, pentru a nu creea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Semnalizarea verticală cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate și indicatoare de informare și orientare.

Semnalizarea verticală constă în montarea de indicatore rutiere, dispuse în conformitate cu planul de situație al proiectului.

Semnalizarea se va face cu panouri mari, prevăzându-se console și portaluri în zona nodurilor.

Semnalizarea orizontală

O componentă principală a sistemului de orientare și dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafața părții carosabile.

Semnalizarea orizontală constă în aplicarea pe carosabil de marcaje rutiere, dispuse în conformitate cu planul de situație al proiectului; marcajele se realizează din vopseluri ce au în componență microbile reflectorizante și în conformitate cu prevederile SR 1848-7/2015.

În proiect se detalizaza și se departajează aceste lucrări în funcție de rolul pe care acestea îl au în dirijarea și orientarea circulației: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de direcție și marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și a părții carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potențial pericol.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, portalele, indicatoare etc) vor fi agrementate conform HGR 766/1997 și cele care nu sunt agrementate vor fi însoțite de Certificate de Calitate.

3.1.10.3. Iluminatul

Se va prevedea iluminat integral in zona nodului rutier, pe bretelele de acces, inclusiv pe zona benzilor de accelerare/decelerare si pe pasajele prevazute peste autostrada, existente sau proiectate.

3.1.10.4. Sistemul de comunicații și sistemul inteligent de control al traficului – dotare ITS

Se propune dotarea acestui nod rutier cu sisteme inteligente de transport conform cerințelor și reglementărilor naționale/europene și uniform cu rețeaua națională de autostrăzi.

Componentele sistemului ITS prevăzute în proiect sunt:

- sistem de monitorizare trafic
- Sistem de informare privind informaţiile de trafic, condiţii meteo şi stare infrastructură
- Sistem de comunicaţii și electroalimentare

3.1.11. Lucrări pentru protecția mediului

Lucrările pentru protecția mediului vor asigura:

- Evitarea și reducerea impactului proiectului asupra biodiversității;
- Reducerea impactului proiectului asupra calității aerului;
- Evitarea și reducerea impactului proiectului asupra stării corpurilor de apă;
- Reducerea impactului proiectului asupra calității solului;
- Evitarea și reducerea impactului proiectului asupra sănătății populației;
- Reducerea impactului proiectului asupra peisajului.

Principalele tipuri de lucrări pentru protecția mediului care se vor realiza în cadrul proiectului sunt reprezentate de:

- Panouri fonoabsorbante, pentru protecția zonelor locuite
- Subtraversări pentru speciile de faună care să asigure un grad adecvat de permeabilitate pentru infrastructură;

- Instalații de preepurare/epurare adecvate pentru apele pluviale colectate, precum și pentru apele uzate menajare din cadrul organizării de șantier;

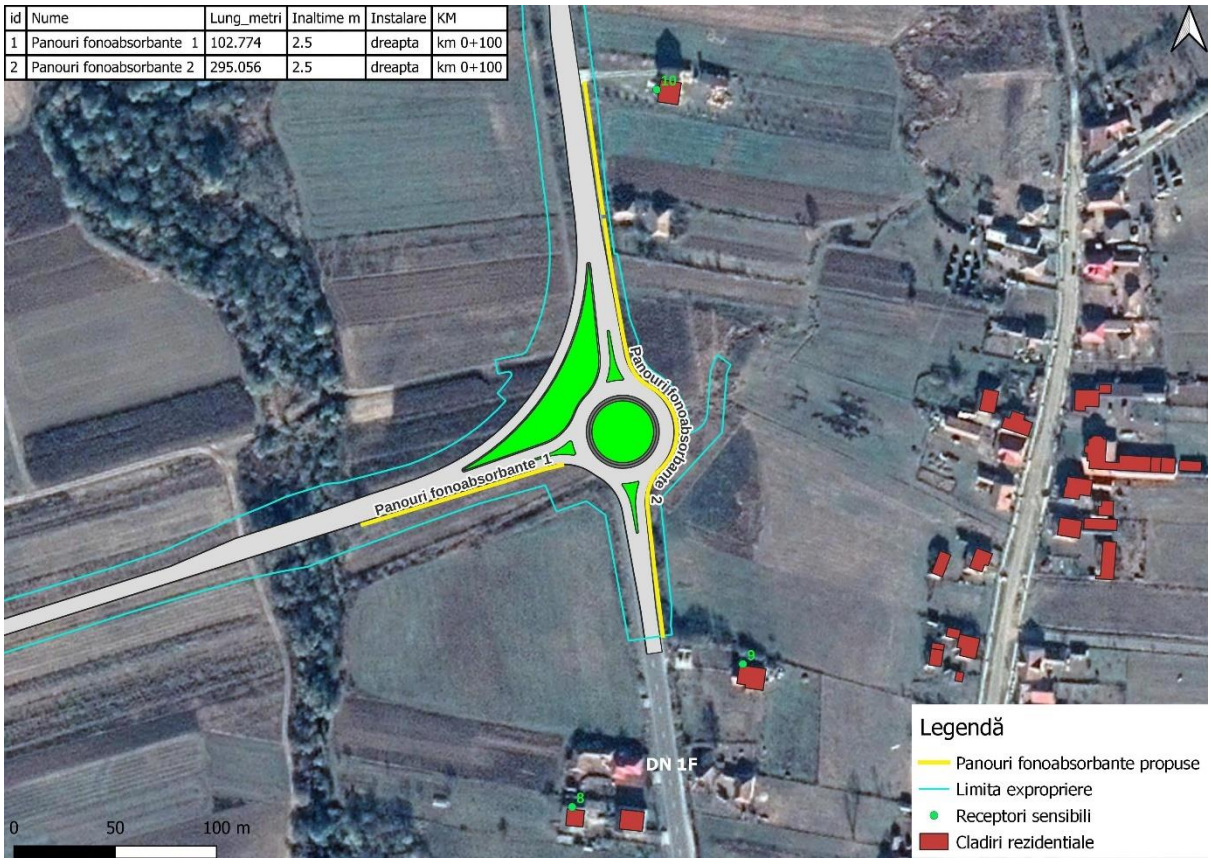
3.1.11.1. Panouri fonoabsorbante

Pentru reducerea nivelului de zgomot generat de lucrările de construcție și de traficul rutier de pe nodul rutier, este necesară montarea de panouri fonoabsorbante. Acestea vor fi prevăzute în principal în zonele receptorilor sensibili identificați conform modelărilor descrise în detaliu în cadrul subcapitolului 7.3. Aceste panouri vor constitui o barieră împotriva poluării şi a zgomotului.

Se propune instalarea panourilor fonoabsorbate astfel:

Nr. Crt.	Amplasare	Km	Lungime (m)	Distanţa faţă de cea mai apropiată arie naturală protejată (m)
1	”Drum de legătură”	0+050 – 0+155 (nod rutier)	103	3100 - ROSAC0209
2	Sens giratoriu și DN 1F	63+860 – 64+150 (DN 1F)	295	3087 - ROSAC0209

Acestea vor avea o înălțime de 2,5 m, amplasarea acestora fiind prezentată în planșa de mai jos.



Planșa nr. 2 Panouri fonoabsorbante

Distanța dintre panourile fonoabsorbante și cea mai apropiată arie protejată este de 3087 m.

În etapa de construcție se vor utiliza panouri mobile ce vor fi instalate la nivelul fronturilor de lucru, în special în zone cu sensibilitate ridicată (zone locuite). Acestea se vor prevedea în special în zona de legătură cu drumul național DN 1F.

3.1.11.2. Lucrări de amenajări peisajistice

Proiectul de amenajare peisagistică va include următoarele operații:

- îndepartarea și depozitarea stratului vegetal;
- acoperirea cu pământ a tuturor pantelor neexpuse ale tuturor terasamentelor și plantarea de ierburi și arbuști;
- restaurarea zonelor afectate de lucrări, prin acoperirea cu pământ și plantarea ierburilor și arbuștilor/arborilor adecvați;
- plantarea de arbuști. Tipul de arbuști utilizați va fi ales astfel încât să corespundă inalțimii terasamentului drumului adiacent;
- toate speciile de plante utilizate în scopul amenajarii peisagistice vor fi caracteristice zonei;
- solul decapat va fi depozitat spre a fi reutilizat în acoperirea debleurilor și terasamentelor și pentru reamenajarea zonelor afectate de lucrări.

Fondul de bază al amenajarii peisajului il constituie înierbarile. Acoperind spațiile verzi din apropierea carosabilului, suprafețele înierbate pe lângă rolul de stabilizator al solului, constituie și fondul pe care se realizează vegetația arbustivă.

3.1.11.3. Construcții pentru preepurarea apelor

Pentru protectia calității solului şi apelor au fost proiectate următoarele construcţii pentru depoluarea apelor înaintea descărcării în emisar sau pe talveguri naturale:

- camere decantoare/separatoare de hidrocarburi;

Numărul acestor construcţii s-a făcut luând în considerare bazinul hidrografic ale zonei.

Amplasarea acestora este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr.crt.	Bretele	Poziția km	Pozitie	Distanța până la cea mai apropiată AP (m)	Cod arie protejată (AP)
1	Bretea 0	1+630 – 1+640	Dreapta	4675	ROSAC0209
		1+632 – 1+642	Stanga	4669	ROSAC0209
		1+650 – 1+660	Dreapta	4467	ROSAC0209
		1+655 – 1+665	Stanga	4461	ROSAC0209
2	Bretea 3	0+090 – 0+100	Dreapta	4075	ROSAC0209
		0+090 – 0+100	Stanga	5051	ROSAC0209
		0+175 – 0+185	Dreapta	4071	ROSAC0209
		0+195 – 0+205	Stanga	4044	ROSAC0209
		0+313 – 0+323	Stanga	4027	ROSAC0209
		0+326 – 0+336	Dreapta	4045	ROSAC0209
		0+334 – 0+344	Stanga	4023	ROSAC0209

Nr.crt.	Bretele	Poziția km	Pozitie	Distanța până la cea mai apropiată AP (m)	Cod arie protejată (AP)
		0+342 – 0+352	Dreapta	4053	ROSAC0209
		0+795 – 0+805	Stanga	3946	ROSAC0209
		0+808 – 0+818	Dreapta	3965	ROSAC0209
3	Drum de legatura	0+135 – 0+145	Dreapta	3304	ROSAC0209
		0+135 – 0+145	Stanga	3330	ROSAC0209
		0+160 – 0+170	Dreapta	3351	ROSAC0209
		0+165 – 0+175	Stanga	3370	ROSAC0209
		0+610 – 0+620	Dreapta	3764	ROSAC0209
		0+610 – 0+620	Stanga	3767	ROSAC0209
		0+815 – 0+825	Stanga	3972	ROSAC0209
		0+815 – 0+825	Dreapta	3980	ROSAC0209
4	Bretea 4	0+305 – 0+315	Stanga	3960	ROSAC0209
5	DN1F	63+930 – 63+940	Stanga	3125	ROSAC0209
		63+937 – 63+947	Dreapta	3134	ROSAC0209

3.1.11.4. Traversări pentru fauna

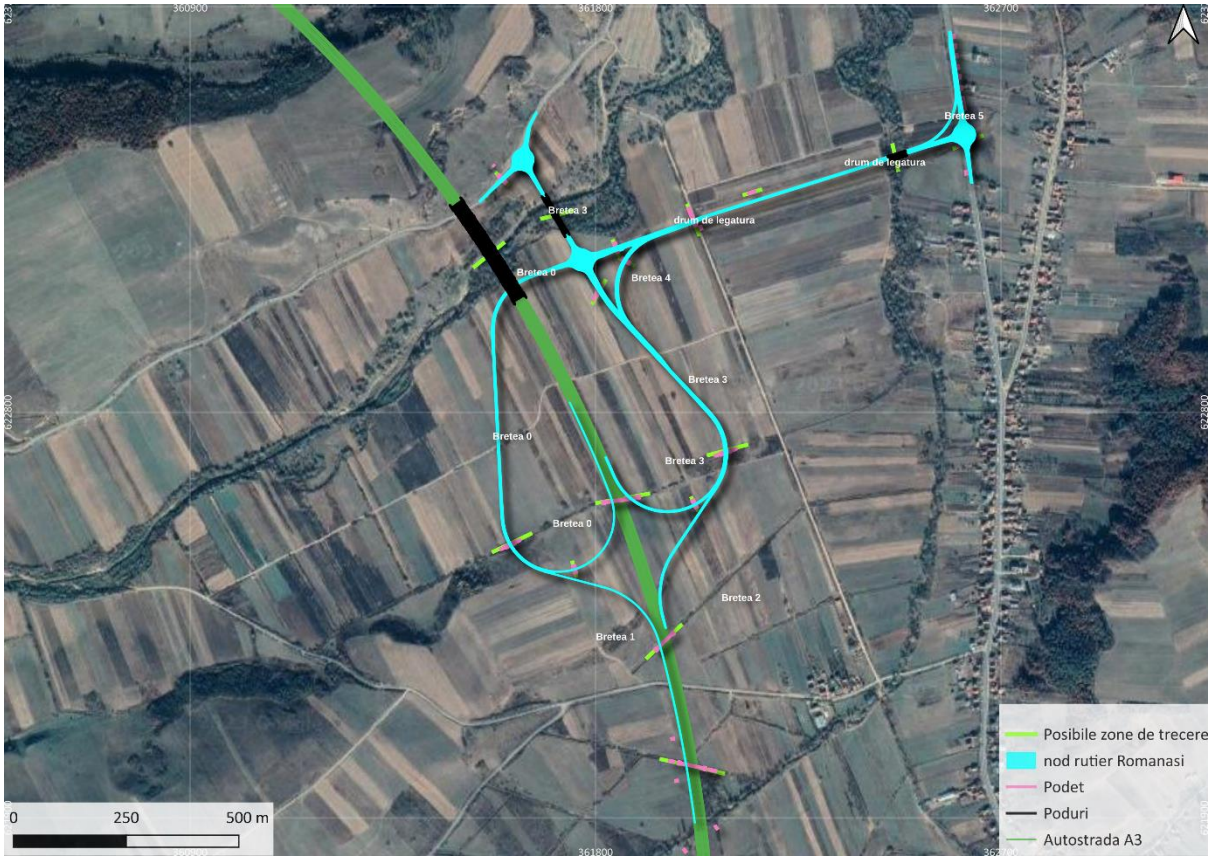
Pentru a se asigura permeabilitatea pentru speciile de faună, în cadrul proiectului sunt incluse structuri de supratraversare și subtraversare pentru faună.

Podurile care trec peste cursurile de apă, dar și cele proiectate peste drumurile intersectate oferă functionalitate dublă, astfel încât acestea pot servi și ca pasaje de faună.

Astfel, prin proiect au fost prevăzute următoarele tipuri de structuri care pot oferi o astfel de funcționalitate dublă:

- Podețe
- Poduri

Amplasarea acestor structuri este prezentată în tabelul nr. 1 și tabelul nr. 2 de mai sus și în planșa următoare:



Planșa nr. 3 Amplasarea structurilor pe nodul rutier

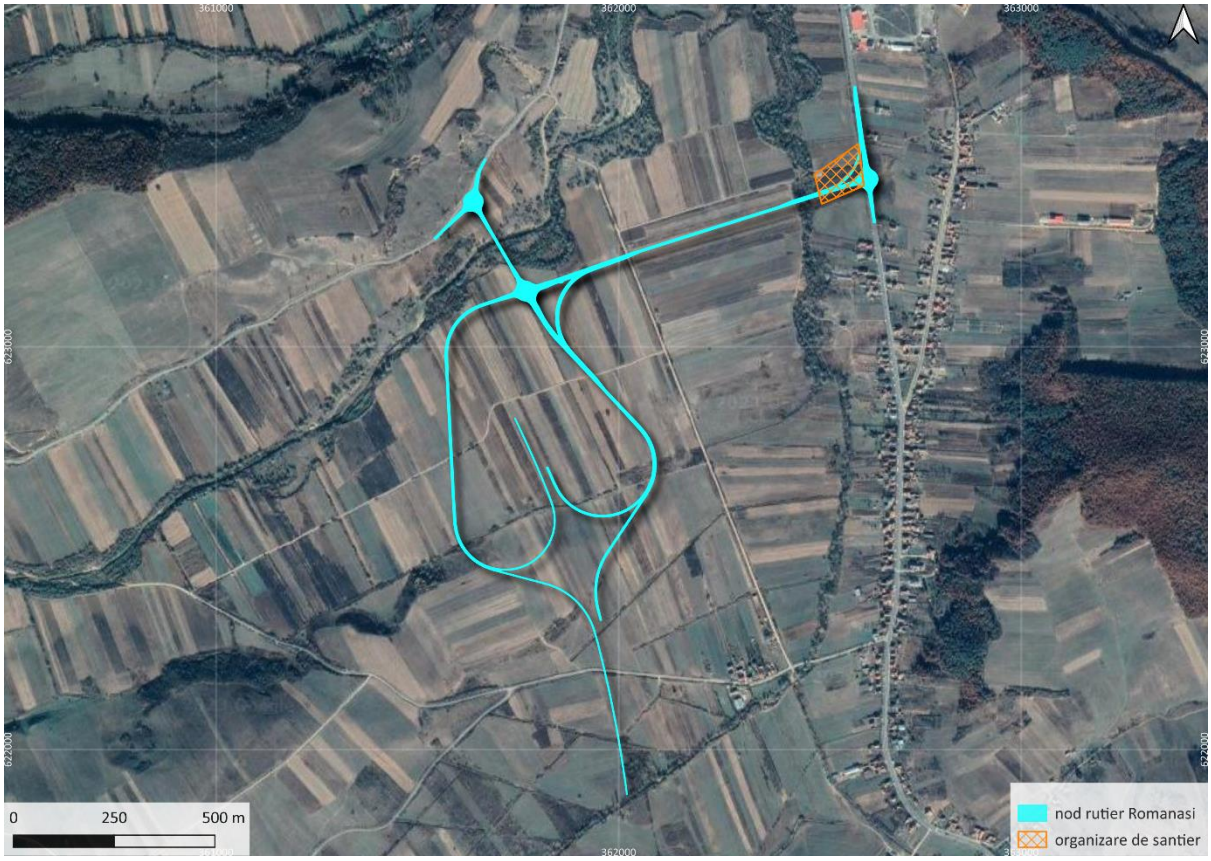
3.1.12. Lucrări necesare organizării de șantier

În cadrul proiectului a fost prevăzută o locație pentru amplasarea organizării de șantier, în aproiere de intrarea dispre DN 1F.

Tabel nr. 3 - Localizarea organizării de şantier propuse

Nr. Crt.	Distanţa faţă de cea mai apropiată arie naturală protejată	Distanţa faţă de cea mai apropiată casă	Distanţa faţă de cel mai apropiat corp de apă
1	3137 m	20 m	20 m

Amplasarea organizării de șantier a fost efectuată prin identificarea zonelor optime pentru această componentă a proiectului și prin analiza distanțelor până la zonele sensibile – arii naturale protejate, localități și corpuri de apă. Suprafața totală a organizării de șantier este estimată la cca. 1,1 ha, din care 0,5 ha se suprapune cu zona priectului.



Planșa nr. 4 Localizarea organizării de șantier

3.2. Justificarea necesității proiectului

Obiectivele specifice privind strategia de dezvoltare in sectorul rutier, se îndreaptă spre dezvoltarea unei rețele TEN-T durabilă, rezilientă în fața schimbărilor climatice, inteligentă, sigură și intermodală.

Operațiunile vizate de această prioritate vor include finalizarea proiectelor fazate din perioada precedentă de finanțare europeană (2014-2020), precum și a proiectelor prioritizate pentru finalizarea rețelei primare a României situate pe rețeaua TEN-T Centrală și TEN-T Globală, conform strategiei actualizate de implementare a Master Planului General de Transport al României cuprinsă în Planul Investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2021 -2030.

Investițiile vor fi acompaniate de măsuri de protecția naturii și a biodiversității (infrastructură verde), în legătură directă cu infrastructura de transport rutieră.

În cadrul OP 3 - O Europă mai conectată, complementaritatea va fi realizată în domeniul transporturi între FEDR și FC, ca și în cazul mobilității urbane.

Din FEDR se vor finanța investițiile în legături rutiere secundare conectate cu infrastructura TEN-T, TEN-T rutier și feroviar, precum și infrastructura rutieră și feroviară națională și siguranța rutiera.

Din FC se va finanța TEN-T rutier și feroviar, transportul multimodal, căile navigabile și porturile. Mecanismul de finanțare între FEDR și FC privind TEN-T rutier și feroviar urmează a fi stabilit la nivel de program. Complementarități și sinergii cu alte instrumente ale Uniunii Europene.

Proiectele de rețele de transport transeuropene vor continua să fie finanțate atât prin gestiune partajată, din Fondul de Coeziune, cât și prin gestiune directă, în cadrul Mecanismului pentru Interconectarea Europei (MIE).

Similar perioadei 2014-2020, cea mai mare parte a alocării MIE va fi destinată finanțării rețelei de căi ferate și sectorului naval. Astfel, MIE va finanța intervenții similare cu cele prevăzute in POT.

Dată fiind nevoie uriașă de investiții la nivelul sectorului rutier și feroviar, pentru dezvoltarea rețelei TEN-T, nu există elemente de suprapunere, ci de complementaritate, fiind avută în vedere o abordare care creează un echilibru investițional la nivelul surselor/instrumentelor de finanțare, respectiv: o puternică preferință pentru finanțarea infrastructurii feroviare din MIE (CEF), în timp ce POT se va axa pe concentrarea investițiilor la nivelul sectorului rutier.

Din punct de vedere al politicii de transporturi obiectivul general al strategiei in domeniul transporturilor il reprezintă asigurarea infrastructurii si serviciilor capabile sa fie suportul activității economice si sociale pentru îmbunătățirea calității vieții.

Strategia privind infrastructura rutiera din Romania are in vedere preluarea eficienta a traficului, dezvoltarea regionala echilibrata, eliminarea decalajelor si aplicarea unui sistem eficient de gestionare si întreținere a tuturor drumurilor naționale.

Având în vedere perioada de tranziție între cele doua exerciții financiare multianuale 2014 - 2020. respectiv 2021 - 2027 și faptul ca Master Planul General de Transport al României (MPGT) și strategia aferentă de implementare au fost adoptate în 2016, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii a dezvoltat Planul Investițional (P.I.) pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2021 - 2030.

Un aspect particular care trebuie luat în considerare este că România are o problemă semnificativă în ceea ce privește accidentele rutiere în comparație cu țările Uniunii Europene, potrivit rezultatelor incluse în Master Planul General de Transport. Relevant pentru acest lucru este ponderea mare a drumurilor cu o singură bandă pe sensul de deplasare în rețeaua națională de drumuri (aproximativ 90%).

O rețea de drumuri naționale trebuie să cuprindă drumuri de înaltă calitate, ce pot să ofere condiții de siguranță pentru transportul de marfă pe distanțe lungi și traficul de călători, care integrează principalele centre urbane și economice și se interconectează cu alte moduri de transport la punctele semnificative. Rețeaua din România permite trafic semnificativ de vehicule de marfă, care, pe drumuri cu o singură bandă pe sens de circulație, limitează posibilitățile de depășire în condiții de siguranță și, prin urmare, au un impact disproporționat asupra siguranței și capacității de funcționare.

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Trebuie precizat faptul că varianta de nod rutier proiectat este denivelată, traversarea autostrăzii făcându-se prin pasaje noi, superioare față de autostrada A3. Totodată conectarea A3 și DN 1F/DJ 108A va avea un impact pozitiv asupra tot traficului din zonă.

3.3. Valoarea investiției

Valoarea investițiilor propuse în proiect este de aproximativ 12.129.512 EUR.

3.4. Perioada de implementare propusă

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

Durata de execuție a obiectivului propus (etapa I) este estimată la circa 9 luni, iar etapa II (concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3) este estimată la circa 4 luni. În figura următoare este redat graficul lucrărilor.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Anul 1									Odata cu inceperea executiei lucrarilor pentru Autostrada BRAŞOV -TG. MURES - CLUJ - ORADEA, SECTIUNEA 3B MIHAIESTI- SUPLACU DE BARCAU, SUBSECTIUNEA 3B – 3 POARTA SALAJULUI - ZALAU			
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4
1	Proiect pentru autorizarea executiei lucrarilor si obtinere Autorizatie de Construire													
2	Proiect Tehnic si Detalii de Executie													
3	Organizarea de şantier													
4	Executie lucrari **Etapa I**													
5	Asistenta tehnica si dirigentie de santier Etapa I													
6	Receptia lucrarii Etapa I													
7	Executie lucrari **Etapa II**													
8	Asistenta tehnica si dirigentie de santier Etapa II													
9	Receptia lucrarii Etapa II													

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Planurile de încadrare în zonă și planurile de situație ale proiectului sunt prezentate în Anexa B.

3.6. Forme fizice ale proiectului

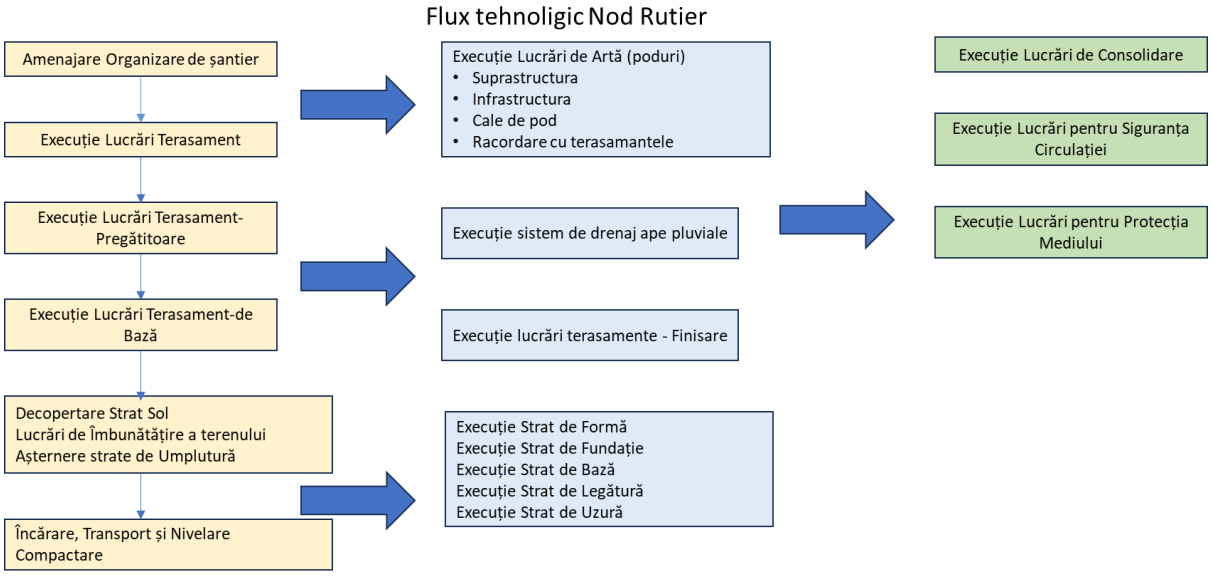
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Proiectul propus nu presupune realizarea unor procese de producție, ci realizarea unui nod rutier. În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier.

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

În situația actuală, pe amplasamentul propus pentru implementarea proiectului nu există instalații în cadrul cărora să se desfășoare anumite fluxuri tehnologice.

Fluxul schematic al activităților derulate în cadrul proiectului este prezentat mai jos:



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

Proiectul nu implică procese de producție, ci realizarea unui nod rutier. În perioada de operare nu se vor obține produse sau subproduse, drumul fiind destinat traficului rutier.

Volumele de trafic estimate după realizarea Nodului rutier Românași pentru anii de referinta 2025, 2035, 2045 sunt prezentate în tabelele urmatoare:

Nod Rutier Romanasi Varianta 3 2025										
					Numarul de vehicule pentru fiecare categorie de vehicul din model					
Total Vehicule Fizice Medie Ponderata cu lungimea	**Total Vehicule Etalon Medie Ponderata cu lungimea**	**Nume drum**	**Denumire sectiune**	**Nr. benzi**	**VolVeh CAR**	**VolVeh LGV**	**VolVeh HGV**	**VolVeh BUS**	**Total Vehicule Fizice**	**Total Vehicule Etalon**
193	255	Nod rutier: Romanasi sectorul Poarta Sălajului - Nusfalau	7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea intrare dinspre DN1F/DJ108A spre A3 directia Poarta Salajului	2	170	23	49	7	249	330
			7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Nusfalau spre DN1F/DJ108A	2	8	4	4	0	16	23
			7_ROMANASI_V1_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	46	17	13	2	78	100
			7_ROMANASI_V3 - Bretea intrare A3 spre directia Nusfalau dinspre DN1F/DJ108A	2	38	13	9	2	62	77
			7_ROMANASI_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Poarta Salajului spre DN1F	2	136	28	46	6	216	292
			7_ROMANASI_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F/DJ108A (sud)	2	179	27	54	8	268	357
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	46	17	13	2	78	100
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	179	27	54	8	268	357
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	174	41	55	8	278	369
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DJ108A	2	306	51	96	14	467	625

Nod Rutier Romanasi Varianta 3 2035										
					Numarul de vehicule pentru fiecare categorie de vehicul din model					
Total Vehicule Fizice Medie Ponderata cu lungimea	**Total Vehicule Etalon Medie Ponderata cu lungimea**	**Nume drum**	**Denumire sectiune**	**Nr. benzi**	**VolVeh CAR**	**VolVeh LGV**	**VolVeh HGV**	**VolVeh BUS**	**Total Vehicule Fizice**	**Total Vehicule Etalon**
241	347	Nod rutier: Romanasi sectorul Poarta Sălajului - Nusfalau	7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea intrare dinspre DN1F/DJ108A spre A3 directia Poarta Salajului	2	127	27	73	7	234	351
			7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Nusfalau spre DN1F/DJ108A	2	9	4	13	1	27	47
			7_ROMANASI_V1_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	68	31	33	4	136	190
			7_ROMANASI_V3 - Bretea intrare A3 spre directia Nusfalau dinspre DN1F/DJ108A	2	59	26	20	3	108	141
			7_ROMANASI_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Poarta Salajului spre DN1F	2	170	36	76	9	291	413
			7_ROMANASI_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F/DJ108A (sud)	2	136	32	87	8	263	401
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	68	31	33	4	136	190
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	136	32	87	8	263	401
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	229	62	96	12	399	555
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DJ108A	2	297	63	150	16	526	767

Nod Rutier Romanasi Varianta 3 2045										
					Numarul de vehicule pentru fiecare categorie de vehicul din model					
Total Vehicule Fizice Medie Ponderata cu lungimea	**Total Vehicule Etalon Medie Ponderata cu lungimea**	**Nume drum**	**Denumire sectiune**	**Nr. benzi**	**VolVeh CAR**	**VolVeh LGV**	**VolVeh HGV**	**VolVeh BUS**	**Total Vehicule Fizice**	**Total Vehicule Etalon**
367	569	Nod rutier: Romanasi sectorul Poarta Sălajului - Nusfalau	7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea intrare dinspre DN1F/DJ108A spre A3 directia Poarta Salajului	2	157	34	85	9	285	421
			7_ROMANASI_V2_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Nusfalau spre DN1F/DJ108A	2	11	25	16	2	54	79
			7_ROMANASI_V1_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	78	56	40	5	179	245
			7_ROMANASI_V3 - Bretea intrare A3 spre directia Nusfalau dinspre DN1F/DJ108A	2	67	31	183	9	290	573
			7_ROMANASI_V3 - Bretea iesire dinspre A3 directia Poarta Salajului spre DN1F	2	264	38	89	12	403	549
			7_ROMANASI_V2_V3 - intrare/iesire din DN1F/DJ108A (sud)	2	168	59	101	10	338	500
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	78	56	40	5	179	245
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	168	59	101	10	338	500
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DN1F	2	331	69	272	21	693	1122
			7_ROMANASI_V3 - intrare/iesire din DJ108A	2	421	72	334	26	853	1379

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

Materiile prime necesare realizării proiectului și cantitățile estimate necesare sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 4 - Materiile prime şi materiale de construcţie necesare realizării proiectului şi cantităţile estimate

Pod peste râul Rastolt

Nr. Crt.		U.M.	Cantitate
1. INFRASTRUCTURA			
1.1	SAPATURI		
1.1.1	Pamant din Sapatura cu o adancime mai mica de 4m pentru radier	mc	1018.00
1.1.2	Umplutura cu pamant armat	mc	2194.00
1.2	PILOTI FORATI DE DIAMETRU D=1200mm PENTRU CULEE		
1.2.2	Material rezultat in urma forarii (spatura, incarcare, transport, depozitare, nivelare)	mc	386.00
1.2.3	Armatura BST500C in piloti forati	kg	33734.00
1.2.4	Beton C30/37 in coloane turnat prin metoda contractor	mc	386.00
1.3	RADIER CULEE		0.00
1.3.1	Cofraj radier	mp	127.00
1.3.2	Beton C30/37 in radier culee	mc	260.00
1.3.3	Armatura totala in radier culee B500C	kg	35361.00
1.3.4	Beton de egalizare C 8/10	mc	21.00
1.3.5	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	132.00
1.4	ELEVATII CULEE		
1.4.1	Cofraje elevatie culee	mp	903.00
1.4.2	Beton C35/45 in elevatii, ziduri de garda si ziduri intoarse culei	mc	496.00
1.4.3	Armatura B500C in elevatii, ziduri de garda, cuzineti si ziduri intoarse culei	kg	67626.00
1.4.4	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	339.00
1.4.5	Protectie anticoroziva beton pe fetele vazute	mp	565.00
2.SUPRASTRUCTURA			
2.1	Grinzi pretensionata tip T, L=30, h=1.03m	buc	10.00
2.2	Cofraj suprabetonare	mp	70.00
2.3	Volum de beton C35/45 in placa de suprabetonare	mc	140.00
2.4	Armatura totala BST500C in placa de suprabetonare	kg	18982.00
2.5	Aparate de reazam Tip 1 300x150mm H=19mm	buc	10.00
2.6	Aparate de reazam Tip 2 300x150mm H=41mm	buc	10.00
2.7	Suprafata hidroizolatie	mp	441.00
2.8	Protectie anticoroziva beton pe fetele vazute	mp	540.00
2.9	Elemete de Rost cu respiratie de min.20mm	ml	27.00
2.11	Parapet metalic H4b	ml	85.00
3.RACORDAREA CU TERASAMENTELE			
3.1	Beton C30/37 in placile de racordare si lungimile de 5 m	mc	43.00
3.2	Beton C25/30 in grinzile de rezemare	mc	14.00
3.3	Armatura BST 500 B in placile de racordare si grinda de rezemare	kg	5664.00
3.4	Hidroizolatie placi racordare din bitum filerizat in 2 straturi	mp	105.00

Pod peste Agrij

Nr. Crt.		U.M.	Cantitate
	1. INFRASTRUCTURA		
1.1	SAPATURI		
1.1.1	Pământ din sapatura pentru radiere CULEE	mc	2318.00
1.1.2	Pământ din sapatura pentru radiere PILE	mc	250.00
1.2	PILOTI FORATI DE DIAMETRU D=1200mm PENTRU CULEE		
1.2.2	Material rezultat in urma forarii (spatura, incarcare, transport, depozitare, nivelare)	mc	289.00
1.2.3	Armatura BST500C in piloti forati	kg	25300.00
1.2.4	Beton C30/37 in coloane turnat prin metoda contractor	mc	289.00
1.3	PILOTI FORATI DE DIAMETRU D=1200mm PENTRU PILE		
1.3.2	Material rezultat in urma forarii (spatura, incarcare, transport, depozitare, nivelare)	mc	145.00
1.3.3	Armatura BST500C in piloti forati	kg	12650.00
1.3.4	Beton C30/37 in coloane turnat prin metoda contractor	mc	145.00
1.4	RADIERE CULEE		
1.4.1	Cofraj radier	mp	105.00
1.4.2	Beton C30/37 in radier culee	mc	203.00
1.4.3	Armatura totala in radiere culee	kg	26430.00
1.4.4	Beton de egalizare C12/15	mc	16.00
1.4.5	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	109.00
1.5	RADIERE PILE		
1.5.1	Cofraj radier	mp	47.00
1.5.2	Beton C30/37 in radier pile	mc	75.00
1.5.3	Armatura totala in radiere pile	kg	10125.00
1.5.4	Beton de egalizare C12/15	mc	7.00
1.5.5	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	49.00
1.6	ELEVATII CULEE		
1.6.1	Cofraje elevatie culee	mp	484.00
1.6.2	Beton armat C30/37 in elevatie, ziduri de garda si ziduri intoarse culei	mc	449.00
1.6.3	Armatura B500Cin stalpi, rigle, ziduri de garda si ziduri intoarse culei	kg	73329.00
1.6.4	Confectie metalice aparate de reazam S235JR	kg	728.00
1.6.5	Cofraj Cuzineti	mp	53.00
1.6.6	Beton armat C35/45 in Cuzineti 0.65x0.55 m	mc	2.00
1.6.7	Armatura B500Cin Cuzineti	kg	362.00
1.6.8	Beton armat C35/45 in Blocuri Antiseismice	mc	1.00
1.6.9	Armatura B500C in Blocuri Antiseismice	kg	170.00
1.6.10	Aparate de reazam Tip 1 300x150mm H=19mm	buc	10.00
1.6.11	Aparate de reazam Tip 3 300x150mm H=63mm	buc	10.00
1.6.12	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	632.00
1.6.13	Protectie anticoroziva beton pe fetele vazute	mp	379.00
1.7	ELEVATII PILE		
1.7.1	Cofraje elevatie culee	mp	130.00
1.7.2	Beton armat C30/37 in elevatie pile	mc	82.00
1.7.3	Armatura B500Cin elevatii pile	kg	11048.00
1.7.4	Cofraj Cuzineti	mp	27.00
1.7.5	Beton armat C35/45 in Cuzineti 0.65x0.55 m	mc	1.00
1.7.6	Armatura B500Cin Cuzineti	kg	181.00
1.7.7	Beton armat C35/45 in Blocuri Antiseismice	mc	1.00
1.7.8	Armatura B500C in Blocuri Antiseismice	kg	85.00
1.7.9	Aparate de reazam Tip 2 300x150mm H=41mm	buc	20.00
1.7.10	Protectie hidrofuga beton aplicata in doua straturi	mp	85.00
1.7.11	Protectie anticoroziva beton pe fetele vazute	mp	51.00
	2.SUPRASTRUCTURA		
2.1	Grinzi prefabricate precomprimate, L=40, h=2.10m	buc	8.00

Nr. Crt.		U.M.	Cantitate
2.2	Predale 2.00x1.30x0.08	buc	120.00
2.3	Cofraj suprabetonare	mp	261.00
2.4	Volum de beton C35/45 in placa de suprabetonare	mc	732.00
2.5	Armatura totala BST500C in placa de suprabetonare	kg	99702.00
2.6	Suprafata hidroizolatie	mp	749.00
2.7	Elemete de Rost cu respiratie de min. 50mm	ml	29.00
2.8	Protectie anticoroziva beton pe fetele vazute	mp	317.00
2.9	Bordura prefabricata	ml	209.00
3	Parapet metalic H4b pe structura	ml	105.00
3.RACORDAREA CU TERASAMENTELE			
3.1	Beton C30/37 in placile de racordare si lungimile de 5 m	mc	22.00
3.2	Beton C25/30 in grinzile de rezemare	mc	9.00
3.3	Armatura BST 500 B in placile de racordare si grinda de rezemare	kg	631.00

Nod rutier

Sistem rutier		
Material	**UM**	**Total**
MAS16	mp	44910.00
BAD22.4	to	67571.00
AB31.5	to	90952.00
BAL. STAB	mc	305033.00
Balast	mc	588160.00
Forma Balast	mc	423502.00
Acostamente	mc	153757.00
Piatra sparta	mc	61925.00
Diverse giratie		
Pavele 6cm	mp	396.00
Pavele 8cm	mp	492.00
Bordura 20x25	ml	1536.00
Beton de ciment 20cm	mc	102.00
Scurgerea apelor		
Sant	ml	8222.00
Rigola acostament	ml	6038.00
Relocare canal/podet	ml	358.00
Casiu	ml	399.00
Separatoare Hidrocarburi	buc.	25.00
Podețe	buc.	14.00
Terasamente		
Sapatura	mc	97617.00
Umplutura	mc	302218.00
Decapare	mc	33352.00

Materialele necesare construcției nodului rutier vor fi achiziționate de la terți.

Pentru materialele necesare construcției, în această fază, au fost identificate posibile surse de furnizare a acestora din zona proiectului. Aceste potențiale surse sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 5 Posibile locații de furnizare a materialelor de construcție

Perimetru	Tip de material	Judet perimetru	Agent Economic	Adresa agent	Localitate agent
Chechis 2	Nisip și pietriș	Salaj	DFA ANTO TRANS S.R.L. BALAN	NR. 161	SAT BALAN, COM. BALAN
Babeni - Barcau	Nisip și pietriș	Salaj	UNIVERSAL BARCAUL S.R.L. ZALAU	STR. GHEORGHE DOJA, NR. 81, BL. D101, AP.1	ZALAU
Ciocmani Sud	Nisip și pietriș	Salaj	TERRA FELICE SRL CIOCMANI	NR.331	CIOCMANI
Napradea	Nisip și pietriș	Salaj	BALTAX SOMES S.R.L. JIBOU	STR. GHEORGHE DOJA, NR. FN	JIBOU
Mesteacan	Nisip și pietriș	Salaj	EDA COMTRANS IMPORT EPORT S.R.L. CLUJ NAPOCA	NR. 239	BERINDU
Cizer 1	Nisip și pietriș	Salaj	INSERCO SRL ZALAU	STR. 22 DECEMBRIE 1989 NR.250/A	ZALAU
Chechis Est	Nisip și pietriș	Salaj	CARIERA ALMAS S.R.L. BALAN	STR. SUSENI, NR.300	BALAN
Dealul Osoiu	Nisip și pietriș	Salaj	POL AGREGATE S.R.L. CIZER	NR.356/C	CIZER
Somes Ritorsa	Nisip și pietriș	Salaj	RITORSA TRANS S.R.L.	NR. 265/E	IP
Dealul Ponorilor	Nisip și pietriș	Salaj	TORREBLANCA S.R.L. CLUJ	STR. FIERULUI, NR.8	CLUJ NAPOCA
Babeni sud	Nisip și pietriș	Salaj	DEMERXAGREG SRL	NR.26	CLIT
Napradea-Sud	Nisip și pietriș	Salaj	PRACTIC OIL S.R.L.	STR 1 MAI, NR. 4	ZALAU
Tarmure-Smart1	Nisip și pietriș	Salaj	SMART CONSTRUCT S.R.L.	60/F	SAT PERICEI, COM. PERICEI
Creaca Terasa	Nisip și pietriș	Salaj	AYO DHT TECHNOLOGY SRL	CORNELIU COPOSU NR.108, CAM.3	ZALAU
Letca-Zaton	Nisip și pietriș	Salaj	FAMILI RALF S.R.L. ZALAU	B-DUL MIHAI VITEAZU, NR.7, BL. D, SC. D, AP.4	ZALAU

Proiectul va necesita combustibil pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

Dacă este necesar, utilajele folosite la execuția lucrărilor vor fi alimentate cu motorină cu cisterne metalice omologate, iar uleiuri vor fi folosite doar pentru completare. Motorina și uleiurile vor fi aprovizionate pe măsura consumului, fără a fi necesară realizarea de stocuri/depozite.

Cantitățile estimate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 6 Cantități

Nr. Crt.	Materii prime	U.M.	Cantitate estimată
1	Motorină	tone	300.000
2	Lubrifianți	tone	1,5

Energia electrică necesară la execuția lucrărilor va fi asigurată prin generatoare electrice, nefiind necesară realizarea de racorduri noi.

Apa potabilă pentru personalul de șantier va fi îmbuteliată, iar cea tehnologică va fi furnizată din surse mobile (cisterne).

Încălzirea spațiilor din cadrul organizărilor de șantier va fi asigurată prin radiatoare electrice.

În etapa de operare atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de construcție, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Asigurarea utilităților necesare în perioada de construcție se va realiza astfel:

- Alimentarea cu apă: necesarul de apă tehnologică și cea utilizată în scop menajer se va asigura prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto. Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț;
- Evacuarea apelor uzate: apele uzate menajere vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare către bazine vidanjabile, de unde vor fi preluate și transportate la stațiile de epurare existente în zona proiectului de către firme autorizate în baza contractelor încheiate. În cazul fronturilor de lucru, în anumite zone se vor asigura toalete ecologice;
- Alimentarea cu energie electrica se va face cu ajutorul generatoarelor.
- Asigurarea agentului termic este necesară exclusiv pentru organizările de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice și radiatoarelor electrice.

În perioada de funcționare, va fi necesară asigurarea următoarelor utilități:

- Alimentarea cu energie electrică pentru sistemul de iluminare se va asigura prin racord la rețelele existente în zona nodului rutier;
- Pentru apele preluate de pe suprafața carosabilului, potențial poluate, care pot prezenta în compoziție uleiuri și cantități mici de carburanți, și care necesită epurare înainte de descărcarea în emisar, în functie de pantele șanțurilor proiectate, a fost prevăzută construirea de separatoare de hidrocarburi, prin intermediul cărora se epurează apele înainte de evacuarea lor în emisarii naturali.

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

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea debleurilor, a rambleurilor și acoperirea excavațiilor;

- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;
- suprafețele de teren destinate organizării (excepție zona de suprapunere cu nodul rutier) de șantier vor fi eliberate și reabilitate;

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Drumuri tehnologice

În cadrul procesului de construire, nu sunt necesare drumuri tehnologice. Transportul în șantier se va realizeza în lungul aliniamentului afectat de construcția nodului rutier.

Pe perioada construirii, accesul în șantier se va face pe drumurile existente, adiacente construcției, accesul pe axul lucrării se va face pe amplasamentul drumurilor/bretelelor propuse.

3.6.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale utilizate pentru construcția nodului rutier sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră spartă, piatră brută, balast, nisip). Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele/balastierele existente în zona amplasamentului proiectului prezentate în tabelul nr. 4 de mai sus.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

Pentru implementarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrări de construcție care vor cuprinde:

- Amplasarea organizărilor de șantier;
- Amenajarea terenului;
- Realizarea lucrărilor de terasament;
- Realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe);
- Realizarea lucrărilor hidrotehnice;
- Realizarea sistemului de drenaj a apelor pluviale;
- Realizarea lucrărilor de consolidare;
- Realizarea lucrărilor necesare pentru protecția circulației;
- Realizarea lucrărilor pentru protecția mediului;
- Realizarea lucrărilor de peisagistică.

3.6.9.1. Lucrări de terasamente

Pentru execuția nodului rutier, inițial sunt necesare lucrări de terasamente. Terasamentele susțin calea de rulare și asigură racordarea acesteia la terenul natural. Acestea preiau prin intermediul structurii rutiere eforturile ce apar din solicitările autovehiculelor.

La execuția terasamentelor se disting următoarele categorii de lucrări:

- Lucrări pregătitoare;
- Lucrări de bază;
- Lucrări de finisare.

Lucrări pregătitoare

Aceste lucrări se execută înaintea lucrărilor de bază și au ca scop aducerea terenului natural (pe lățimea zonei nodului rutier) la starea de a putea fi săpat sau de a putea primi umplutura de pământ. Zona ce va fi pregătită pentru lucrări este, în majoritate, ocupată de terenuri agricole.

Cele mai importante lucrarile pregătitoare sunt urmatoarele:

- Obținerea terenului;
- Verificarea și restabilirea traseului;
- Defrișarea zonei de arbuști și tufișuri;
- Extragerea brazdelor și decaparea pământului vegetal
- Pichetarea profilelor transversale
- Amenajarea drumurilor de acces;
- Asanarea de muniție (proiect deminare) - realizat pe întregul traseu al nodului rutier mai specific pe ampriza acesteia.

Lucrări de bază

După terminarea lucrărilor pregătitoare, se trece la executarea lucrărilor de bază, adică a lucrărilor de terasamente propriu-zise, care constau din:

- încărcarea, transportul și nivelarea pământului în rambleu;
- compactarea pământului.

Prin lucrări de terasamente se înțeleg totalitatea operațiilor de săpătură și umplutură pe direcția axului drumului în vederea realizării corpului său. Mișcarea pământurilor pentru realizarea corpului drumului se efectuează atât în sens transversal cât și în lungul drumului (longitudinal). Ciclul de lucru este săpătură – transport – umplutură, lucrările desfășurându-se pe operații specifice cu utilaje de construcții specializate.

Prima operațiune constă din îndepărtarea solului vegetal prin excavare cu buldozerul. Solul vegetal rezultat se va folosi pentru amenajarea taluzurilor la ramblee.

Excavațiile în sol foarte dur se efectuează cu excavatorul cu încărcare directă în basculantă și transport la zonele cu lucrări de umplere. Excavațiile în sol de duritate medie urmează aceeași metodă. Pentru umpluturile cu pământ este necesară nivelarea cu ajutorul unui buldozer a materialului descărcat din basculante și compactare lui cu un compresor plan tractat de buldozer.

Excavatiile, după importanță și specificitate se pot realiza cu următoarele tipuri de utilaje:

- Buldozere cu pneuri și șenile pentru scarificare, săpături superficiale cu și fără transport de terasament; nivelare depozite de pământ și cu alte materiale, nivelare propriu zisă. Se vor folosi utilaje de la 60 CP până la 300 CP;
- Excavatoare cu pneuri și șenile echipate cu lingură dreaptă, inversă, sau cupa trasă, draglină – pentru excavații în front, în tranșee, ori taluzurilor sau încărcare în mijloacele de transport. Se vor folosi utilaje între 65 CP până la 200 CP;
- Screpere și autoscrepere execută succesiv operațiile de săpare, transport în domeniul 500 – 2000 m și nivelează pământul. Ele pot fi tractate și ori autopropulsate și se recomandă la lucrări cu volume unitare mari zonele de depunere sunt paralele cu terasamentul de bază. Gama lor definită de capacitatea cupei se întinde între 6 mc și 18 mc;
- Gredere și autogredere pentru nivelarea de suprafață sau decaparea unor strate subțiri de pământ folosite în operațiuni de finisare de suprafață sau pe taluzuri;
- Autobasculante sau autodumpere – utilaje specializate pentru transport pământ și materiale granulare care au o structură ce rezistă drumurilor de șantier, dar cu o viteză de deplasare mai redusă – folosite în interiorul șantierului;
- Autoîncărcatoare pe pneuri și senile care au cupa frontală ce poate prelua materialele din grămezi, le transportă și le descarcă de asemenea în grămezi. Sunt utile pentru mișcări locale în vrac, dar pot face aceleași operații și pentru alte materiale de construcții, baloturi, butoaie etc.;
- Toată această gamă de utilaje se folosește și pentru transportul sau punerea în operă și a altor materiale de masă mai mult sau mai puțin pulverulente cum ar fi: agregatele minerale, anrocamentele, betonul vârtos etc.

Umpluturile care se compactează:

- Cilindri compactori statici pentru argile și vibratori pentru materiale granulare ca și cilindri cu picior de oaie petru a realiza între-pătrunderea stratelor compactate. Tiposerierea lor este foarte mare putând fi tractați sau autopropulsați lucrând unitar sau în tandem;
- Autocisterne pentru transportul apei necesară la corectarea umidității terasamentelor puse în operă;
- Alte utilaje de finisare de tipul celor prezentate anterior buldozere și autogredere.

Lucrările de terasamente sunt necesare în vederea amenajării patului platformei drumului pentru asigurarea declivității conform normelor de proiectare. În acest scop vor fi efectuate lucrări de umplutură pentru realizarea rambleului drumului.

Umpluturile în ramblee presupun nivelarea pământului descărcat din autobasculante cu buldozerul, și apoi compactarea cu cilindru lis tractat de un buldozer.

Îmbrăcarea taluzurilor cu iarbă constă din așternerea pământului vegetal pe taluz cu cupa excavatorului și nivelarea lui cu buldozerul. Scarificarea acostamentelor se efectuează cu buldozerul echipat cu scarificator.

Lucrări de finisare

Din grupa lucrărilor de finisare fac parte operațiile necesare pentru aducerea platformei, taluzurilor și a dispozitivelor de evacuare a apelor de suprafață într-o stare de funcționare bună și o prezentare estetică corespunzătoare.

3.6.9.2. Suprastructura drumului. Șanțuri , parapeți

Așternerea stratului de balast presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul și compactarea cu cilindrul vibrator tractat de un buldozer. Stratul de piatră spartă în fundație va urma aceeași tehnologie. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisternă specială.

Stratul de bază din mixtură asfaltică cu bitum și agregate concasate executat la cald. Mixtura se va prepara în afara amplasamentului și va fi adusă pe șantier cu autobasculante cu încălzire, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură și agregate concasate executat la cald va urma tehnologia de mai sus, la fel și stratul de uzură din beton bituminos.

Așternerea îmbrăcămintei se face cu repartizatorul-finisor, utilaj complex care are în componență: placă nivelatoare, dispozitiv de reglare a grosimii, grindă vibratoare, șnec de repartizare, bunker, bandă transportoare. Cilindrarea straturilor așternute se face cu ajutorul unor sisteme de cilindrii compactori cu pneuri multiple, vibratoare, curățarea cu perii multiple, stropire cu emulsie bituminoasă, finisoare.

Șanțul neperiat presupune realizarea excavației cu excavatorul. Șanțurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara. Decolmatarea șanturilor existente se va efectua cu excavator cu cupă profilată.

Sistemul de protecție pentru siguranța circulației include: glisiere de siguranță, parapete de beton, tronsoane de capăt și racorduri.

3.6.9.3. Semnalizări și marcaje

Se vor monta: stâlpi de dirijare, indicatori kilometrici, stâlpi pentru indicatoare de circulație, marcaje rutiere, fiind necesară o macara pe pneuri și o mașină de marcat.

3.6.9.4. Poduri, podețe

Suprastructura pentru poduri este formată în special din grinzi prefabricate. Metodologia de construcție va fi următoarea:

- curățirea albiei pentru a se asigura scurgerea apelor mari;
- realizarea de batardouri pe un mal sau pe ambele în acelasi timp din umpluturi sau cu palplanșe scurte;
- excavarea sub epuismente directe a fundației până la atingerea cotei proiectate;
- cofrarea, armarea și turnarea culeelor din beton armat;
- fixarea aparatelor de reazem;
- montarea grinzilor prefabricate;
- desfacerea batardoului;
- suprabetonarea grinzilor, realizarea căii de rulare, a trotuarelor și a parapetelor protecția albiei cu dale din beton în dreptul culeelor.

Podețele sunt structuri destinate traversării atât cursurilor de apă/canale cât și diverselor alte căi de comunicații (drum național, drum județene, drumuri agricole). Sunt amplasate atât pe traseul nodului rutier cât și pe alte trasee adiacente (bretelele nodului rutier, drum de legătură, drum

întreținere). Posibilitățile de amplasament, alături de oblicitățile impuse de situația din teren și de valorile de gabarit care trebuie asigurate, conduc la o varietate însemnată de lungimi ale acestor tipuri de structuri. Lungimile podețelor sunt prezentate în tabelul nr. 2 de mai sus.

În sectiune transversală, structurile sunt de tip cadru, executat monolit, din beton armat clasa minimă C30/37. Aceasta este fundată pe un strat de beton cu rol de protecție la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț. Toate zonele de beton în contact cu pământul vor fi protejate prin aplicarea de soluții izolatoare adecvate. În spatele pereților se va executa umplutura drenantă, îmbrăcată în geotextil. Exteriorul plăcii se va proteja cu membrană hidroizolatoare, protejată adecvat cu mortar special. Racordările cu terasamentele se vor face prin aripi din beton armat C30/37 (fundate similar cu structura cadrului) și plăci de racordare din beton armat.

Dat fiind volumul mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate ce se va transporta și gama de mijloace de transport este diversă:

- autobasculante de diferite capacitați în general de peste 16 tone, autodumpere, autocisterne, autoizoterme pentru transport produsele bituminoase la cald;
- autobetoniere și pompele de beton ce le însoțesc de obicei;
- trailere pentru transportul utilajelor, a elementelor prefabricate mari și a altor piese grele;
- vehicule necesare transportului de produse alimentare pentru personalul de execuție, transportul de pasageri pentru supraveghere și control;
- autocisterne pentru transportul carburanților.

Circulația de șantier a fost proiectată și evaluată în raport cu următoarele elemente:

- volumul de materiale necesar a fi transportat pe șantier;
- categoriile de materiale ce trebuie transportate: pământ, balast,
- ciment, beton de ciment, emulsie bituminoasă, beton asfalt, elemente prefabricate, vopsea pentru marcaje etc;
- categorii de vehicule existente (capacitate) și consumul specific de carburant;
- intervale de timp alocate executării diferitelor categorii de lucrări;
- viteza maximă de deplasare permisă: 30 km/h;
- intervale de timp necesare pentru operațiile de încărcare/descărcare: 5-10 minute.

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

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

Durata de execuție a obiectivului propus (etapa I) este estimată la circa 9 luni, iar etapa II este estimată la circa 4 luni.

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

Graficul lucrărilor este prezentat în secțiunea 3.4.

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Având în vedere strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport, soluția tehnica de conectare a celor doua proiecte de infrastructura de transport si legătura cu drumurile naționale principale constă în realizarea obiectivului de investiții nod rutier Românași.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

3.6.12.1. Alternativa fără proiect

Aceasta variantă presupune nerealizarea proiectului și păstrarea situației prezente în ceea ce privește traficul rutier.

Așa cum este menționat în sectiunea 3.2, această alternativă nu poate constitui o soluție pentru rezolvarea problemelor actuale, obiectivul general al proiectului fiind îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport, contribuind astfel la dezvoltarea pieții interne cu scopul de a creea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

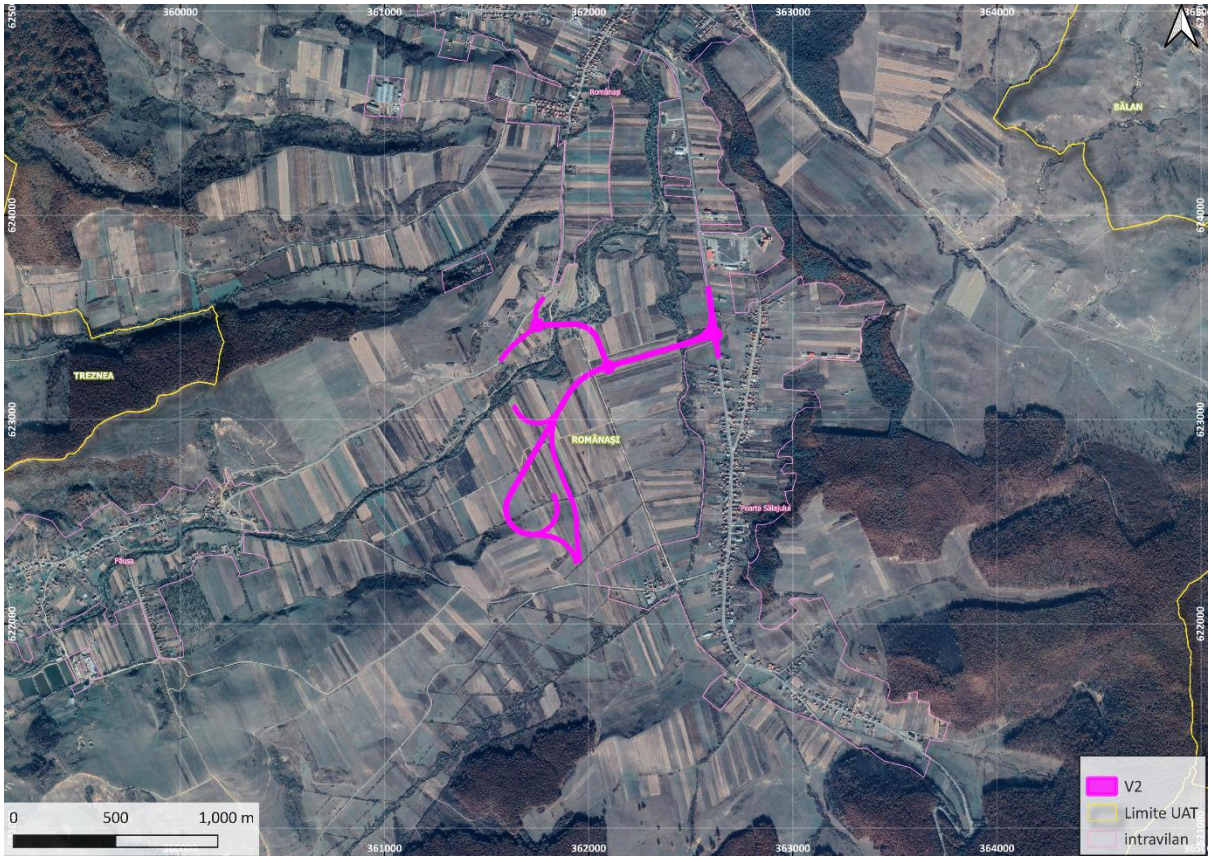
3.6.12.2. Alternative de traseu

Pentru proiectul analizat, înainte de elaborarea studiului de fezabilitate au fost realizată o analiză multicriterială prin care au fost analizate trei posibile amplasamente pentru Nodul rutier Românași, pe autostrada A3, respectiv:

- Varianta 1 (roșu)
- Varianta 2 (magenta/violet
- Varianta 3 (cyan/albastru)

Toate variantele studiate pentru amenajarea nodului rutier Românași pornesc din Autostrada A3, sectorul Nusfalau - Poarta Sălajului, tronson aflat în execuție la acest moment dat și se sfârșesc în direcția comunei Românași.


TREZNEA
ROMÂNAȘI
0
250
500 m
Romanasi
V1
Limite UAT
intravilan


TREZNEA
ROMÂNAȘI
BĂLAN
0
500
1,000 m
V2
Limite UAT
intravilan



Planșa nr. 5 Alternative de traseu analizate

În analiză, fiecare variantă de traseu a fost punctată pe criterii și subcriterii tehnice, financiare, de mediu și sociale, derivate din obiectivele specifice ale proiectului.

Aplicând la punctajul variantelor ponderile pentru fiecare criteriu se obține punctajul final al fiecărei variante.

Calculul punctajului final este prezentat in tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Criteriul	Varianta			Pondere (%)
		Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3	
1	Costul de relativ al fiecărei variante	82.69	86.14	100	40
2	Rentabilitate economica	90.63	81.11	100	35
3	Impactul asupra mediului	89.21	84.09	95.61	25
Punctaj total		**87.09**	**83.86**	**98.90**	**100 p**

Pe baza datelor si metodologiei prezentate, cel mai bun punctaj este obtinut de varianta 3, variantă de traseu care asigură în condiții de siguranță toate relațiile de traffic, variantă de traseu care a fost popusă pentru a fi aprofundată și studiată în cadrul studiului de fezabilitate.

3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier. Proiectul va avea un efect semnificativ în reducerea timpilor pierduți în trafic, reducerii numărului de accidente rutiere,

fluidizarea traficului rutier, reducerea traficului în zonelor dens populate. Reducerea traficului în zonele dens populate o să aibe un efect benefic și asupra calității aerului și a reducerii zgomotului. Din punct de vedere economic, existența nodului rutier va conduce la atragerea fluxurilor de investiții dat fiind proximitatea față de autostrada A3.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor creea noi locuri de muncă în perioada de execuție, dar și ulterior datorită atragerii fluxurilor de investiții în zonă.

Odată ce etapa de execuție a lucrărilor va fi încheiată, lucrările propuse prin proiect vor contribui la:

- Cresterea accesibilității zonelor cu o conectivitate redusă la infrastructura rutieră a TEN-T.
- Dezvoltarea potențialului turistic al zonei.
- Ocolirea zonei intravilane a unităților administrative teritoriale, scăderea emisiilor poluante din localități si orase si îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Asigurarea unei legături rapide pentru comunitățile din zona proiectului la autostrada A3.
- Îmbunătățirea legăturilor între diferite localități care sunt interdependente sau nu economic prin reducerea timpului de călătorie ca urmare a accesului la autostradă;
- Degrevarea de trafic a DJ 108A și DN 1F, care va conduce reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic pe traseul autostrăzii;
- Îmbunătățirea confortului utilizatorilor;

Proiectul va influența, la nivel local, o dezvoltare socio - economică a zonelor adiacente.

3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Demersurile pentru reglementarea condițiilor în care se va realiza proiectul propus au debutat cu solicitarea certificatului de urbanism pe suprafețele acoperite de zona vizată.

În vederea obținerii autorizației de construire pentru proiectul propus, pe lângă actul de reglementare din domeniul protecției mediului, prin certificatul de urbanism nr. 14 din 06.06.2023 emis au fost specificate toate avizele/autorizațiile necesar a fi obținute înainte de solicitarea autorizației de construcție.

a) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

- Aviz SDEE Transilvania Nord SA Cluj Napoca – SDEE Zalău
- Aviz SC Compania de apă Someș SA – Sucursala Zalău
- Aviz Orange Romania Comunications SA
- Aviz Transgaz SA Mediaș
- Acord prealabil și Autorizație DRDP Cluj
- Acord Serviciul Județean de Poliție Rutieră Sălaj
- Acord Serviciul Administrarea Domeniului Public și Privat al Județului Sălaj
- Aviz de Gospodărire a Apelor SGA Sălaj
- Acord ANIF Sălaj
- Aviz OSPA Sălaj
- Aviz Direcția pentru Agricultură a Județului Sălaj
- Aviz Primăria Comunei Românași

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

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

Pentru realizarea proiectului nu este necesară demolarea unor construcții sau a altui tip de structură.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Refacerea amplasamentului (în situația dezafectării proiectului) va implica lucrări de demolare a structurilor construite în etapa de construcție. Lucrările includ demolarea părții carosabile, a structurilor construite și a celorlalte componente ale proiectului. După demolarea tuturor componentelor nodului rutie, deșeurile rezultate vor fi evacuate de pe amplasament, terenul urmând a fi pregătit pentru lucrări de refacere a componentei naturale.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nefiind nevoie de lucrări de demolare nu vor fi necesare lucrări de realizare a unor căi noi de acces şi nici schimbarea căilor de acces existente.

4.4. Metode folosite în demolare

Pentru realizarea proiectului nu este necesară demolarea unor construcții sau a altui tip de structură.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Pentru realizarea proiectului nu este necesară demolarea unor construcții sau a altui tip de structură.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

Pentru realizarea proiectului nu este necesară demolarea unor construcții sau a altui tip de structură.

5. Descrierea amplasării proiectului

Amplasamentul pe care se urmărește realizarea nodului rutier Românași se află în administrația județului Sălaj, în intravilanul și extravilanul UAT Românași.

Nodul Rutier Românași se află localizat în în interiorul Depresiunii Almaș - Agrij, pe valea Agrijului, în județul Sălaj, în partea de sud comunei Românași iar poziția kilometrică aproximativă a acestui nod rutier pe autostrada A3 este zona km 25+600.

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Proiectul de construire a *nodului rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău*, implică realizarea unei infrastructuri menite să asigure capacitatea de circulație necesară și să ofere condiții bune traficului de mărfuri și persoane. De asemenea vor fi îmbunătățite condițiile de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, se vor reduce emisiile poluante, se vor reduce costurile de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică, concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

Soluția în plan este reprezentată de o amenajare pe principiul unui nod de tip `semitreflă`. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

Pentru traversarea autostrăzii se va folosi spațiul rămas pe sub autostrada în zona km 26+250, pe tronsonul 3B3 al autostrăzii Transilvania, tronson următor celui aflat în execuție la acest moment dat, unde este propus a se construi un pod peste un pârâu existent și unde, cnf. informațiilor primite de la beneficiar, există un gabarit de libera trecere de aprox. 9.0 m.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

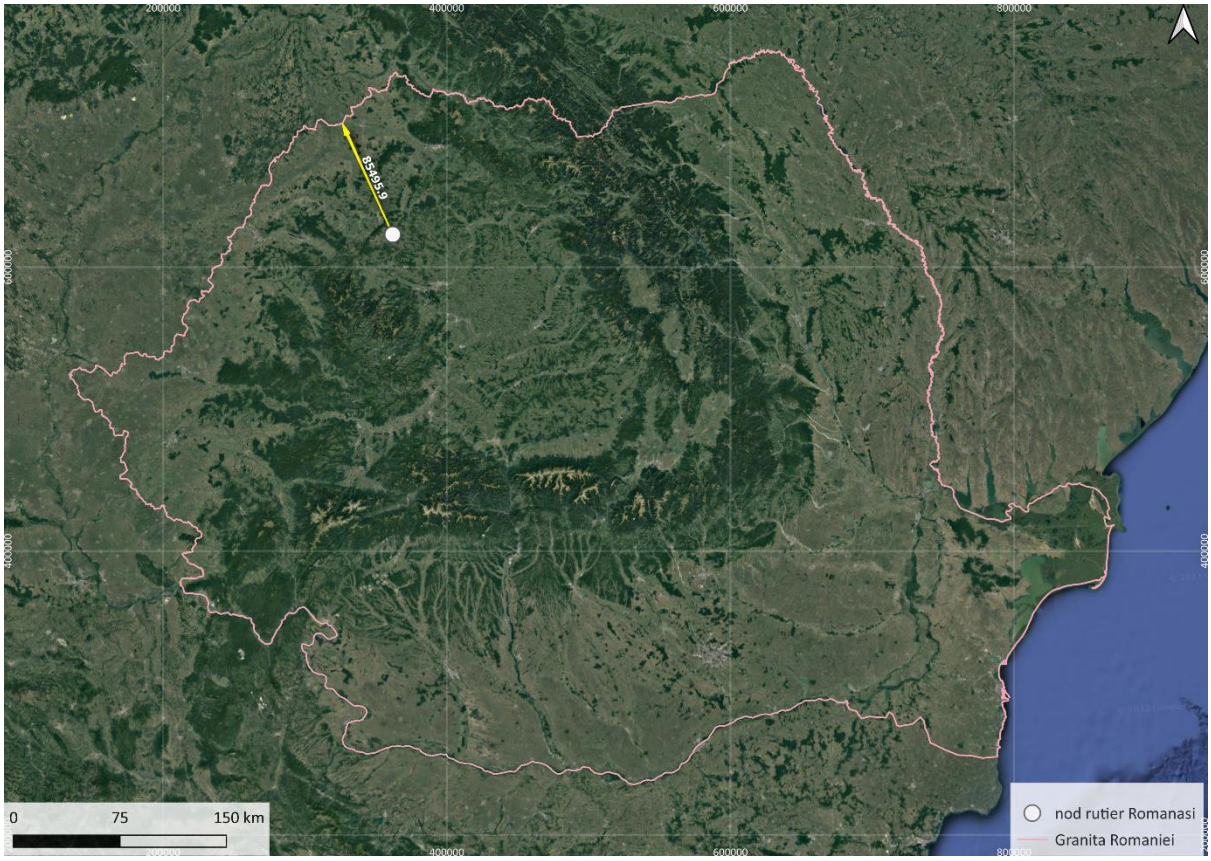
Bretelele de legătură efectivă cu autostrada sunt bretele unidirecționale cu raze între 125m-175m.

Amplasarea nodului rutier este prezentată în Planșa nr. 1 – Amplasarea nodului rutier Românași, de mai sus.

5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției de la Espoo din 1991

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța proiectului față de cea mai apropiată graniță (cu Ungaria) este de peste 85 km.



Planșa nr. 6 Distanța proiectului față de graniță

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu Patrimoniul Cultural

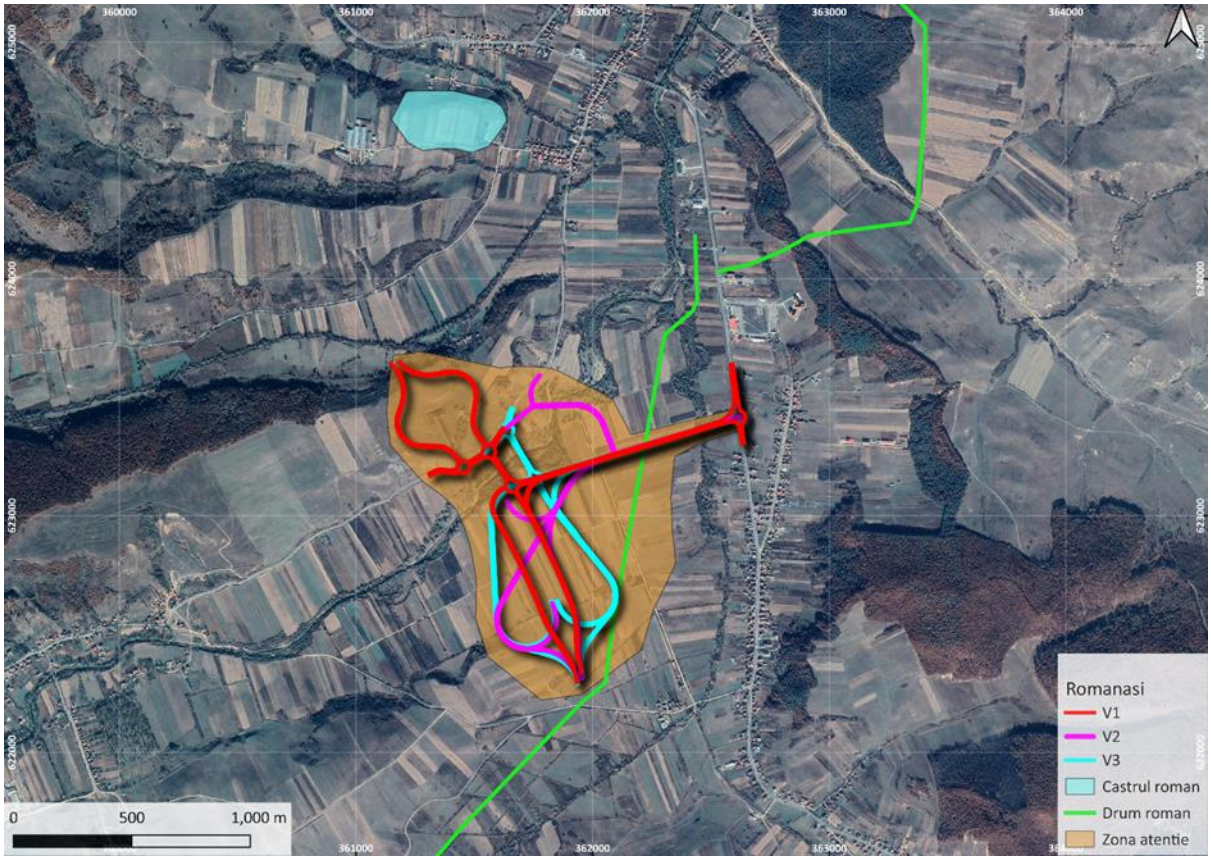
Toate variantele proiectului analizate în etapa de analiză multicriterială se intersectează cu tronsonul drumului imperial roman (Porolissum-Napoca).

Siturile arheologice cunoscute în zona proiectului propus pentru nodul rutier Românași sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 7 Situri Arheologice cunoscute în zona obiectivului studiat

RAN	Descriere	Datare
142435.01	Castrul și vicus-ul militar de la Românași - La Cetate. Situl arheologic se găsește la sud-vest de localitatea Românași, pe un platou din estul dealului Arinului.	Neolitic, Epoca romană / secolele al II-lea-al III-lea p. Chr.

Deși castrul roman descris mai sus se află la 1,4 km Nord de zona studiată pentru cele trei variante de nod, se impune zona de atenție datorită identificării unui tronson al drumului imperial roman (Porolissum-Napoca), străbătut de cele 3 variante analizate, dar și datorită faptului, că în această zonă a văii Agrijului sunt semnalate o serie de *villae rusticae* romane neidentificate încă pe teren.



Planșa nr. 7 Situri arheologice cunoscute în zona de influență a proiectului

5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât şi artificiale

În cadrul Memoriului, în diferite secțiuni, sunt prezentate hărți cu amplasarea elementelor proiectate în raport cu elemente existente în zonă, inclusiv cu receptori sensibili din zona de implementare (arii naturale protejate, zone locuite, corpuri de apă etc.).

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, detalii cu privire la ariile naturale protejate din zona proiectului sunt prezentate în Capitolul 13. Cea mai apropiată arie protejată este ROSAC0209 Racas – Hida, la o distanță de peste 3 km.

Proiectul propus traversează apele de suprafață Rastolt (RORW2-1-49-3_B1) și Agrij și afluenți (RORW2-1-49_B1).

De asemenea, proiectul se suprapune cu 1 corp de apă subterană, ROSO11 – Someșul Superior- lunca și terasele.

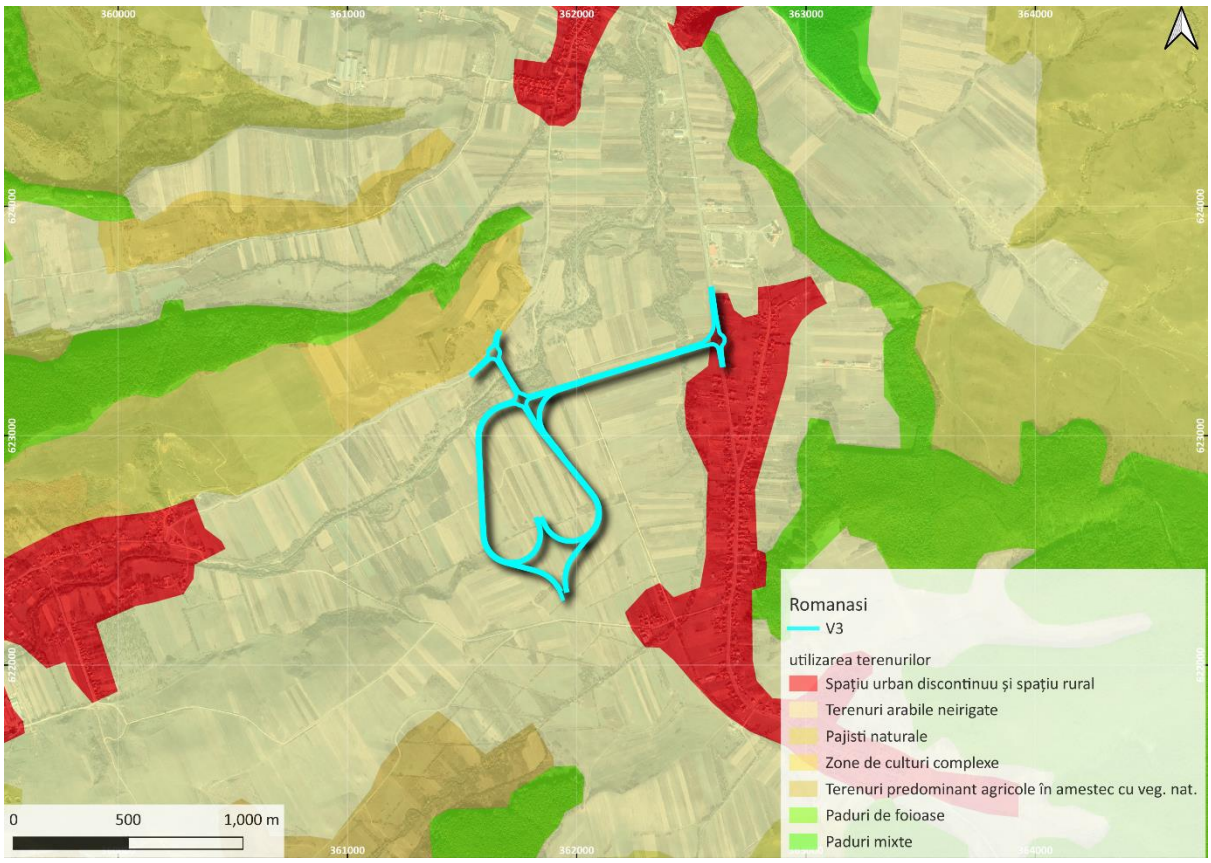
Detalii cu privire la apele din zona proiectului sunt prezentate în capitolul 14.

5.4. Folosința actuală și cea planificată a terenurilor atât pe amplasament, cât și în zonele adiacente acestuia

Regimul juridic, economic și tehnic sunt prezentate în C.U. nr. 14 din 06.06.2023 emis de Primăria comunei Românași.

În conformitate cu C.U nr. 14 din 06.06.2023 amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul comunei Românași.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, drumuri publice de interes local, județean și național.



Planșa nr. 8 Utilizarea terenurilor în proximitatea nodului rutier Românași

Pe baza informațiilor actuale, categoriile de folosință impactate de traseul nodului rutie sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 8 Categorii de folosință a terenurilor în zona proiectului

Categoria de folosință a terenurilor	Suprafața (ha)
Terenuri arabile neirigate	23,65
Spațiu urban discontinuu și spațiu rural	1,79
Zone culturi complexe	0,34

5.5. Politici de zonare și de folosire a terenului

Dat fiind faptul că pentru acest nod rutier nu au fost primite informații din partea autorităților locale – UAT Românași privind dezvoltările ulterioare, nu putem ști cu certitudine dacă soluția prezentată a evitat dezvoltările ulterioare ale localității aprobate prin PUZ sau PUG.

Poziția nodului rutier a fost generată de faptul că tronsonul de autostradă Zimbor – Poarta Sălajului se află în execuție și `descărcarea` acestuia în rețeaua de drumuri naționale, regionale și locale nu este posibilă fara realizarea acestui nod rutier.

La realizarea lucrărilor prevăzute pentru nodul rutier Românași, vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism nr. 14 din 06.06.2023 emis de Primăria comunei Românași.

În conformitate cu C.U nr. 14 din 06.06.2023, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul comunei Românași.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, drumuri publice de interes local, județean și național.

În ceea ce priveşte terenurile ce urmează a fi ocupate de proiect, se diferențiază două categorii, respectiv:

- Terenuri ocupate definitiv – cele pe care vor fi amplasate elementele constructive ale nodului rutier;
- Terenuri ocupate temporar –organizări de şantier, care vor fi reabilitate la finalizarea lucrărilor.

Strategia de implementare a Master Planului General de Transport al României pentru perioada 2014-2030, constituie cadrul general de prioritare si implementare a proiectelor de infrastructură de transport, constituit în baza valorilor estimative necesare pentru execuția lucrărilor.

Din punct de vedere al politicii de transporturi obiectivul general al strategiei in domeniul transporturilor il reprezintă asigurarea infrastructurii si serviciilor capabile sa fie suportul activității economice si sociale pentru îmbunătățirea calității vieții.

Strategia privind infrastructura rutiera din Romania are in vedere preluarea eficienta a traficului, dezvoltarea regionala echilibrata, eliminarea decalajelor si aplicarea unui sistem eficient de gestionare si întreținere a tuturor drumurilor naționale.

O rețea de drumuri naționale trebuie să cuprindă drumuri de înaltă calitate, ce pot să ofere condiții de siguranță pentru transportul de marfă pe distanțe lungi și traficul de călători, care integrează principalele centre urbane și economice și se interconectează cu alte moduri de transport la punctele semnificative. Rețeaua din România permite trafic semnificativ de vehicule de marfă, care, pe drumuri cu o singură bandă pe sens de circulație, limitează posibilitățile de depășire în condiții de siguranță și, prin urmare, au un impact disproporționat asupra siguranței și capacității de funcționare.

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

5.6. Areale sensibile

Arealele sensibile din zona proiectului care necesită o analiză mai atentă în ceea ce privește potențialele efecte pe care le poate avea proiectul asupra acestora sunt reprezentate de: zonele locuite, corpurile de apă subterane și de suprafață.

Arealele sensibile sunt prezentate în detaliu în secțiunea 6.1.6.

Amplasarea proiectului în raport cu zonele locuite (intravilan) este prezentată în Planșa nr. 1. Cea mai apropiată casă față de nodul rutier se află la o distanță de 20 m, în zona conectării nodului rutier cu DN 1F.

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, detalii cu privire la ariile naturale protejate din zona proiectului sunt prezentate în Capitolul 13. Cea mai apropiată arie protejată este ROSAC0209 Racas – Hida, la o distanță de peste 3 km.

Proiectul propus traversează apele de suprafață Rastolt (RORW2-1-49-3_B1) și Agrij și afluenți (RORW2-1-49_B1).

De asemenea, proiectul se suprapune cu 1 corp de apă subterană, ROSO11 – Someșul Superior- lunca și terasele.

Detalii cu privire la apele din zona proiectului sunt prezentate în capitolul 14.

5.7. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în format tabelar și shapefile în Anexa A.

5.8. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Variantele de traseu identificate au fost prezentate Autorităţilor Locale, în scopul evitării obstrucţionării dezvoltării programelor locale, cu precădere a acelora care sunt incluse in Planurile de Amenajare teritoriale aprobate, precum si corelarea cu aceste programe.

Detalii referitoare la variantele de traseu analizate au fost prezentate în secțiunea 4.5.

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

6.1. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu

6.1.1. Protecția calității apelor

6.1.1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada de execuție, principalele surse de poluanţi pentru ape sunt reprezentate de:

- lucrările la terasmente (manipularea solurilor)
- traficul de șantier sau traficul către și dinspre zonele din care sunt aduse materialele de construcție
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți, uleiuri provenite de la funționarea utilajelor aflate pe amplasamentele lucrărilor și a autovehiculelor de transport
- manipularea și punerea în operație sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor necesare construcției nodului rutier
- gestionarea necorespunzătoare a apelor menajere rezulate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier

Astfel, lucrările de terasamente determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafaţă. Manipularea şi punerea în operă a materialelor de construcţii (beton, piatră spartă, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material şi fiecărei operaţii de construcţie.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din maşinile şi utilajele şantierului.

Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

De asemenea, ploile care spală suprafaţa şantierului pot antrena depunerile şi astfel, indirect, acestea ajung în cursurile de apă.

Sursele directe sunt reprezentate de lucrările propriu-zise de construcţie, care pot produce creşterea turbidităţii şi antrenarea de substanţe poluante în apele de suprafaţă. În timpul execuţiei lucrărilor, există riscul producerii unei poluări locale a apelor cu materii în suspensie. O cantitate mai mare de materii aflate în suspensie pentru o perioadă mai îndelungată de timp, rezultat al unei acţiuni repetate pe fundul apei, poate împiedica pătrunderea luminii în adâncime. Lipsa radiaţiei solare afectează procesul de fotosinteză al organismelor acvatice. Substanţele organice din materialul aflat în suspensie pot absorbi oxigenul disponibil din apele mediului înconjurător şi pot crea local condiţii de viaţă neadecvate pentru multe organisme acvatice. Tulburarea sedimentelor presupune şi o potenţială readucere în soluţie a unor compuşi toxici, ce pot determina contaminarea sau pot cauza moartea unor importante resurse de peşte.

Sursele indirecte sunt reprezentate de antrenarea de către apele pluviale a poluanţilor rezultaţi din circulaţia vehiculelor de transport şi a utilajelor de construcţii în incinta şantierului şi pe căile de rulare, de acces către şantier sau adiacente.

Sursele de poluare a apelor subterane și de suprafață pot fi reprezentate de:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor de terasamente și a celorlalte lucrări de construcții;
- transportul, manipularea și punerea în operă a materialelor (pământ, piatră spartă, nisip, beton etc.);
- tulburarea habitatelor locale ale biotopului acvatic, în zona lucrărilor pentru construcția podurilor și podețelor;
- manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor;
- manevrarea și depozitarea combustibililor;
- pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului;
- circulația vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și personalul angajat la șantier și înapoi;
- traficul utilajelor de construcții;
- apele uzate generate în incinta organizării de șantier;
- spălarea de către apele de precipitații a suprafețelor afectate de lucrări, fapt ce generează antrenarea diverselor depuneri, astfel, indirect, acestea ajung în apa de suprafață;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă materialele necesare sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă;
- activitățile desfășurate în incinta organizării de șantier;
- apele menajere provenite de la organizarea de santier se vor colecta in toalete ecologice de catre antreprenorul lucrarii. Acestea vor fi vidanjate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma care le va pune la dispozitie.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă, de tipul NO_x, CO, SO_x (caracteristice carburantului motorină), particule în suspensie etc. De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzură (din calea de rulare, din pneuri). Poluanții din aer sunt transferați prin intermediul ploilor în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc.).

În perioada de construcție a lucrărilor proiectate, cele mai importante măsuri de protecție a factorului de mediu apă sunt cele legate de tehnologia de execuție și de măsurile adoptate în perimetrul de desfășurare a acestora.

În scopul reducerii riscurilor de poluare a apelor subterane și de suprafață, în perioada de execuție a lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- eșalonarea în timp a lucrărilor și respectarea graficului de lucru;
- se va asigura buna stare tehnică a vehiculelor și utilajelor care vor efectua lucrări și verificarea periodică a acestora;
- operațiile de întreținere (efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri etc.) și alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport nu se vor face în apropierea cursurilor de apă, ci în locații cu dotări adecvate;
- se va realiza stropirea periodică a suprafețelor de sol decopertat în fronturile de lucru, în organizare de șantier, în vederea evitării ridicării prafului;
- platforma organizarii de șantier trebuie proiectata astfel incat apa meteorica sa fie colectata printr-un sistem de șanțuri sau rigole pereate, unde sa se poata produce o sedimentare inainte de descarcare;

- reziduurile din santier trebuie indepartate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor si utilajelor la iesirea din santier, in puncte de curațire special amenajate;
- la construcția de poduri peste cursuri de apă, se va asigura pastrarea sectiunii de curgere, fara a fi generate obturari ale acestora;
- se interzice depozitarea deseurilor de constructii, a materialelor si stationarea utilajelor in albiile cursurilor de apa;
- dupa executarea lucrarilor, se vor curăța albiile cursurilor de apa de materialele ramase, pentru a nu obtura sectiunea de scurgere;
- la punctele de lucru se vor amplasa toalete ecologice, care se vor vidanja periodic;
- pe șantier se vor prevedea dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (materiale absorbante adecvate);
- până la momentul demarării construcției se va elabora un plan de prevenire a poluărilor accidentale și se va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia; se va desemna o persoană responsabilă cu protecția mediului;
- pe toata perioada executiei se vor respecta conditiile din Avizul de Gospodarire a Apelor;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu apă.

O atentie deosebita se va acorda in momentul asternerii imbracamintii bituminoase pe drum si pe rampele podurilor pentru a se evita scurgerea unor produse petroliere pe sol sau in apele de suprafata.

Se apreciază ca emisiile de substanţe poluante în perioada de construcţie care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane NU sunt în cantități importante și NU modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.

Lucrările de construcţie prevăzute în proiect nu pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu apa, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.

În perioada de exploatare, principala sursă de poluanţi pentru ape este reprezentată de spălarea şi antrenarea de către precipitaţii a particulelor solide şi a altor compuşi solubili depuşi temporar pe suprafaţa carosabilului, precum metalele grele, hidrocarburile, substanţele de deszăpezire. Sursele potenţiale de poluanţi pot fi reprezentate de:

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto
- lucrările de întreținere a drumului în perioada de operare, în special prin deșeurile produse, care pot contamina apele de suprafață (materiale antiderapante – săruri decongelante);
- scurgeri accidentale a unor poluanți lichizi sau solizi urmare a unor accidente de circulație

Se apreciază ca emisiile de substanțe poluante în perioada de exploatare care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane **nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categoria de calitate a apei.**

În condiții normale de exploatare a nodului rutier și prin respectarea măsurilor de protecție a mediului propuse, nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă.

6.1.1.2. Stațiile şi instalaţiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Apele uzate generate în **etapa de execuție** a proiectului vor fi reprezentate de apele uzate rezultate la nivelul organizărilor de șantier. Acestea vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare, în baza unor contracte încheiate cu firme autorizate, iar acolo unde va fi posibil, prin evacuare în rețelele locale de canalizare sau evacuare în emisar în urma preepurării/epurării corespunzătoare.

Apele uzate rezultate în **etapa de operare** vor fi reprezentate de apele pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi, colectate de pe suprafața carosabilă. Având în vedere lungimile bretelelor nodului rutier, există o probabilitate foarte redusă ca ape potențial contaminate de pe suprafața nodului rutier să ajungă în apele de suprafață.

Pentru apele preluate de pe suprafața carosabilului, potențial poluate, care pot prezenta în compoziție uleiuri și cantități mici de carburanți, și care necesită epurare înainte de descărcarea în emisar, în functie de pantele șanțurilor proiectate, a fost prevăzută construirea de separatoare de hidrocarburi, prin intermediul cărora se epurează apele înainte de evacuarea lor în emisarii naturali.

6.1.2. Protecția calității aerului

6.1.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți

În **etapa de execuție** a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- Activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pietriș, balast) – surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- Depozitarea temporară a materialelor pulverulente (nisip, pământ) ce pot fi antrenate de vânt. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- Eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- Grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie în organizarea de șantier și în fronturile de lucru – sursă staționară dirijată. Poluanți: NO_2, SO_2, CO, pulberi în suspensie;
- Stocarea motorinei. Poluanți: compuși organici volatili (COV);
- Activități de sudură/tăiere a elementelor metalice – surse staționare nedirijate. Poluanți: particule metalice, gaze de ardere corespunzătoare utilizării aparatelor de sudură/tăiere;
- Sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți: NO_x, SO_x, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului nodului rutier și realizarea lucrărilor de artă. Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe

amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, auto-macara, instalație de foraj etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălțimi ridicate față de nivelul solului), libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate.

În **perioada de operare** a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate de autovehiculele care vor tranzita nodul rutier. Principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, COV);
- Gaze cu efect de seră (CO_2, CH_4, N_2O);
- Substanțe acidifiante (SO_2);
- Particule în suspensie (PM);
- Substanțe cancerigene (HAP și POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele.

6.1.2.2. Instalaţii pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă

În incinta Organizării de șantier nu vor fi amplasate stații de asfalt și betoane, aprovizionarea cu cantitățile necesare realizării investiției urmând a fi făcută de la stații existente și autorizate.

În perioada de operare emisiile de poluanți sunt specifice traficului rutier.

Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale nici în perioada de execuție a lucrărilor și nici în perioada de operare.

O măsură de reducere a emisiilor în perioadele secetoase va consta în udarea periodică a depozitelor de agregate.

În **etapa de execuție** instalațiile aferente motoarelor termice staționare, vor fi prevăzute cu instalații noi cu nivele reduse ale emisiilor de poluanți pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

În **etapa de operare** singurele măsuri ce pot influența dispersia în atmosferă a poluanților emiși de traficul auto desfășurat pe bretelele nodului rutier sunt reprezentate de vegetatia ce face obiectul amenajărilor peisagistice.

6.1.2.3. Măsuri propuse pentru protecţia calităţii aerului

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri în perioada de execuție a lucrărilor:

- Limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:
  - activități de umectare a suprafețelor;
  - acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
  - limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

- Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- În perioadele lipsite de precipitații se va asigura umectarea drumurilor de acces și a zonelor cu lucrări active în vederea reducerii emisiilor de particule și încadrarea concentrațiilor (PM10/ PM2,5) în valorile limită prevăzute de legislația în vigoare;
- Transportul pământului, deșeurilor și oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate (prelate pentru bene) în scopul reducerii emisiilor de particule;
- Curățarea roților vehiculelor înainte de ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- Evitarea executării lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol (decopertări/ umpluturi) în perioadele cu vânturi puternice;
- Asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate;
- Stabilizarea zonelor unde au fost realizate lucrări de taluzare și unde s-au amenajat depozitele de material excavat excedentar;
- Amenajarea peisagistică a tuturor zonelor afectate prin lucrările de execuție.

În perioada de operare este necesară implementarea următoarelor măsuri:

- Cea mai importantă măsură de reducere a poluării aerului la nodul rutier va fi aceea de respectare a normelor europene privind calitatea carburanților și a autovehiculelor în ceea ce privește normele de poluare impuse.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului şi vibraţiilor

6.1.3.1. Surse de zgomot și vibrații

În etapa de construcție sursele de zgomot și vibrații vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot și vibrații vor fi reprezentate de:

- Traficul auto din zona organizării de șantier, fronturilor de lucru, de pe drumuri de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție;
- Activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- Turnarea asfaltului/betonului;
- Funcționarea utilajelor antrenate în procesul de construcție (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

În etapa de operare, sursele principale de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația de la nivelul nodului rutier (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurat pe parcursul întregii perioade de operare.

6.1.3.2. Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului se vor realiza deopotrivă în etapa de construcție prin intermediul panourilor fonoabsorbante mobile, cât și în etapa de operare prin intermediul panourilor fonoabsorbante.

În perioada de construcție se vor utiliza panouri mobile ce vor fi instalate la nivelul fronturilor de lucru, în special în zone cu sensibilitate ridicată (zone locuite). Panourile fonoabsorbante vor avea înălțimi de până la 3 m în toate zonele în care este necesară menținerea unor valori reduse ale nivelului echivalent de zgomot (zone locuite).

Pentru reducerea nivelului de zgomot generat de traficul rutier de pe nodul rutier, este necesară montarea de panouri fonoabsorbante. Acestea vor fi prevăzute în principal în zonele receptorilor sensibili identificați conform modelărilor descrise în detaliu în cadrul subcapitolului 7.3. Panourile vor constitui o barieră împotriva poluării şi a zgomotului.

Amplasarea acestora este prezentată în secțiunea 3.1.11.1.

Măsurile ce se impun pentru evitarea și reducerea zgomotului și vibrațiilor generate în **etapa de execuție** vor consta în:

- Limitarea funcționării utilajelor și autovehiculelor la programul stabilit de lucru;
- Stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților, pe cât posibil);
- Limitarea vitezei de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 40 km/h), în mod deosebit în zonele unde accesul prin localități nu poate fi evitat;
- Desfășurarea lucrărilor de construcție la distanțe mai mici de 200 de metri față de zonele / obiectivele locuite se va face numai pe timpul zilei în intervalul orar cuprins între 06:00 - 22:00;

În **etapa de operare** valorile nivelului de zgomot nu trebuie să depășească limitele maxim admisibile, stabilite prin legislația în vigoare, respectiv Ordinul nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare și Ordinul nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii L_{zsn}, L_{noapte}, L_{zi} şi $L_{seară}$. În acest sens, suplimentar față de instalarea panourilor fonoabsorbante pot fi luate măsuri suplimentare de managementul traficului precum limitarea vitezei maxime de deplasare a vehiculelor.

O analiză detaliată asupra zgomotului generat în perioada de operare a fost realizată cu scopul de a propune măsuri de protecție pentru receptorii sensibili din zona nodului rutier (zone locuite). În acest sens, în proiect sunt incluse panouri fonoabsorbante în zonele în care nodul rutieri se apropie de receptorii sensibili (în zona drumului național DN 1F). Locațiile de amplasare a panourilor fonoabsorbante, precum și lungimea acestora este prezentată în secțiunea 3.1.11.1.

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

6.1.4.1. Surse de radiații

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula substanțe cu caracter radioactiv.

Proiectul nu va genera poluare radioactivă.

6.1.4.2. Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva radiațiilor

Proiectul nu va genera poluare radioactivă, nefiind necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor. Dacă în timpul lucrarilor pregatitoare vor fi descoperite potențiale zone contaminate, se vor lua măsuri imediate de încetare a activităților până la decontaminarea acestora.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

6.1.5.1. Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane

În **etapa de construcţie** sursele potenţiale de contaminare/degradare pentru sol, subsol şi ape subterane vor fi reprezentate de:

- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materialelor nesesare construcției;
- Traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici (SO_2, NO_x, metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de construcție sau de la depozitarea necorespunzătoare a acestora;
- Degradarea calității solului prin manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/excavat, implicit apariția fenomenelor de eroziune și/sau de șiroire;
- Contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderale și/sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru;
- Depunerea pulberilor prăfoase rezultate din lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție;
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice rezultate pe amplasamentul organizării de șantier și în fronturile de lucru.

În **etapa de operare** sursele potențiale de poluare vor consta în următoarele:

- Traficul rutier care reprezintă o sursă continuă de poluanți proveniți din gazele de eșapament rezultate prin arderea carburanților. Aceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum CO, NO_X, SO_2, PM10 și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitatea acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;
- Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehicule de transport ale deșeurilor și ale personalului implicat în activitățile de mentenanță;
- Scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
- Substanțele utilizate în sezonul rece pentru deszăpezire (soluții de bază de clorură de calciu/sodiu) ca urmare a activităților de întreținere, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului.

6.1.5.2. Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului

În cadrul proiectului sunt prevăzute următoarele lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului:

- Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea drumurilor și platformelor provizorii se vor limita numai la suprafețele necesare frontului de lucru, iar spațiul ocupat va fi împrejmuit;
- Stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după finalizarea lucrărilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;

- În cazul contaminării solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare; organizarea de șantier va fi dotată corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru intervenții în caz de poluări accidentale;
- La finalizarea lucrărilor de construcție, terenurile afectate temporar vor fi reabilitate; se recomandă utilizarea solului vegetal decopertat la începutul lucrărilor, pentru a păstra aceleași calități structurale ale acestuia, respectiv menținerea băncii de semințe;
- Zonele care au fost afectate de lucrările de curățare a vegetației vor fi stabilizate corespunzător, iar în zonele rămase libere după finalizarea construcțiilor, vegetația inițială va fi refăcută.
- În zonele în care vor fi efectuate lucrări speciale: ramblee, zone de depozitare a materialelor excavate excedentare, vor fi efectuate lucrări de consolidare pentru a preveni efectele de alunecare și eroziune.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și avatice

6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Principalele areale sensibile din punct de vedere al ecosistemelor terestre și acvatice, ce pot fi afectate de proiect sunt reprezentate de:

- Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice (posibile coridoare ecologice).
- Zone locuite

Pentru a se asigura permeabilitatea pentru speciile de faună, în cadrul proiectului sunt incluse structuri de subtraversare pentru faună. Podurile care trec peste cursurile de apă, oferă functionalitate dublă, astfel încât acestea pot servi și ca pasaje de faună.

Astfel, prin proiect au fost prevăzute următoarele tipuri de structuri care pot oferi o astfel de funcționalitate dublă:

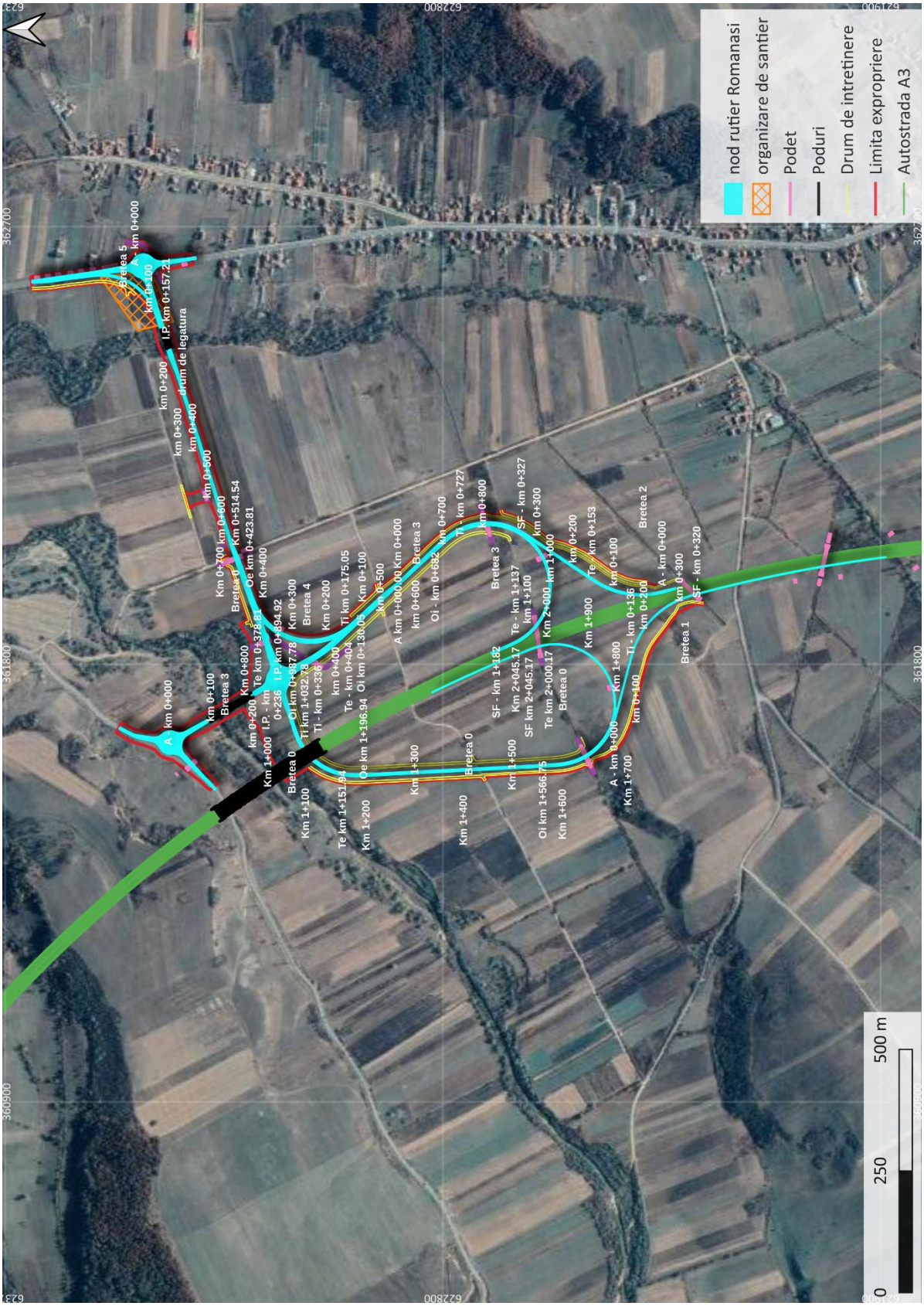
- Podețe
- Poduri

Amplasarea acestora este prezentată Planșa nr. 2 de mai sus.

Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice

Traseul propus al autostrăzii traversează mai multe ecosisteme acvatice. Corpurile de apă traversate de nodul rutier sunt prezentate în detaliu în capitolul 14 al prezentului Memoriu.

Planul de situație al proiectului este prezentat în planșa de mai jos.



Planșa nr. 9 Plan de situație al nodului rutier Românași

6.1.6.2. Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii şi ariilor protejate

În scopul protecției componentelor de biodiversitate sunt prevăzute o serie de măsuri și dotări, precum:

- Subtraversări pentru menținerea permeabilității pentru speciile de faună;
- Evitarea lucrărilor ce pot afecta corpurile de apă în perioadele sensibile pentru populațiile speciilor de ihtiofaună;
- Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza perturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect;

Podurile și podețele prevăzute în proiect asigură de asemenea un grad ridicat de permeabilitate, iar aceste structuri sunt prezente pe traseul nodului rutier. Amplasarea acestora este prezentată în Planșa nr. 2 de mai sus.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanţa faţă de aşezările umane, respectiv faţă de monumente istorice şi de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricţie, zone de interes tradiţional

Obiective de interes public

Zona de implementare a proiectului se intersectează în anumite puncte cu o serie de rețele de utilități publice (rețea de gaz, rețele electrice, rețea de telecomunicații) care vor necesita lucrări speciale de traversare sau relocări. Protejarea/relocarea acestora se va face în conformitate cu avizul emis de deținătorul rețelei.

Așezări umane

Nodul Rutier Românași se află localizat în în interiorul Depresiunii Almaș - Agrij, pe valea Agrijului, în județul Sălaj, în partea de sud comunei Românași iar poziția kilometrică aproximativă a acestui nod rutier pe autostrada A3 este zona km 25+600.

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

Cea mai apropiată locuință față de nodul rutier Românași este la o distanță de aproximativ 20 m (în zona conexiunii nodului rutier cu DN1F.

Monumente istorice și situri arheologice

În zona proiectului au fost identificate posibile locații ale unor obiective de interes istoric, localizarea acestora în raport cu limitele proiectului fiind prezentate anterior în secțiunea 5.2.

6.1.7.2. Lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi / sau de interes public

În perioada execuției lucrărilor de construcție vor fi stabilite reguli care să asigure siguranța circulației în interiorul și în vecinătatea șantierului pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între

utilajele de construcție și participanții la traficul din zona șantierului. Totodată se va propune limitarea traseelor de deplasare a utilajelor mari în zonele locuite.

În **etapa de execuție** se propun următoarele măsuri:

- Realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a nodului rutier, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;
- Umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrarii
- Protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- Asigurarea siguranței turiștilor, celor care sunt în trecere și riveranilor prin amplasarea de parapeți, sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare, marcaje de avertizare;
- Amenajarea pasajelor de trecere;
- Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- În timpul execuției lucrărilor este recomandată supravegherea arheologică de-a lungul întregului traseu al proiectului, în timpul lucrărilor de decopertare și excavare, cu o atenție deosebită acordată zonelor arheologice potențiale;
- În situația în care în fronturile de lucru, în urma lucrărilor de manevrare a maselor de pământ sunt identificate obiecte de importanță arheologică, lucrările vor fi oprite, iar autoritățile competente vor fi contactate pentru expertiză și stabilirea soluțiilor necesare de descărcare arheologică;
- Amplasarea de panouri mobile fonoabsorbante în zona fronturilor de lucru.

Pentru diminuarea impactului asupra zonelor locuite în **etapa de operare**, se vor lua următoarele măsuri:

- Întreținerea curentă a nodului rutier de către administratorul acestuia, precum și întreținerea nodului rutier în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea acesteia.
- Monitorizarea și controlul emisiilor de poluanți atmosferici;
- Menținerea în stare de funcționare a structurilor care asigură colectarea și epurarea apelor pluviale care au punct de evacuare în emisari naturali;
- Întreținerea panourilor fonoabsorbante.

Implementarea proiectului se va realiza astfel încât să asigure continuarea desfășurării vieții comunităților și activităților economice. În acest sens, drumurile și rețelele de utilități intersectate de nodul rutier vor fi protejate/relocate (funcție de avizul deținătorului de rețea), continuând a fi funcționale și pe durata operării nodului rutier. În acest sens, prin implementarea proiectului, activitățile economice din zonele învecinate pot fi încurajate, proiectul având un impact pozitiv asupra economiei locale. De asemenea, menționăm faptul că se preconizează ca implementarea

proiectului să genereze un impact pozitiv asupra localităților din zonă prin fluidizarea traficului existent pe drumurile naționale, comunale și locale, asigurând accesul la autostrada A3.

6.1.8. Prevenirea şi gestionarea deşeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

6.1.8.1. Lista şi cantităţile de deşeuri generate

Gestionarea deșeurilor în faza de construcție va fi asigurată de antreprenorul lucrărilor cu respectarea legislației în domeniu. Se va sigura de către antreprenor întocmirea și păstrarea la zi a unui registru de deșeuri care va fi pus la dispoziția autorităților de mediu.

Deșeurile estimate a fi generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 9 - Deşeurile estimate a fi generate în etapa de execuţie şi în etapa de operare

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
Etapa de executie						
Deșeuri municipale amestecate	0,5	Personalul angajat al constructorului	t/an	S	20 03 01	Se vor realiza spaţii special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate la depozitele de deşeuri sau la staţiile de transfer ale localităţilor.
Hârtie si carton	0.1			S	20 01 01	Se vor colecta separat în spaţii de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de şantier şi în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate în vederea valorificării.
Plastic	0.1			S	20 01 39	
Metale	0.2			S	20 01 40	
Pământ şi pietre altele decât cele specificate la 17 05 03*	100	Decopertări, excavări	t/an	S	17 05 04	Depozitat în zona fronturilor de lucru şi ulterior reutilizat ca material de umplutură.
Beton	2	Resturi materiale	t/an	S	17 01 01	Reutilizare, valorificare

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
		utilizate în construcţii				
Asfalturi	0.5	Resturi materiale utilizate în construcţii	t/an	S	17 03 02	Reutilizare, valorificare
Amestecuri metalice	0,5	Resturi de armături sau alte elemente metalice utilizate în construcţie	t/an	S	17 04 07	Se vor colecta separat în spaţii de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de şantier şi în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate în vederea valorificării.
Deşeuri din materiale plastice	0,2	Resturi materiale utilizate în construcţii (tubulaturi PVC, profile etc.)	t/an	S	17 02 03	Se vor colecta separat în spaţii de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de şantier şi în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate în vederea valorificării.
Deșeuri de la realizarea racordului electric	0,1	Resturi materiale utilizate în construcţii	t/an	S	17 04 11	Valorificare, depozitare in depozite autorizate
Ambalaje de hârtie şi carton	0,3	Materiale de construcţii aprovizionate	t/an	S	15 01 01	Se vor colecta separat în spaţii de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de şantier şi în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi
Ambalaje de materiale plastice	0,2		t/an	S	15 01 02	
Ambalaje de lemn	0,2		t/an	S	15 01 03	

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
						şi transportate în vederea valorificării.
Ambalaje cu conţinut de substanţe periculoase	0,2		t/an	S	15 02 10*	Vor fi colectate şi depozitate selectiv, în vederea transportării la instalaţiile de eliminare prin operatori autorizaţi. Excepţie fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).
Absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificaţie), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecţie contaminată cu substanţe periculoase	0,2	Întreţinerea utilajelor	t/an	S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanşi şi depozitate în spaţii special amenajate şi vor fi predate operatorilor autorizaţi în vederea eliminării
Alte uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere	0,1		t/an	L	13 02 08*	Vor fi colectate în recipienţi închişi, etichetati, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unităţi autorizate în vederea colectării şi valorificării
Anvelope scoase din uz	1		t/an	S	16 01 03	Vor fi colectate pe platforme betonate din organizările de şantier şi predate către unităţi autorizate în vederea colectării şi valorificării.

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
Nămoluri de la bazinele vidanjabile	1	De la bazinele etanşe vidanjabile din organizările de şantier	t/an	SS	20 03 04	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deservesc grupurile sanitare vor fi în mod obligatoriu vidanjate şi transportate de către operatori autorizaţi în staţii de epurare din proximitate.
Etapa de opearare						
Deşeuri municipale amestecate	0,1	Participanţi la trafic	t/an	S	20 03 01	Se vor realiza spaţii special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate la depozitele de deşeuri sau la staţiile de transfer ale localităţilor.
Ambalaje de hârtie şi carton	0,1	Materiale utilizate pentru întreţinere	t/an	S	15 01 01	Se vor colecta selectiv în spaţii de depozitare temporară special amenajate. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizaţi şi transportate în vederea valorificării.
Ambalaje de materiale plastice	0,1			S	15 01 02	
Nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial contaminate cu hidrocarbur	0,2	Separatoarele de hidrocarburi	t/an	SS	19 08 13*	Se vor colecta din căminele de retenție ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.

*Stare fizică: Solid-**S**, Lichid-**L**, Semisolid-**SS**.*

6.1.8.2. Programul de prevenire şi reducere a cantităţilor de deşeuri generate

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se are în vedere reutilizarea pământului excavat în umpluturile ce vor fi efectuate pentru realizarea terasamentului nodului rutier.

De asemenea, în vederea reducerii cantității de deșeuri municipale amestecate care se elimină la depozitele ecologice autorizate, sunt prevăzute în **etapa de execuție** (în cadrul organizărilor de șantier), dotări pentru colectare separată a deșeurilor ce constau în recipienți corespunzători pentru fiecare fracție (hârtie/carton, plastic/sticlă, metal, etc.).

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv Ordonanţa de urgenţă nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

În vederea realizării unui management adecvat al deșeurilor se va urmări:

- colectarea selectivă, reutilizarea/reciclarea/valorificarea deșeurilor și depozitarea acestora în condiții de siguranță;
- toate deșeurile reciclabile să fie valorificate;
- transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte să se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deșeuri inerte;
- depozitarea deșeurilor să nu se facă în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea ariilor protejate;
- apele uzate de la toaleta ecologică vor fie vidanjate.

6.1.8.3. Planul de gestionare a deşeurilor

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipienți special destinați depozitării temporare a deșeurilor. Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeului, conform HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, este descrisă în tabelul următor.

Tabel nr. 10 - Detalii cu privire la modalitatea de gestionare a deșeurilor rezultate

Denumire deșeu	**Modul de gestionare - colectare/evacuare**	**Mentiuni**
Deșeuri menajere (inclusiv fracțiile colectate selectiv)	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.	Se vor păstra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
Amestecuri metalice	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizării de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.	
Deșeuri din materiale plastice	Vor fi depozitate separat în zone special amenajate în frontul de lucru. Acestea vor fi preluate de către contractori autorizați în vederea valorificării.	
Deșeuri de ambalaje	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de valorificare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).	
Materiale absorbante contaminate cu ulei	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.	
Uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție	Vor fi colectate în recipienți închiși, etichetați, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.	Se vor ține evidențe cu cantitățile predate spre valorificare în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.
		Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
Deșeuri de asfalt	Vor fi colectate în containere și vor fi valorificate și eliminate prin societăți autorizate. Acestea pot fi valorificate energetic în instalațiile de producere a cimentului sau pentru producerea de asfalt nou.	
Nămoluri de la preepurarea apelor pluviale potențial	Se vor colecta din căminele de retenție ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.	Se vor păstra evidențe privind cantitățile transportate.

Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Mentiuni
contaminate cu hidrocarburi		
Pământ și pietre	Se va depozita în zona fronturilor de lucru și va fi ulterior utilizat ca material de umplutură	Se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
Nămoluri de la stațiile de epurare	Vor fi vidanjate periodic de către operatori autorizați și eliminate în stații de epurare autorizate.	Se vor păstra evidențe privind cantitățile transportate.

6.1.9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

Execuţia lucrărilor de construcţie a nodului rutier va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziţie sau prin efectele potenţiale asupra sănătăţii angajaţilor sunt încadrate în categoria substanţelor şi preparatelor chimice periculoase. Aceste substanţe şi materiale sunt reprezentate de:

- carburanţi (motorină, benzină) folosiţi pentru funcţionarea echipamentelor şi mijloacelor de transport;
- lubrifianţi (uleiuri, vaselină) utilizaţi pentru utilajele de construcţie;
- aditivi de mixturi asfaltice şi bitum utilizate în lucrările de asfaltare;
- vopseluri utilizate pentru marcajele rutiere si solvent utilizati pentru diluarea vopselurilor.

Managementul acestor substanţe se va face cu respectarea legislaţiei în vigoare şi a indicaţiilor de pe ambalajele acestor produse, precum şi din fişele cu date de securitate care însoţesc produsele.

Pe amplasament nu se vor executa activități de întretinere sau reparare a utilajelor, iar daca se vor face, se va realiza pe platforme betonate echipate cu separator de produse petroliere.

Substanţele şi preparatele chimice necesare desfăşurării activităţilor vor fi depozitate în incinta organizării de şantier, în spaţii special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spaţiile special prevăzute pentru depozitarea substanţelor şi preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenţie în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante şi recipienţi speciali de colectare. În cazul apariţiei unor scurgeri accidentale de substanţe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanţele şi să se elimine de pe amplasament în condiţii de siguranţă, prin operatori economici autorizaţi.

Personalul care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea, precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

Întreținerea utilajelor și a vehiculelor se va face într-un spațiu special amenajat din organizările de șantier, situate în afara ariilor naturale protejate.

Mixtura asfaltică se va prepara în instalații specializate autorizate și va fi transportată în fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.

Vopselurile și emulsia bituminoasă vor fi aduse în recipiente etanșe și descărcate în utilaje de lucru specifice, iar recipientele goale se vor restitui producătorilor sau distribuitorilor.

Principalele substanţe utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanţe sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel nr. 11 - Principalele substanţe şi preparate chimice periculoase utilizate

Nr. Crt.	Denumirea substanţei/preparatului chimic	Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Grad de periculozitate
1	Motorină	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Lubrifianţi (uleiuri de motor)	P	Iritant, greu inflamabil
3	Vopseluri	P	Inflamabil, iritant
4	Solvenţi	P	Foarte inflamabil
5	Bitum	P	Inflamabil, toxic
6	Aditivi de mixturi asfaltice	P	Inflamabil, toxic

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

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa și solul (utilizat în lucrările de umplutură în zonele unde sunt prevăzute ramblee). Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați. Cantitățile estimative necesare realizării proiectului au fost prezentate în secțiunea 3.6.4.

În perioada de operare a obiectivului vor fi utilizate resurse naturale similare etapei de execuție, reprezentate în principal de agregate minerale și apă, însă în cantități mult mai reduse, acestea fiind necesare doar în cadrul lucrărilor de reparații capitale sau de întreținere a infrastructurii rutiere.

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

7.1. Forme de impact

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

Identificarea formelor de impact a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza tuturor intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea tuturor activităților ce rezultă din realizarea și operarea intervențiilor; Identificarea tuturor modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic și socio-economic ca urmare a realizării și operării intervențiilor;
- Identificarea tuturor modificărilor ce ar putea avea loc din punct de vedere calitativ și cantitativ la nivelul receptorilor sensibili (impacturi);
- Gruparea rezultatelor pentru eliminare redundanțelor și asigurarea unei evaluări unitare (gruparea cauzelor care conduc la apariția aceluiași efect, gruparea efectelor care conduc la apariția aceleiași forme de impact).

Intervențiile propuse pentru proiectul nodului rutier Românași și identificate ca având potențialul de a genera impacturi sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 12 - Intervenţiile identificate pentru nodul rutier Românași

Cod	Tip de interventie	Activitati incluse
C.1.	Achizitia terenurilor de pe culoarul de expropiere	Achiziția/expropriere terenurilor/construcțiilor conform legii 255/2010, Măsurători topografice
C.2.	Realizarea organizării de șantier	Birouri, platforme de fabricație/depozitare
C.4.	Relocare construcții/drumuri/utilități	Modificări ale drumurilor existente/ Modificări ale rețelelor subterane şi supraterane de utilităţi
C.5.	Lucrări de terasamente	Excavații în profil, umpluturi
C.6.	Lucrări de artă	Realizarea de poduri și podețe
C.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin
C.8.	Lucrări hidrotehnice	Toate lucrările care au legătură cu apa
C.9.	Lucrări pe nod	Suprastructura (strat de formă, fundație, mixturi asfaltice, strat de uzură), lucrări de siguranța circulației, lucrări de protecția mediului, semnalizări și marcaje
C.10.	Lucrări de refacere	Refacerea și reamenajarea zonelor verzi.
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier
O.2.	Gestionarea precipitațiilor	Evacuare ape pluviale, deszăpezire, prevenire îngheț
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Inclusiv reparații, asfaltări etc.
D.1.	Dezafectarea organizării de șantier	Birouri, platforme de depozitare
D.3.	Lucrări de refacere	Refacerea suprafețelor și redarea lor în circuitul natural și economic, inclusiv lucrări de terasamente (excavații și umpluturi)

Legendă: C. –perioada de constructie; O. – perioada de operare; D – perioada de dezafectare

O analiză a identificării relaţiilor cauză-efect-impact asociate proiectului este prezentată în tabelul următor.

Tabel nr. 13 - Identificarea relaţiilor cauză – efect – impact pentru construcţia şi operarea nodului rutier Românași

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.1.	Achizitia terenurilor de pe culoarul de expropiere	Construcția nodului rutier	Populatia	Pierderea suprafetei de teren expropriat	Fragmentarea loturilor Reducerea suprafetei de teren	Perturbări demografice datorita migrației in localitatile la care se face accesul din autostrada
C.2	Realizarea organizării de şantier	Amenajări temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacităţii productive a solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizării de şantier	Amenajări temporare	Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetaţie	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizării de şantier	Amenajări temporare	Peisaj	Crearea unor structuri temporare	Reducerea valorii estetice a peisajului	
C.2	Realizarea organizării de şantier	Creare platforme	Sol	Schimbarea tempoarara a folosinței terenurilor	Pierderea capacităţii productive a solului	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizării de şantier	Creare platforme	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetaţiei	Pierdere de habitate	-
C.2	Realizarea organizării de şantier	Creare platforme	Sănătatea umană	-	-	-

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.2	Realizarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Apă subterană	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei freactice	
C.2	Realizarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
C.2	Realizarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Biodiversitate	Acoperirea vegetaţiei cu pământ şi alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apă de suprafaţă	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea calităţii freacticului	Alterarea calitatii apei subterane
C.2	Realizarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei freatice	
C.2	Realizarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizării de şantier	Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafaţă	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea calităţii apelor de suprafaţă	
C.2	Realizarea organizării de şantier	Angajarea forţei de muncă	Populaţie	Stabiliri temporare cu domiciliul în zona proiectului	Modificări în structura populaţiei umane	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.2	Realizarea organizării de şantier	Angajarea forţei de muncă	Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activităţile de construcţie	Câştiguri financiare	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Sol	Compactare sol	Pierderea capacităţii productive a solului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetaţiei	Pierdere de habitate	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Depozitare sol fertil	Biodiversitate	Acoperirea vegetaţiei cu pământ şi alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei subterane	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Sol	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei subterane	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Turnarea de mixturi asfaltice	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Devierea traficului auto	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Devierea traficului auto	Bunuri materiale	Creşterea nivelului de trafic pe drumurile publice	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Bunuri materiale	Diferenţe între valoarea despăgubirii şi valoarea de piaţă a bunurilor imobile	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hrănire	Pierdere de habitate	
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hrănire si a zonelor de tranzit	Reducerea efectivelor populaţionale	Dispariţia unor populaţii de animale
C.5	Lucrări de terasamente	Asanarea zonei lucrărilor (doar armament)	Sănătate umană	Extragerea armamentului cu risc de explozie	Evitarea pierderilor de vieţi omeneşti	
C.5	Lucrări de terasamente	Asanarea zonei lucrărilor (doar armament)	Bunuri materiale	Extragerea armamentului cu risc de explozie	Evitarea pierderilor economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Apa de suprafata	Eroziunea solului (în zona fronturilor de lucru)	Alterarea calităţii apelor de suprafaţă	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Apă de suprafaţă	Migrarea poluanților	Alterarea calităţii apei freatice	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Îndepărtare sol	Pierderi cantitative sol	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Modificarea topografiei terenului prin depozitare pământ	Alterarea calităţii solului	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Manevrare sol contaminat (identificare situri contaminate)	Alterarea calităţii solului	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Producerea unor alunecări de teren	Pierderea capacităţii productive a solului	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Geologie	Modificări structurale datorate execuţiei debleelor	Pierderi din substratul geologic	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Producerea unor alunecări de teren	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Populaţie	Vibraţii	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sănătate umană	Creşterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sănătate umană	Emisii de poluanţi atmosferici	Creşterea incidenţei bolilor	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Bunuri materiale	Producerea unor alunecări de teren	Pierderi financiare	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Moştenire culturală	Producerea unor alunecări de teren	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Moştenire culturală	Lucrări de construcţie în interiorul unor situri arheologice	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Peisaj	Producerea unor alunecări de teren	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetaţiei	Pierdere de habitate	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hranire	Pierdere de habitate	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Coliziunea faunei cu traficul de şantier	Reducerea efectivelor populaţionale	Dispariţia unor populaţii de animale
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Creşterea nivelului de zgomot	Perturbarea activităţii speciilor	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Pătrunderea speciilor alohtone	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Apariţia unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apă de suprafaţă	Pătrundere poluanţi în cursurile de apa de suprafaţă	Alterarea calităţii apei de suprafaţă	
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei freatice	
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Apă de suprafaţă	Îndepărtarea vegetaţiei ripariene	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Apă de suprafaţă	Modificări hidro-morfologice datorate construcţiei de pile în albia minoră	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Apă de suprafaţă	Modificări hidro-morfologice datorate lucrărilor de recalibrare a albiei	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Sol	Compactare sol	Alterarea capacităţii productive a solului	Alterarea habitatelor
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacităţii productive a solului	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Geologie	Modificări structurale datorate execuţiei tunelurilor şi fundaţiilor	Alterarea substratului geologic	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetaţiei	Pierdere de habitate	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Biodiversitate	Apariţia unor bariere fizice pentru fauna sălbatică (doar în timpul construcţiei)	Fragmentarea habitatelor	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Sănătate umană	Creşterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Sănătate umană	Emisii de poluanţi atmosferici	Creşterea incidenţei bolilor	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Bunuri materiale	Vibraţii	Afectarea bunurilor imobile	
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Moştenire culturală	Lucrări de construcţie în interiorul unor situri arheologice	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
C.6	Lucrări de artă	Construire poduri	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Apă de suprafaţă	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Apă de suprafaţă	Îndepărtarea vegetaţiei ripariene	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacităţii productive a solului	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Geologie	Modificări structurale ale substratului	Alterarea substratului geologic	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Biodiversitate	Apariţia unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Sănătate umană	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor de vieţi omeneşti	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Bunuri materiale	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea lucrărilor de sprijin	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Apă de suprafaţă	Creare albie artificială pe cursuri de apa cu secare fără precizarea frecvenței	Modificare curs de apă (fără impact pe cursurile de apă)	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Biodiversitate	Creare albie artificială pe cursuri de apa cu secare fără precizarea frecvenței	Pierdere de habitate	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Bunuri materiale	Creare albie artificială pe cursuri de apa cu secare fără precizarea frecvenței	Pierderi din serviciile ecosistemice	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Peisaj	Creare albie artificială pe cursuri de apa cu secare fără precizarea frecvenței	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Recalibrare albie	Apă de suprafaţă	Alterarea substratului şi malurilor albiei	Deteriorarea temporara a stării ecologice a cursului de apă	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Recalibrare albie	Biodiversitate	Alterarea substratului şi malurilor albiei	Pierdere de habitate	
C.9	Lucrări pe nodul rutier	Realizarea suprastructurii nodului rutier	Apă subterană	Întreruperea alimentării freaticului cu ape meteorice	Alterări cantitative ale apelor subterane	
C.9	Lucrări pe nodul rutier	Realizarea suprastructurii nodului rutier	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
C.9	Lucrări pe nodul rutier	Realizarea suprastructurii nodului rutier	Sănătate umană	Emisii de poluanţi atmosferici	Creşterea incidenţei bolilor	
C.10	Lucrări de refacere	Lucrări de înierbare şi refacere a vegetaţiei	Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone şi cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor	
C.10	Lucrări de refacere	Lucrări de înierbare şi refacere a vegetaţiei	Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafeţelor afectate temporar	Menţinerea valorii estetice a peisajului	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	Alterarea habitatelor
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Reducerea debitelor masice de poluanţi atmosferici emişi	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sol	Depunerea poluanílor atmosferici pe sol	Alterarea calităţii solului	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Biodiversitate	Facilitarea răspândirii speciilor alohtone şi a celor invazive	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Biodiversitate	Emisii de poluanţi atmosferici	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Biodiversitate	Creşterea nivelului de zgomot	Perturbarea activităţii speciilor	Pierdere de habitate
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Biodiversitate	Coliziunea faunei sălbatice cu traficul auto	Reducerea efectivelor populaţionale	Dispariţia unor populaţii de plante / animale
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Condiţii climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea contribuţiilor la schimbările climatice	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Populaţie	Stabiliri noi de domiciliu în zona proiectului	Modificări în structura populaţiei umane	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Bunuri materiale	Dezvoltarea economică a zonelor riverane autostrăzii	Câştiguri financiare	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sănătate umană	Emisii de poluanţi atmosferici	Creşterea incidenţei bolilor	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sănătate umană	Creşterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Creşterea incidenţei bolilor
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Moştenire culturală	Emisii de poluanţi atmosferici	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Moştenire culturală	Vibraţii	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Moştenire culturală	Creşterea numărului de turişti	Valorificarea patrimoniului cultural	Câştiguri financiare
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Peisaj	Creşterea numărului de turişti	Valorificarea patrimoniului natural	Câştiguri financiare
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Peisaj	Creşterea traficului rutier (inclusiv pe timp de noapte)	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Calitatea aerului	Apariţia unor incendii	Modificarea calităţii aerului	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Biodiversitate	Apariţia unor incendii	Alterarea habitatelor	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sănătate umană	Apariţia unor incendii	Pierderi de vieţi omeneşti	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Bunuri materiale	Apariţia unor incendii	Pierderi financiare	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sănătate umană	Prevenirea producerii accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor de vieţi omeneşti	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Bunuri materiale	Prevenirea producerii accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor economice	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Bunuri materiale	Reducerea timpilor de trafic	Evitarea pierderilor economice	
O.1	Desfăşurarea traficului auto	Traficul auto pe nodul rutier	Sănătate umană			
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Apă de suprafaţă	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea calităţii apei freatice	
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Biodiversitate	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea habitatelor	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Activităţi de deszăpezire şi prevenirea îngheţului (inclusiv depozitare zăpadă)	Apă de suprafaţă	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea calităţii apei freatice	
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Activităţi de deszăpezire şi prevenirea îngheţului (inclusiv depozitare zăpadă)	Biodiversitate	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea habitatelor	
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Activităţi de deszăpezire şi prevenirea îngheţului (inclusiv depozitare zăpadă)	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
O.2	Gestionarea precipitaţiilor	Activităţi de deszăpezire şi prevenirea îngheţului (inclusiv depozitare zăpadă)	Apă subterană	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei subterane	
O.3	Lucrări de întreţinere si mentenanţă	Lucrări de reasfaltare/reparare a carosabilului	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferici	Modificarea calităţii aerului	
O.3	Lucrări de întreţinere si mentenanţă	Lucrări de reasfaltare/reparare a carosabilului	Sănătate umană	Emisii de poluanţi atmosferici	Creşterea incidenţei bolilor	
D.1.	Dezafectarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferi	Modificarea calităţii aerului	
D.1.	Dezafectarea organizării de şantier	Dezafectarea amenajarilor temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacităţii productive a solului	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
D.1	Dezafectarea organizării de şantier	Depozitare materiale / deşeuri	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
D.1	Dezafectarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Sol	Pătrundere poluanţi în sol	Alterarea calităţii solului	Alterarea habitatelor
D.1	Dezafectarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apa de suprafata	Pătrundere poluanţi în apele de suprafaţă	Alterarea calităţii apei de suprafaţă	
D.1	Dezafectarea organizării de şantier	Deversări accidentale de poluanţi pe sol	Apa subterana	Pătrundere poluanţi în pânza freatică	Alterarea calităţii apei freatice	
D.1.	Dezafactarea organizării de şantier	Dezafectarea amenajarilor temporare	Biodiversitate	Riscuri de instalare a vegetatiei alohtone	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
D.3	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanţi atmosferi	Modificarea calităţii aerului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Sol	Aport de sol fertil	Îmbunătățirea calităţii solului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Sol	Manevrare sol contaminat	Alterarea calităţii solului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Biodiversitate	Reintroducerea suprafețelor în circuitul natural	Extinderea suprafețelor naturale	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Biodiversitate	Pătrunderea speciilor alohtone	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Biodiversitate	Dispariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Defragmentarea habitatelor	

Tip de intervenţie		Cauze (Activităţi)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
D.3	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Peisaj	Refacerea topografiei terenului	Îmbunătățire a valorii estetice a peisajului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Bunuri materiale	Reintroducerea suprafețelor în circuitul economic	Câştiguri financiare	

7.2. Extinderea spațială a impactului potential

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele care se observă pot să apară până la distanțe de maxim 1 km. Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspenie), fiind efecte restrânse spațial și temporal. În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Proiectul poate fi în măsură să genereze forme de impact potențial asupra mai multor compontente ale mediului. Principalele componente asupra cărora proiectul poate genera un impact sunt:

Impactul asupra populației și sănătății umane

Nodul Rutier Românași se află localizat în în interiorul Depresiunii Almaș - Agrij, pe valea Agrijului, în județul Sălaj, în partea de sud comunei Românași iar poziția kilometrică aproximativă a acestui nod rutier pe autostrada A3 este zona km 25+600.

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

Cea mai apropiată locuință față de nodul rutier Românași este la o distanță de aproximativ 20 m (în zona conexiunii nodului rutier cu DN1F.

Principalele surse de impact asupra aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

- zgomotul şi vibraţiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii şi praf în timpul execuţiei lucrărilor şi a circulaţiei utilajelor şi mijloacelor de transport;
- activităţile specifice organizărilor de şantier/bazelor de producţie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Poluanţii emişi nu au caracter cumulativ, sunt din surse mobile, dispersia lor se face pe măsura deplasării.

Pentru a cuantifica magnitudinea impactului generat de construcția și operarea nodului rutier Românași, au fost realizate modelări de zgomot și dispersii de poluanți în aer, rezultatele modelărilor fiind prezentate în continuare.

Rezultatele modelărilor emisiilor în atmosferă

Cantități de emisii – Etapa de Execuție

Tipul de lucrări	Interval poziții kilometrice	Suprafață (mp)	Cantităţi de emisii PM10 – (kg/zi)	Cantităţi de emisii PM10 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM10 in perioada de exploatare - (tone)
Lucrări organizare de santier		10980	30.08	12.53	**0.301**
			Cantităţi de emisii PM2,5 – (kg/zi)	**Cantităţi de emisii PM2,5 – (kg/10 ore)**	**Cantități de emisii PM2.5 in perioada de exploatare - (tone)**
			3.01	1.25	**0.030**

Tipul de lucrări	Interval poziții kilometrice	Suprafață (mp)	Cantităţi de emisii PM10 – (kg/zi)	Cantităţi de emisii PM10 – (kg/10 ore)	Cantități de emisii PM10 in perioada de exploatare - (tone)
Lucrări fronturi de lucru (amplasate în culoarul de expropriere)		393485	146.92	61.22	**11.753**
			Cantităţi de emisii PM2,5 – (kg/zi)	**Cantităţi de emisii PM2,5 – (kg/10 ore)**	**Cantități de emisii PM2.5 in perioada de exploatare - (tone)**
			14.69	6.12	**1.175**

Tip vehicul	tone/perioada de executie				
	PM10	PM2,5	NO2	NOx	CO
Trafic autocamioane cu tonaj de 17 tone	0.6288	0.3254	0.1436	1.4358	0.4811
Trafic autocamioane cu tonaj de 18 tone	0.8589	0.4482	0.2773	2.7732	1.0253
Trafic utilaje cu tonaj intre 15 - 35 tone	0.0295	0.0161	0.0142	0.1423	0.0658
Total	**1.517**	**0.790**	**0.435**	**4.351**	**1.572**

Cantitati de emisii – Etapa de Operare

Tip vehicul	tone/perioada de operare - An 2045				
	PM10	PM2,5	NO2	NOx	CO
Vehicle usoare	0.0442	0.0230	0.0011	0.0545	0.5190
Vehicle grele	0.0088	0.0045	0.0020	0.0200	0.0067
Total	**0.0530**	**0.0275**	**0.0031**	**0.0745**	**0.5257**



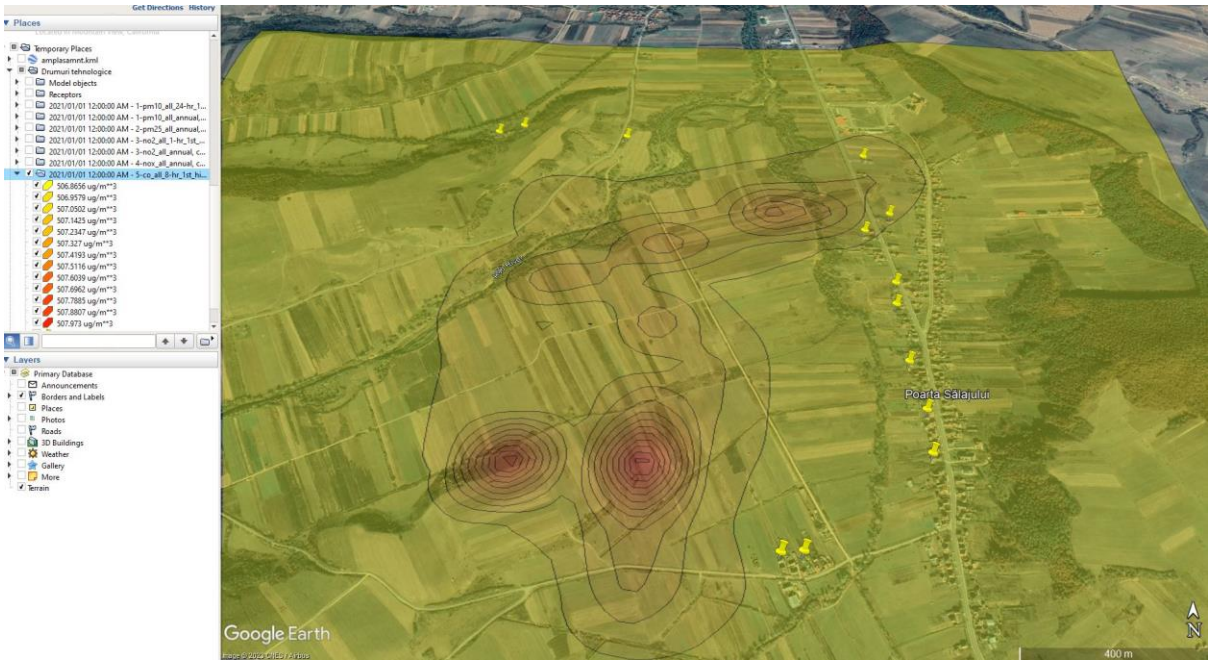
Organizare de șantier - PM 2,5 -anual



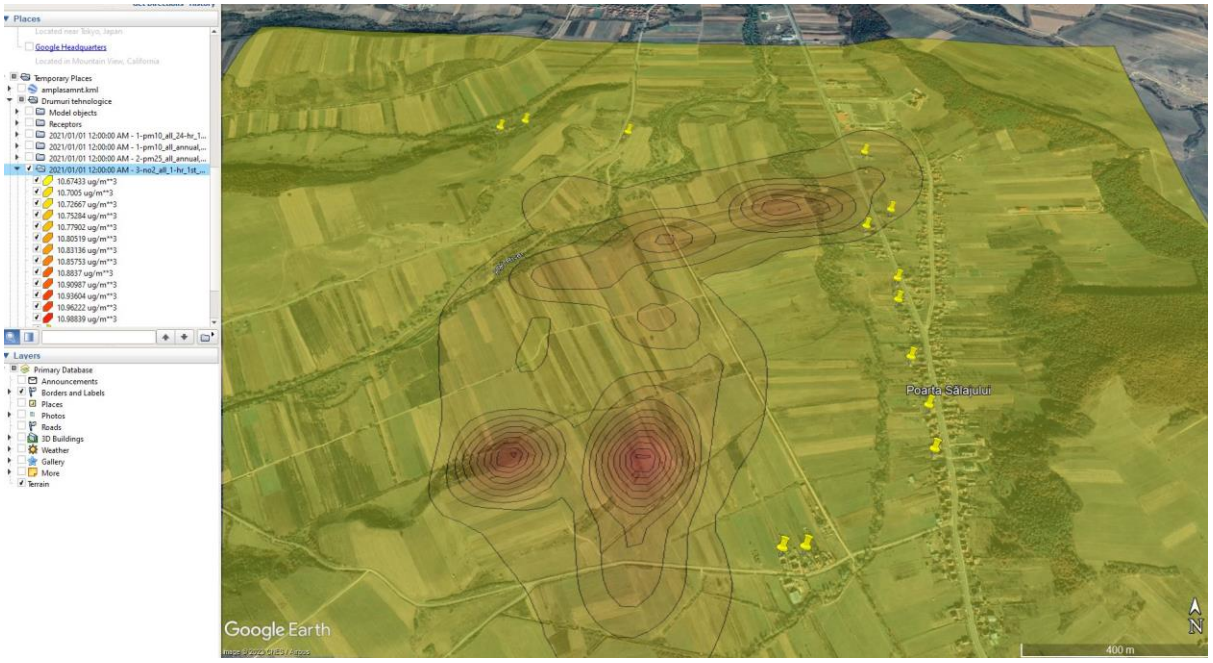
Organizare de șantier - PM 10 – 24h



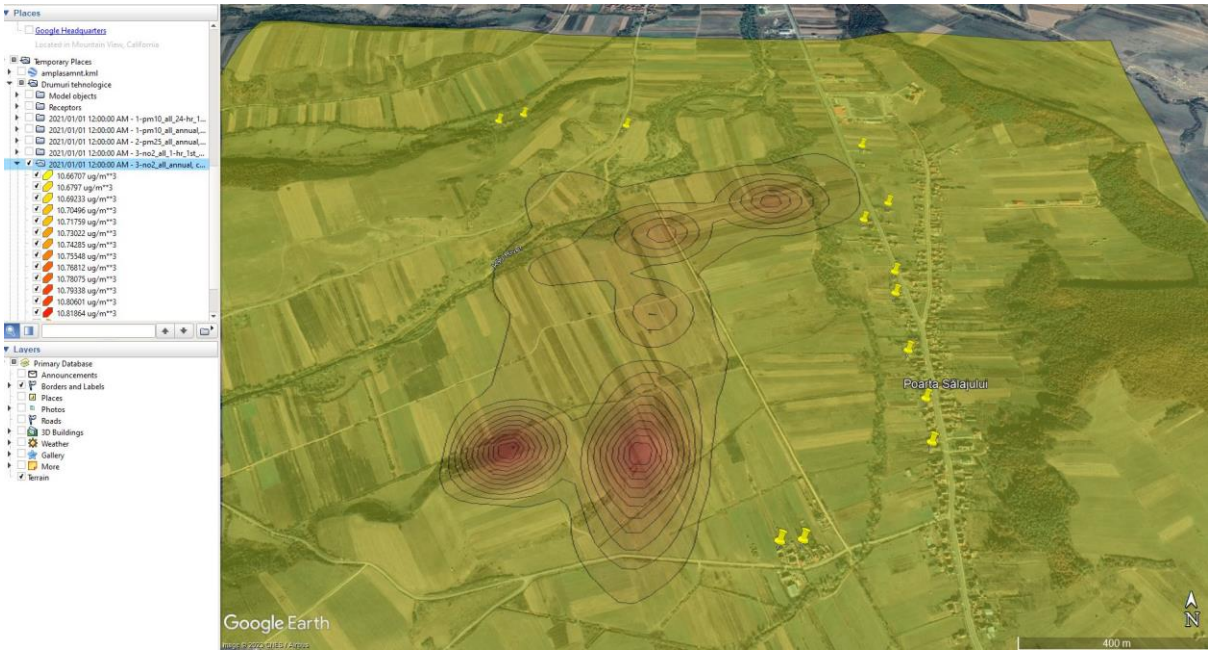
Organizare de șantier - PM 10 – anual



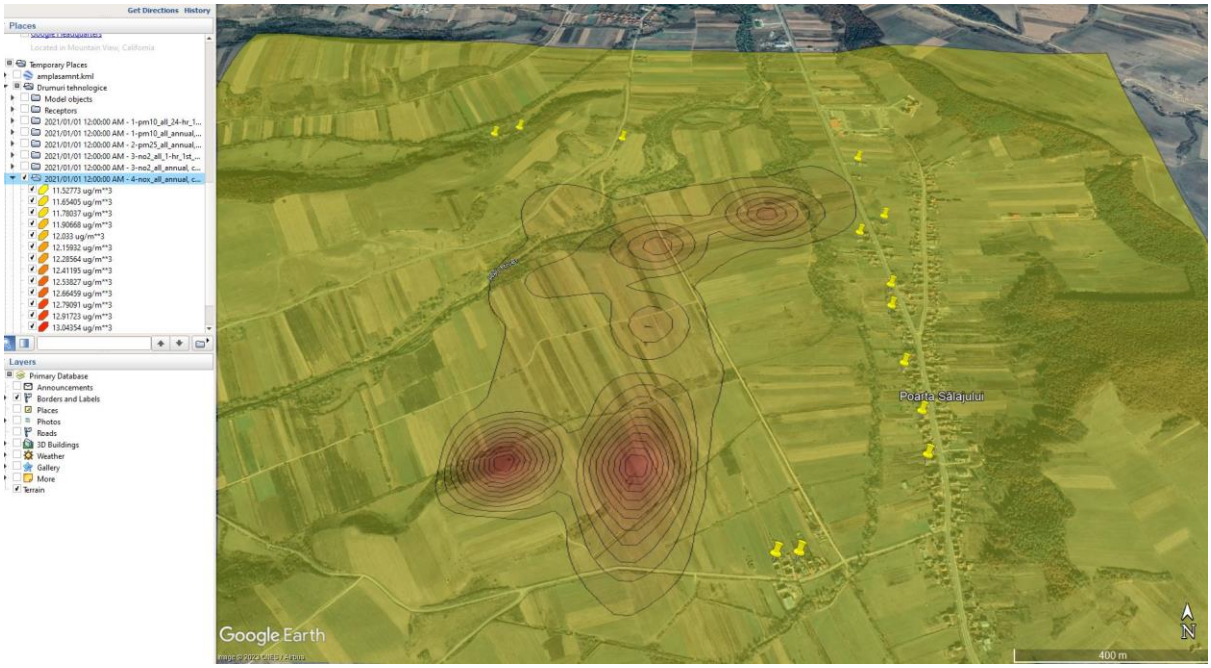
Lucrări drum – CO – 8h (VL = 10mg/mc)



Lucrări drum – NO_2 – 1h (VL= 200 µg mc)



Lucrări drum – NO_2 – anual (VL= 40 µg/mc)



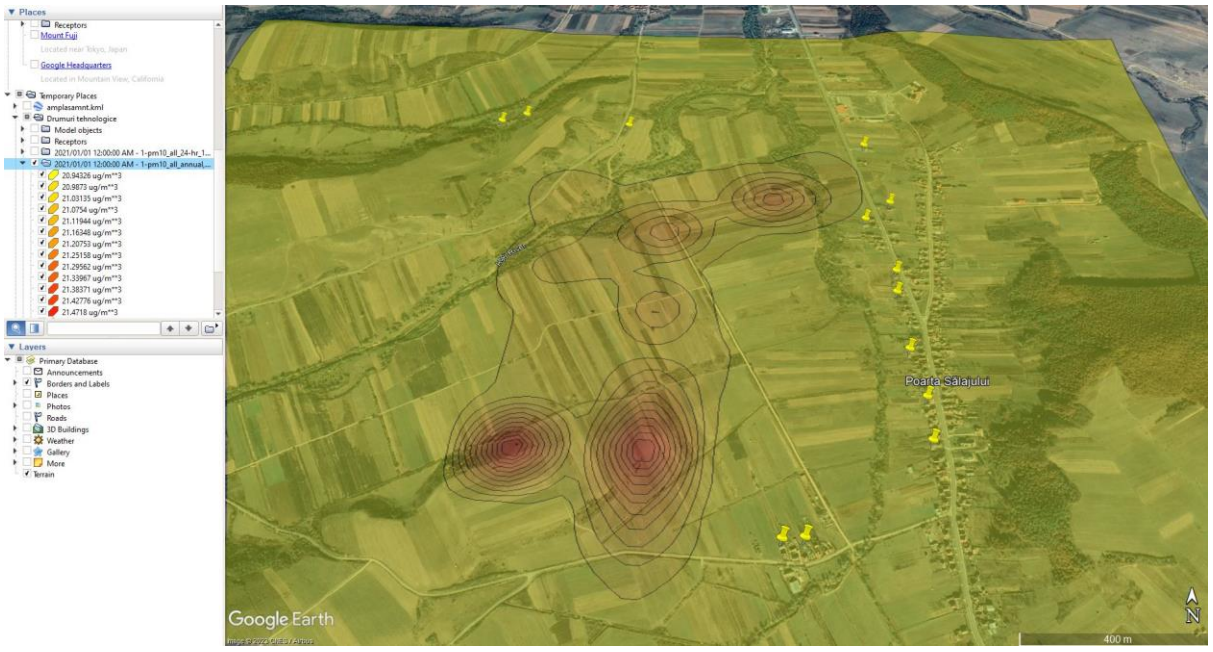
Lucrări drum – NO_x – anual (VL= 30 µg/mc)



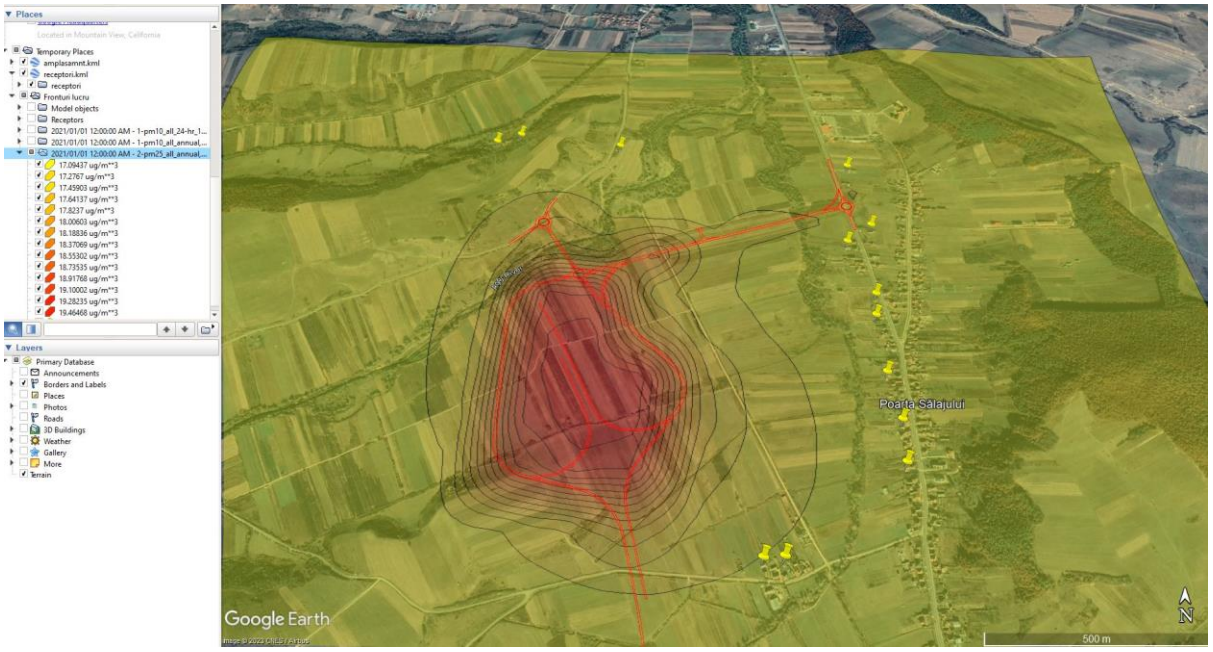
Lucrări drum – PM 2,5 – anual (VL= 20 µg/mc)



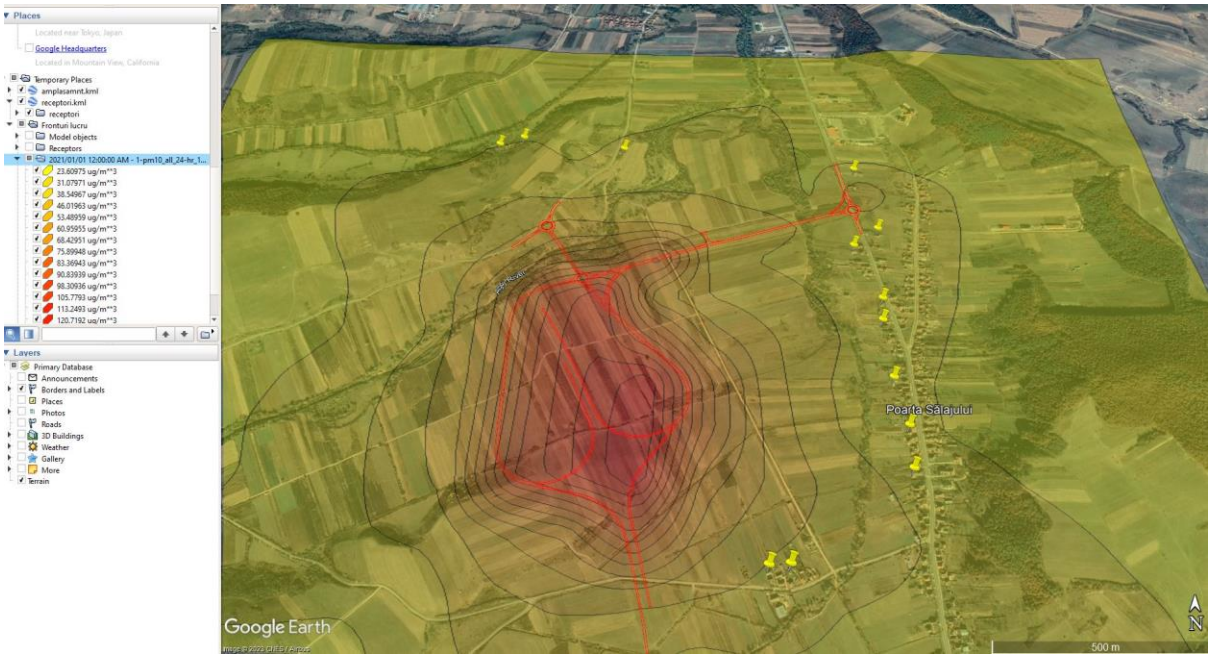
Lucrări drum – PM 10 – 24 h (VL= 50 µg/mc)



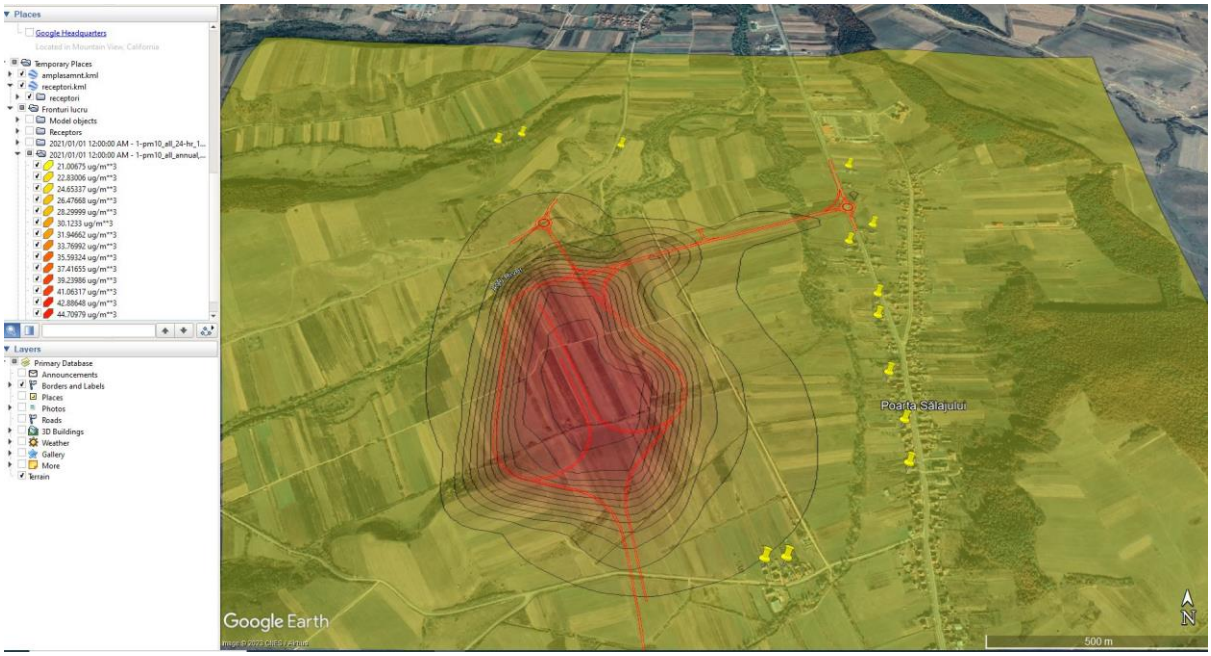
Lucrări drum – PM 10 – anual (VL= 40 µg/mc)



Lucrări fronturi de lucru – PM 2,5 – anual (VL= 20 µg/mc)



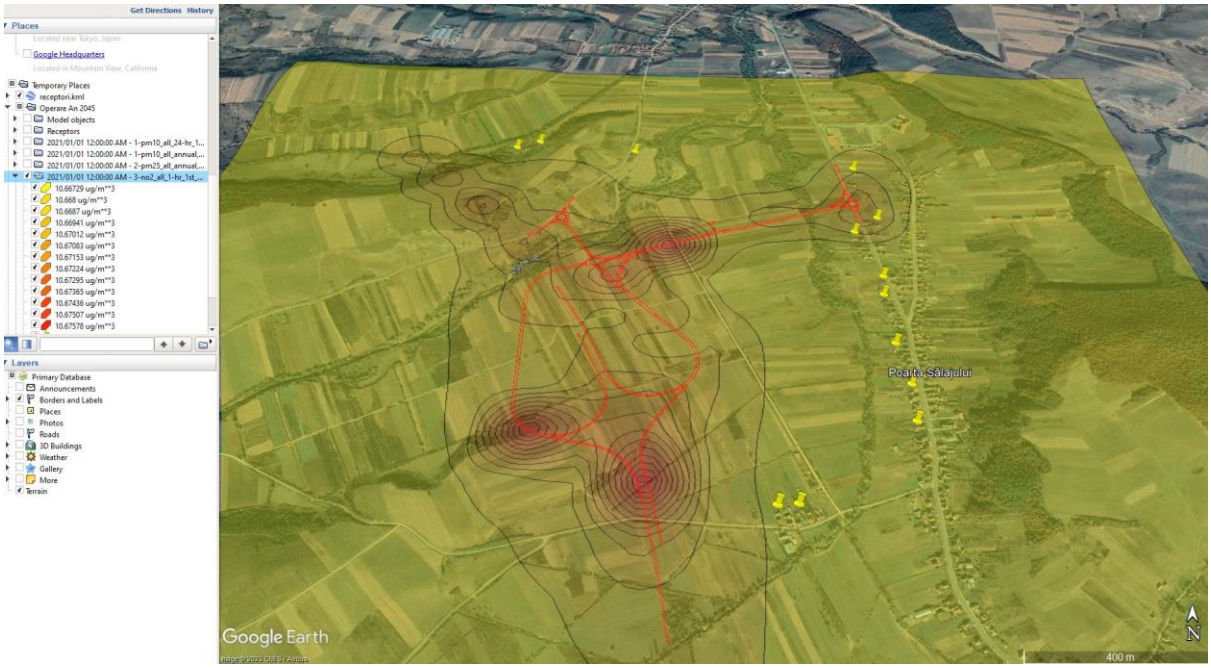
Lucrări fronturi de lucru – PM 10 – 24 h (VL= 50 µg/mc)



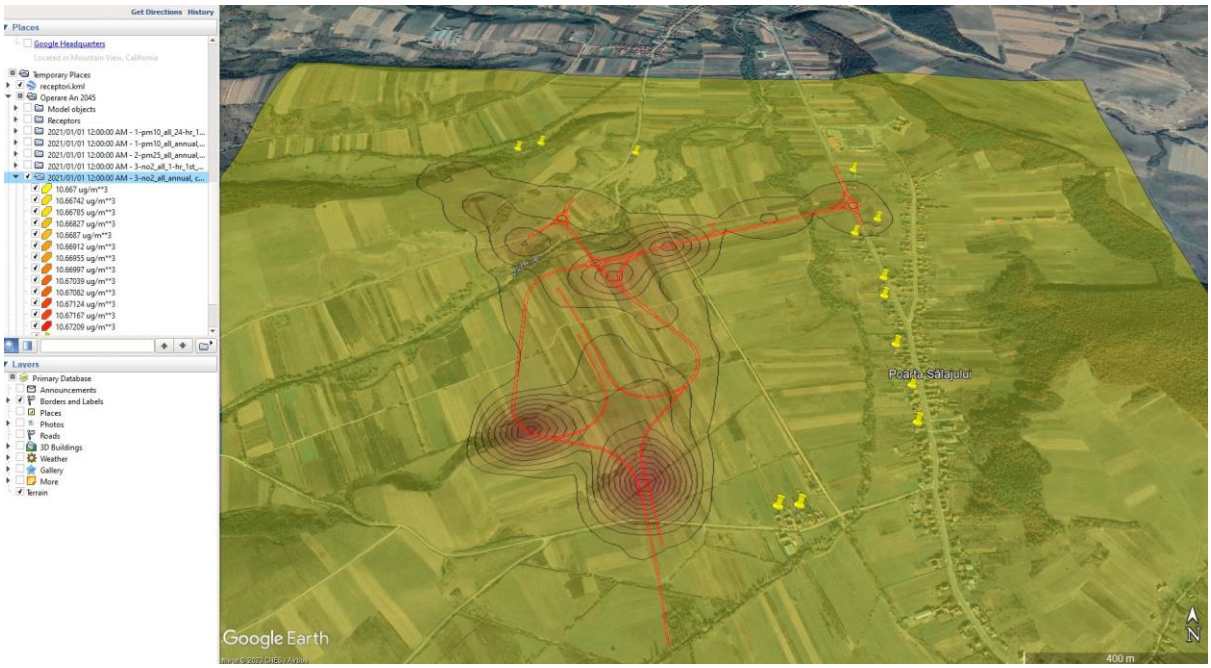
Lucrări fronturi de lucru – PM 10 – anual (VL= 40 µg/mc)



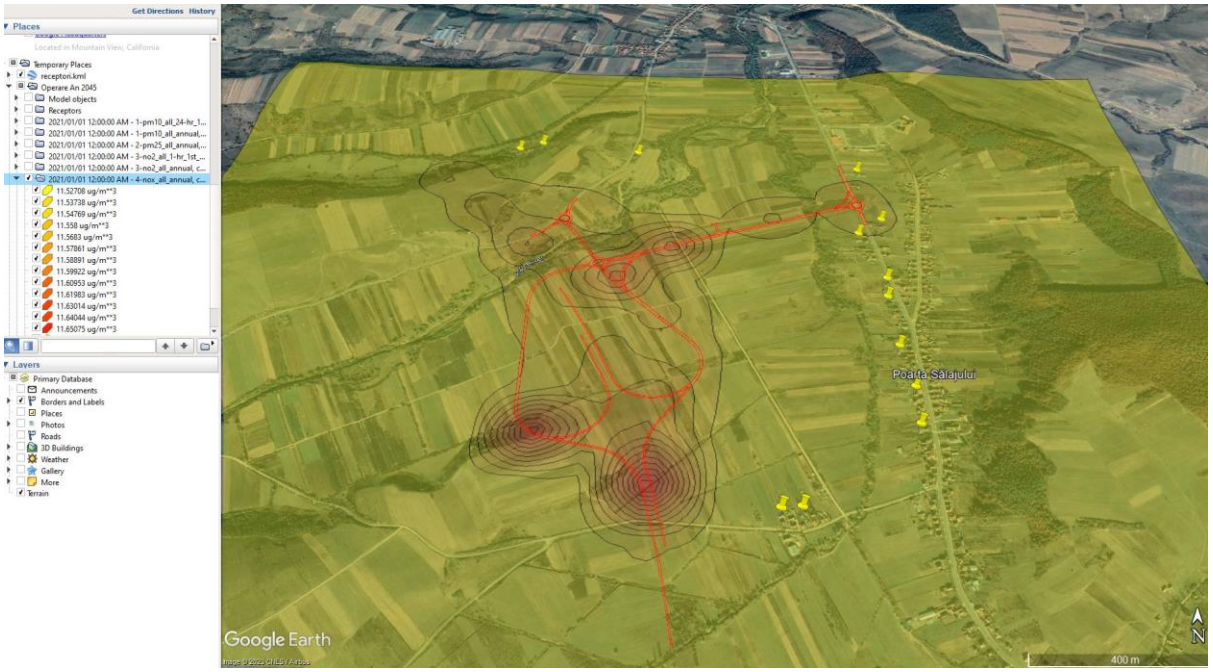
Operare – CO – 8h (VL = 10 mg/mc)



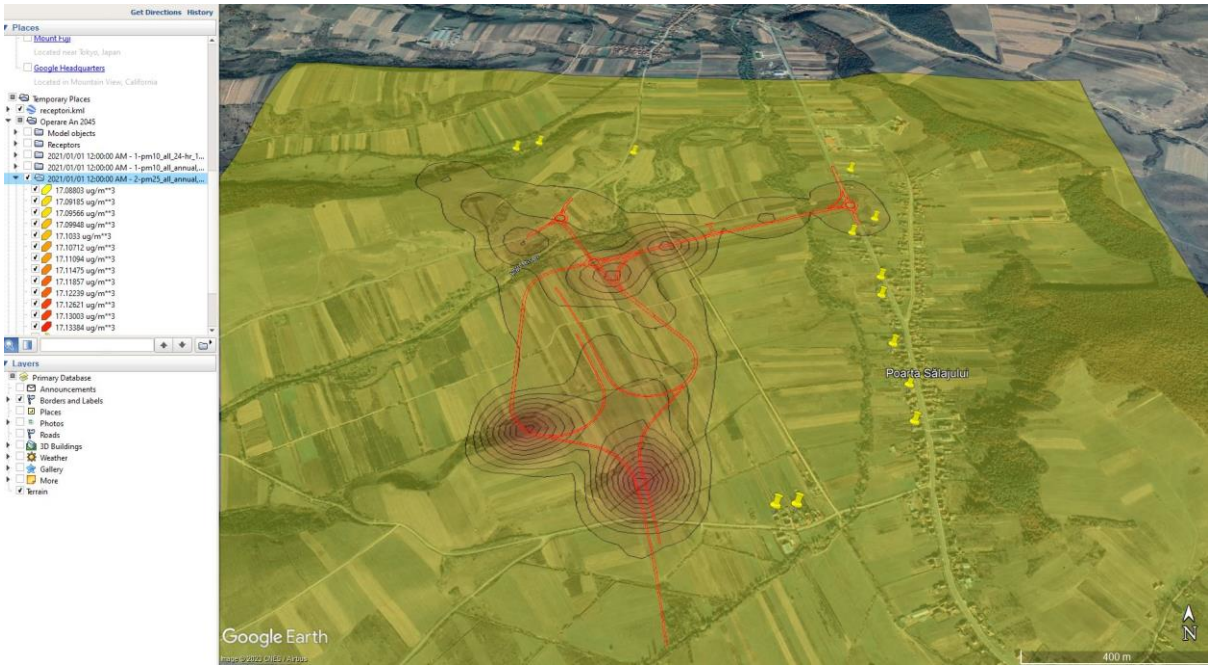
Operare – NO_2 – 1h (VL = 200 µg/mc)



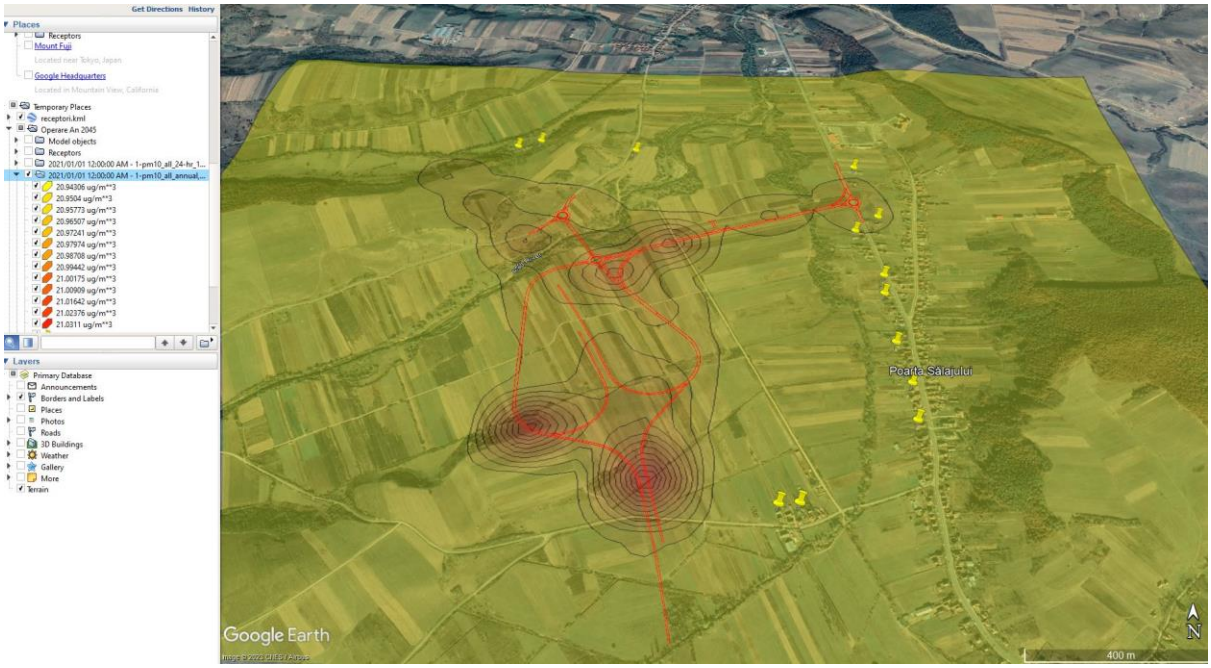
Operare – NO_2 – anual (VL = 40 µg/mc)



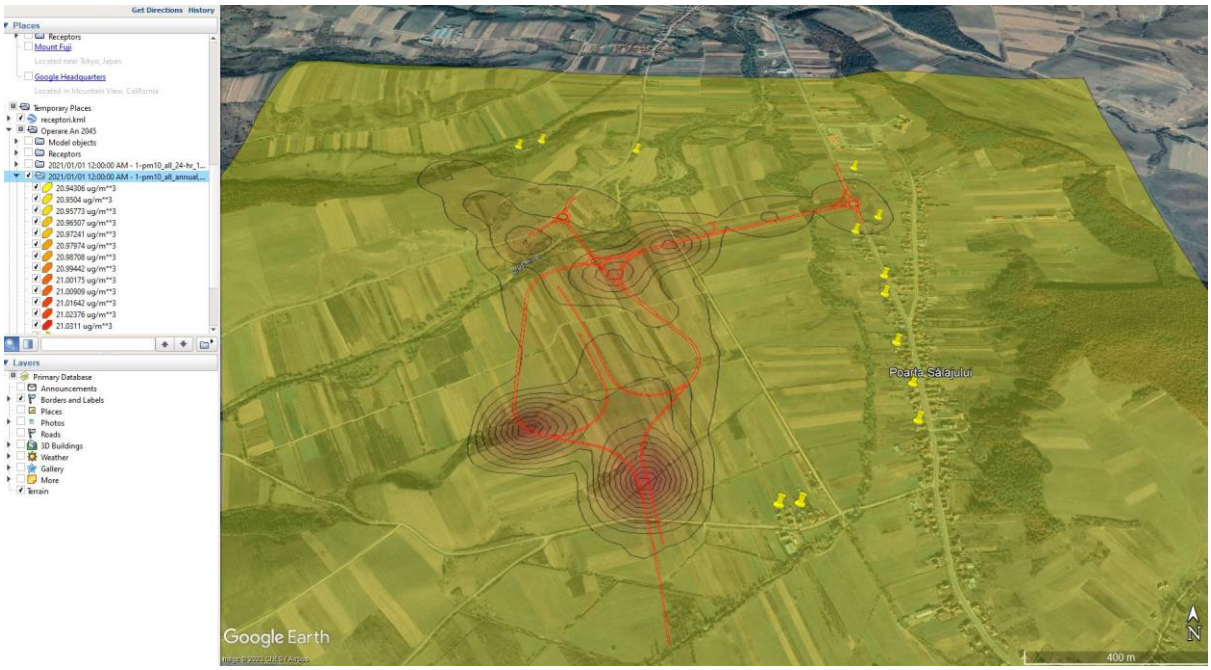
Operare – NO_x – anual (VL = 30 µg/mc)



Operare – PM 2,5 – anual (VL = 20 µg/mc)



Operare – PM 10 – 24 (VL = 50 µg/mc)



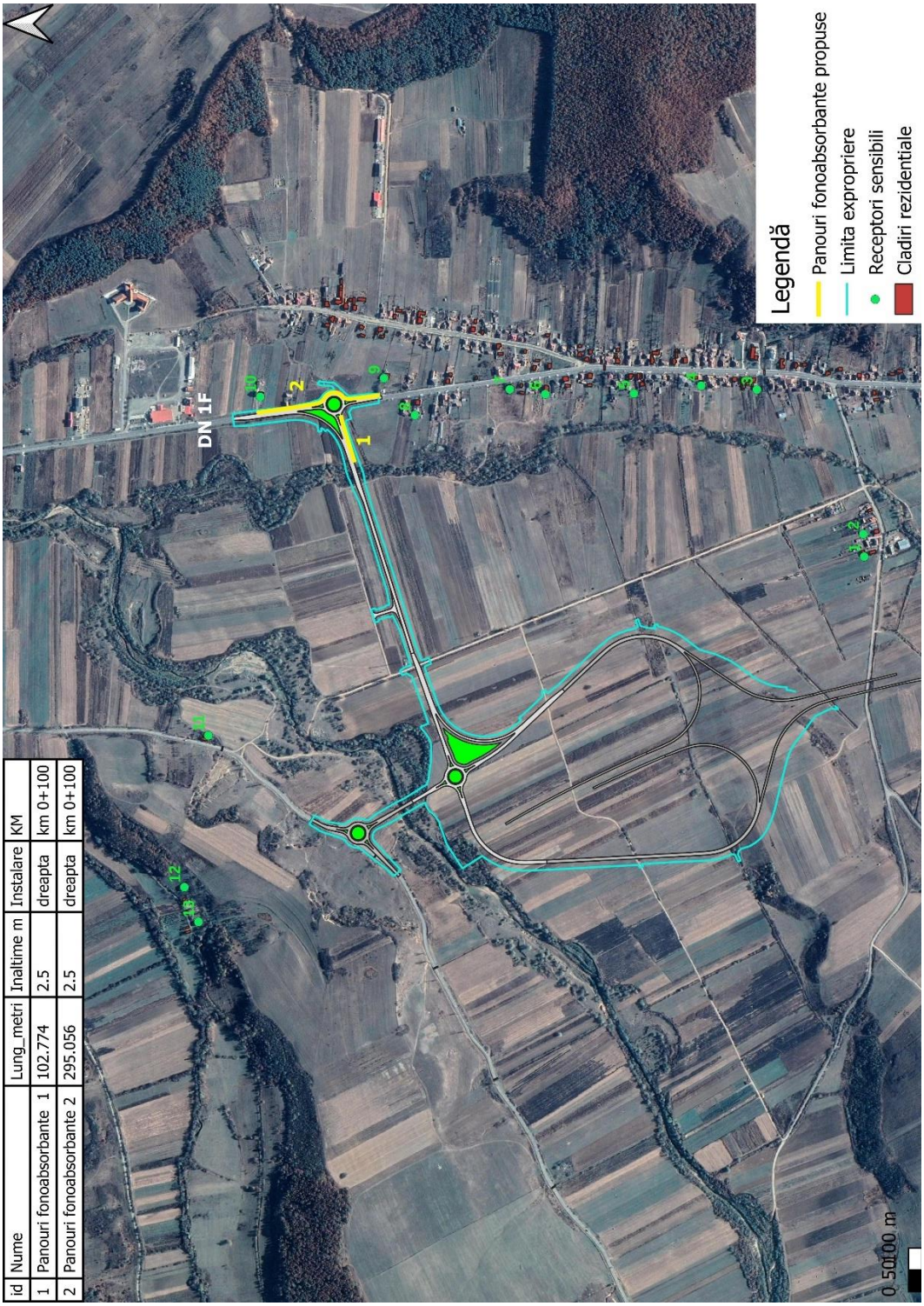
Operare – PM 10 – anual (VL = 40 µg/mc)

Așa cum se poate observa din tabelele și planșele de mai sus, realizarea nodului rutier Romnași nu va conduce la depășirea valorilor parametrilor modelați nici în etapa de construcție și nici în etapa de operare a nodului rutier.

Rezultatele modelărilor de zgomot

Pentru etapa de construcție și operare a nodului rutier, în prima fază au fost identificați receptorii sensibili din proximitatea proiectului.

Localizarea acestora în raport cu proiectul este prezentată în planșa de mai jos:

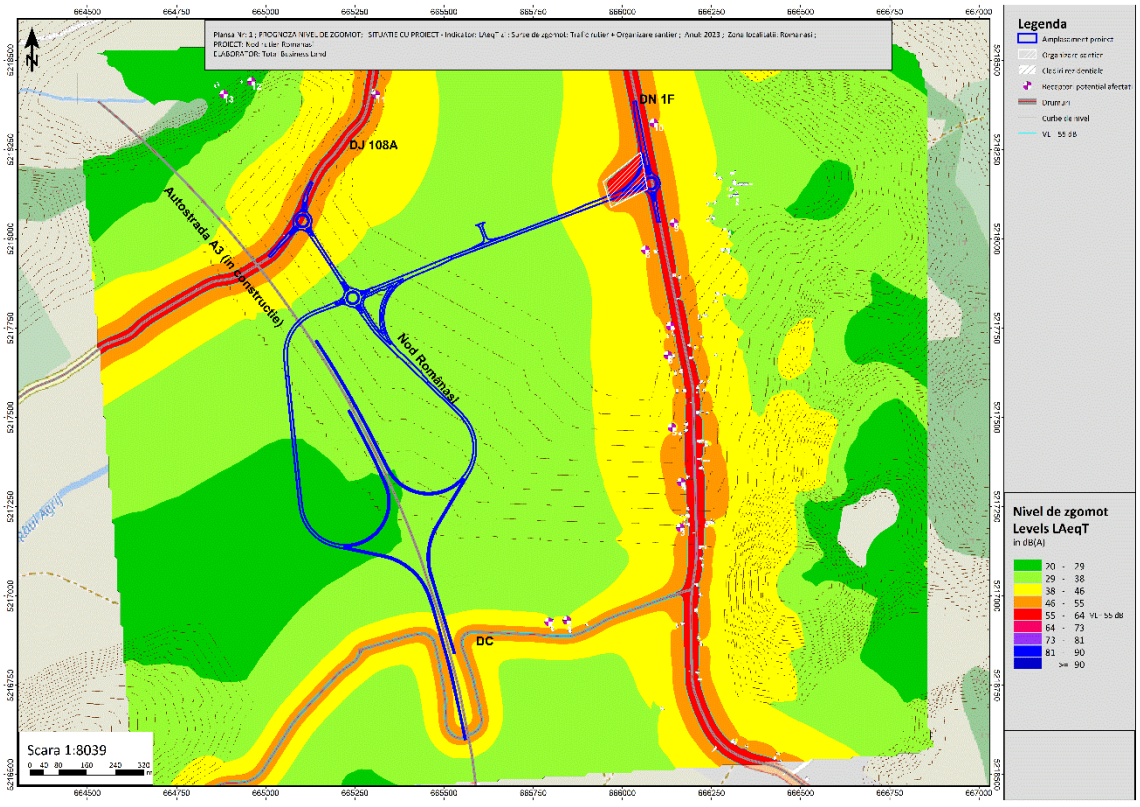


id	Nume	Lung_metri	Inaltime m	Instalare	KM
1	Panouri fonoabsorbante 1	102.774	2.5	dreapta	km 0+100
2	Panouri fonoabsorbante 2	295.056	2.5	dreapta	km 0+100

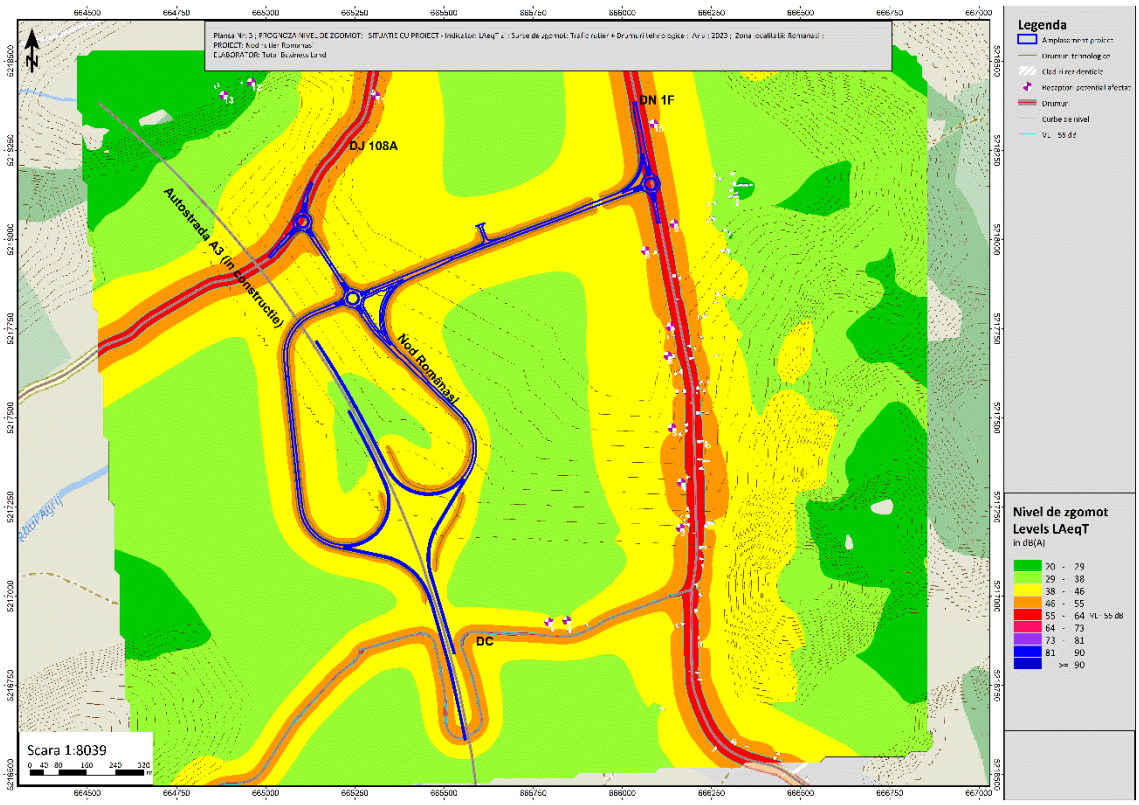
Planșa nr. 10 Localizarea receptorilor sensibili

Pentru faza de construcție a proiectului, rezultatele modelărilor sunt prezentate în tabelul și planșele de mai jos:

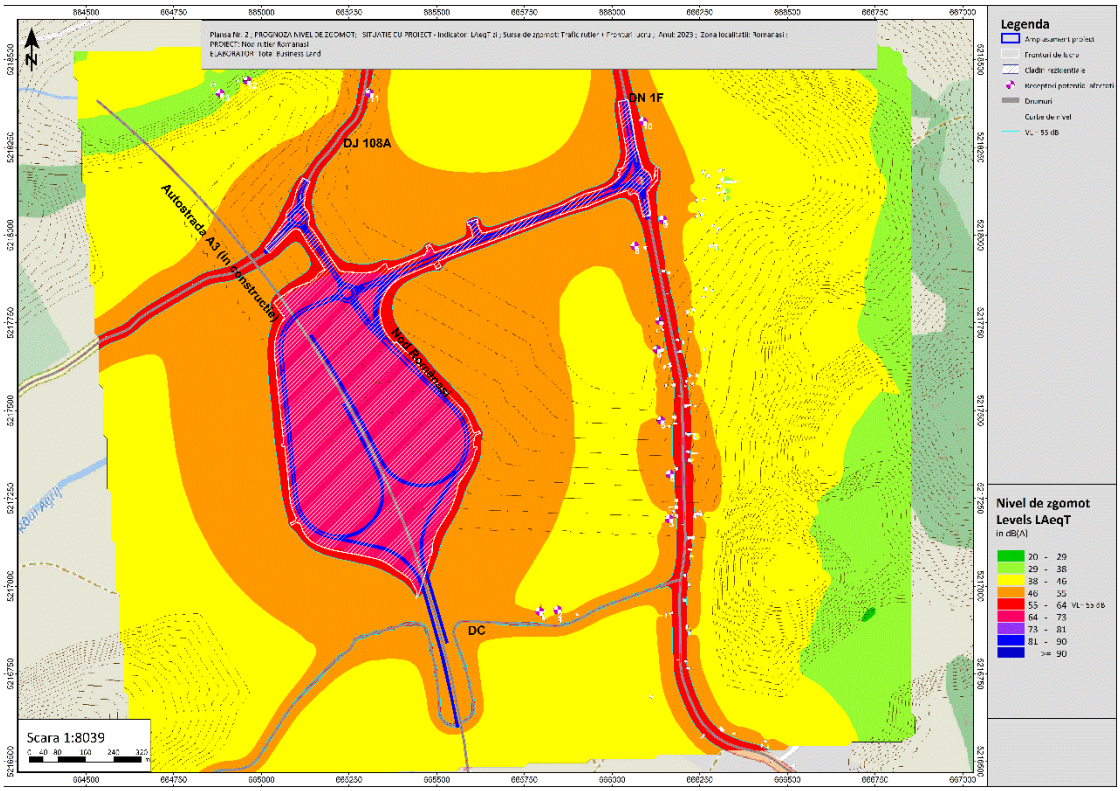
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (LAeqT zi) VL=56 dB		
		X m	Y m	Organizare santier	Fronturi lucru	Drumuri
Cladire rezidentiala	1	665793.64	5216927.5	41.8	47.6	41.9
Cladire rezidentiala	2	665845.08	5216932.1	39	46.2	39.2
Cladire rezidentiala	3	666162.59	5217191.75	34.4	44.4	34.8
Cladire rezidentiala	4	666165.07	5217319.25	39.8	45.6	39.9
Cladire rezidentiala	5	666139.31	5217472.24	32.9	45	33.5
Cladire rezidentiala	6	666127.55	5217674.18	34.4	45.3	34.9
Cladire rezidentiala	7	666134.57	5217755.76	37.4	45.6	37.5
Cladire rezidentiala	8	666064.47	5217969.56	46.9	49.7	46.6
Cladire rezidentiala	9	666145.02	5218044.13	48.8	51.6	48.5
Cladire rezidentiala	10	666088.14	5218324.47	52.7	55.4	52.7
Cladire rezidentiala	11	665308.96	5218403.77	53.5	53.9	53.5
Cladire rezidentiala	12	664959.74	5218440.72	25.8	39	26.5
Cladire rezidentiala	13	664882.23	5218404.61	19.2	37.5	21.3



Nivel de zgomot datorat lucrărilor din cadrul organizării de șantier



Nivel de zgomot datorat lucrărilor la drum



Nivel de zgomot datorat lucrărilor în fronturi de lucru

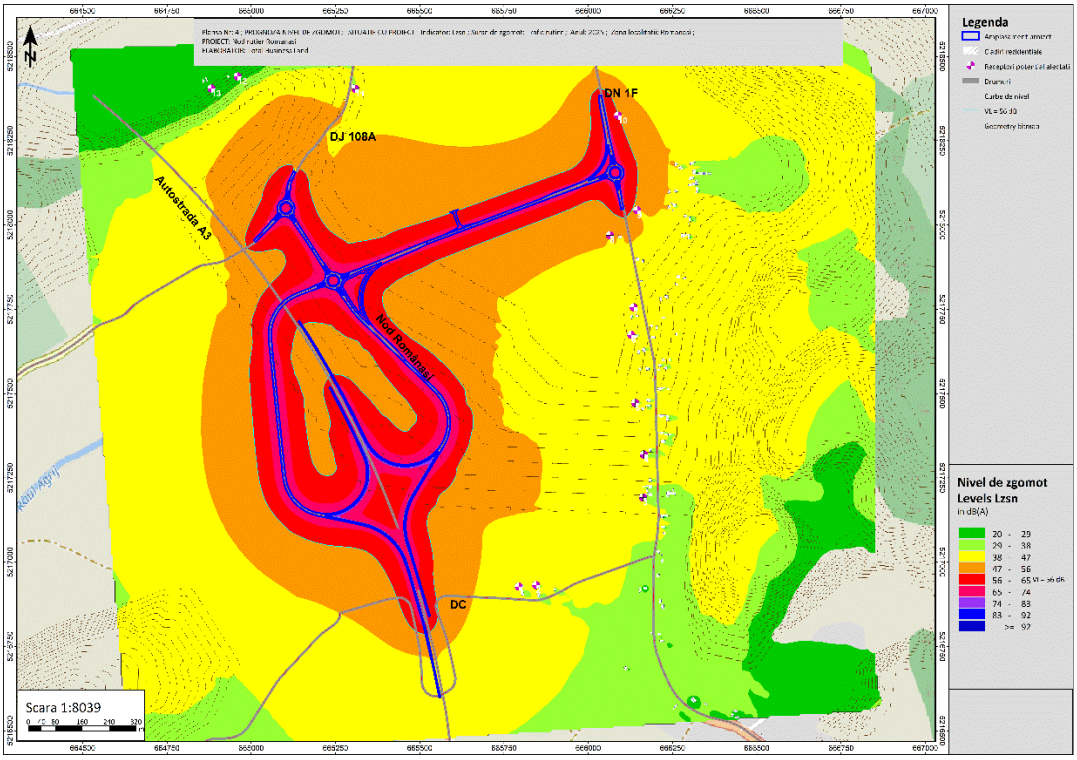
Pentru etapa de operare au fost utilizate datele din studiul de trafic.

În prima etapă, au fot modelate rezultatele utilizând exclusiv datele de trafic pe nodul rutier.

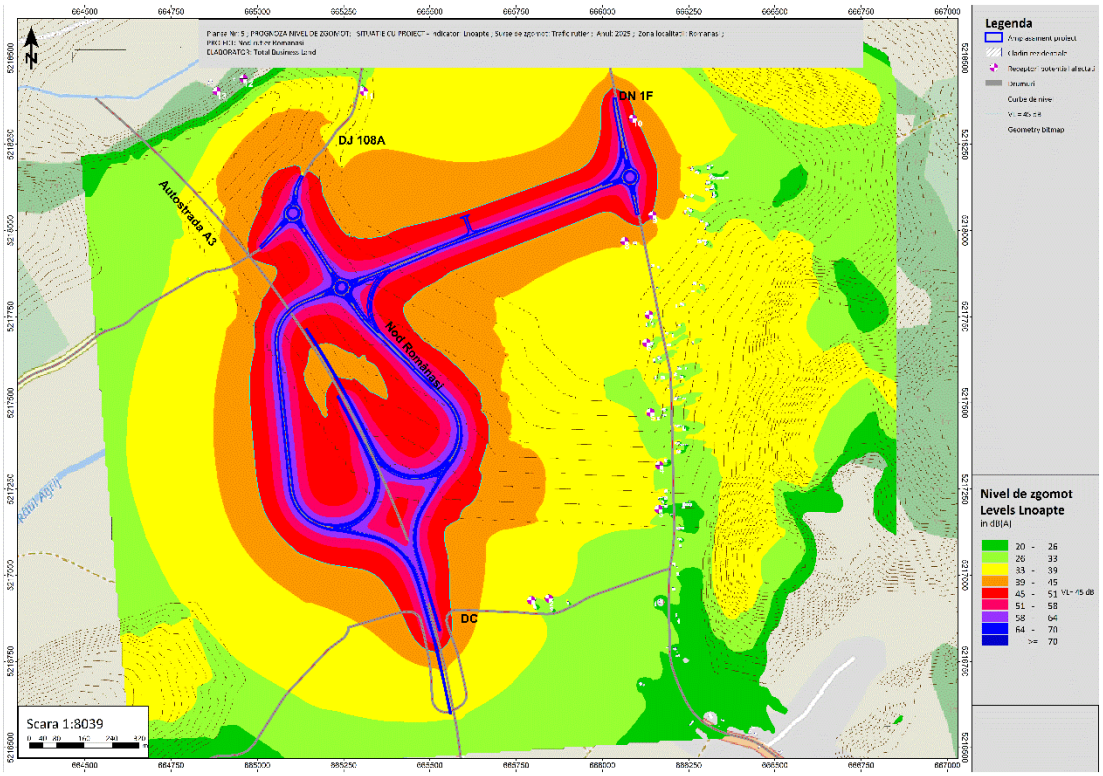
Rezultatele modelărilor sunt prezentate în tabelele și planșele de mai jos (cu roșu sunt marcate valorile mai mari decât nivelul de zgomot maxim admisibil):

Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lzsn) VL=56 dB		
		X m	Y m	An 2025	An 2035	An 2045
Cladire rezidentiala	1	665793.6	5216927.5	45.8	46.0	47.3
Cladire rezidentiala	2	665845.1	5216932.1	44.2	44.5	45.4
Cladire rezidentiala	3	666162.6	5217191.75	43.3	43.1	44.8
Cladire rezidentiala	4	666165.1	5217319.25	43.1	42.6	44.0
Cladire rezidentiala	5	666139.3	5217472.24	43.2	42.5	43.5
Cladire rezidentiala	6	666127.6	5217674.18	44.2	43.7	44.8
Cladire rezidentiala	7	666134.6	5217755.76	45.4	45.0	46.2
Cladire rezidentiala	8	666064.5	5217969.56	50.0	50.3	49.6
Cladire rezidentiala	9	666145	5218044.13	54.6	54.6	52.6
Cladire rezidentiala	10	666088.1	5218324.47	57.8	57.6	55.7
Cladire rezidentiala	11	665309	5218403.77	44.6	44.0	45.7
Cladire rezidentiala	12	664959.7	5218440.72	27.5	27.4	28.2
Cladire rezidentiala	13	664882.2	5218404.61	25.8	25.7	26.4

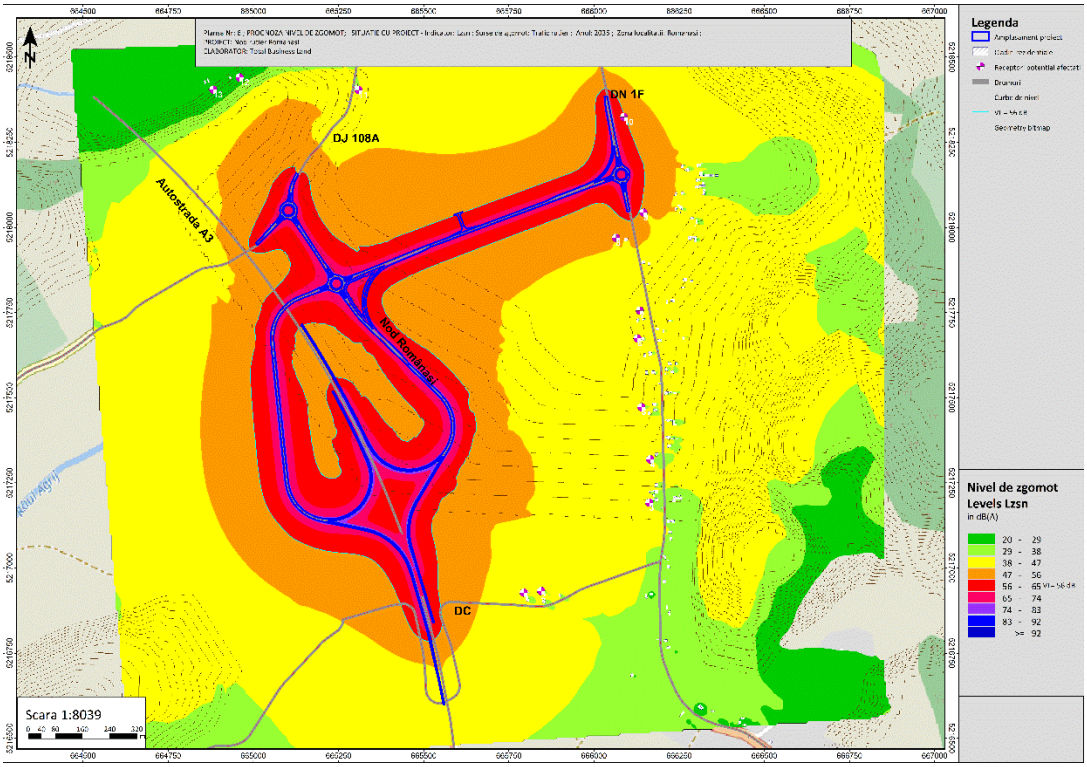
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lnoapte) VL=45 dB		
		X m	Y m	An 2025	An 2035	An 2045
Cladire rezidentiala	1	665793.6	5216927.5	36.8	37.0	38.2
Cladire rezidentiala	2	665845.1	5216932.1	35.2	35.5	36.4
Cladire rezidentiala	3	666162.6	5217191.75	34.3	34.2	35.8
Cladire rezidentiala	4	666165.1	5217319.25	34.1	33.7	35.0
Cladire rezidentiala	5	666139.3	5217472.24	34.2	33.6	34.5
Cladire rezidentiala	6	666127.6	5217674.18	35.2	34.8	35.8
Cladire rezidentiala	7	666134.6	5217755.76	36.4	36.2	37.3
Cladire rezidentiala	8	666064.5	5217969.56	41.0	42.4	40.9
Cladire rezidentiala	9	666145	5218044.13	45.7	46.9	44.3
Cladire rezidentiala	10	666088.1	5218324.47	48.9	49.9	47.3
Cladire rezidentiala	11	665309	5218403.77	35.6	35.2	36.7
Cladire rezidentiala	12	664959.7	5218440.72	18.6	18.8	19.2
Cladire rezidentiala	13	664882.2	5218404.61	16.8	17.1	17.4



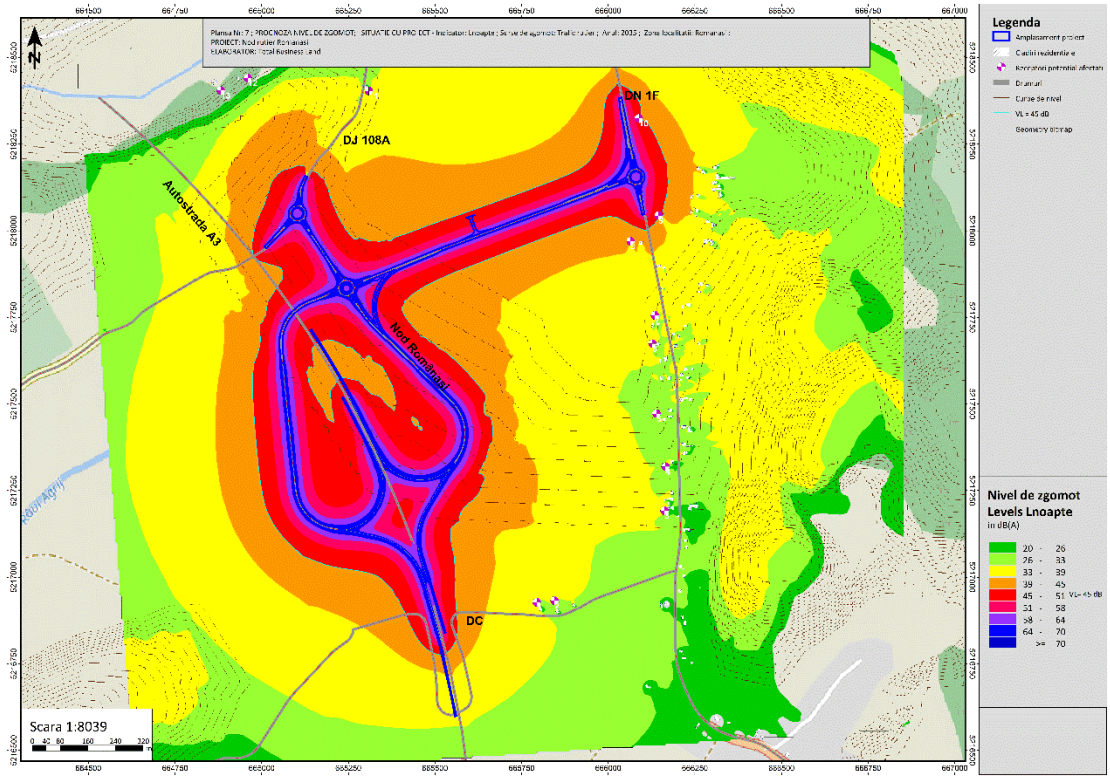
Nivel de zgomot - 2025 – trafic pe nodul rutier



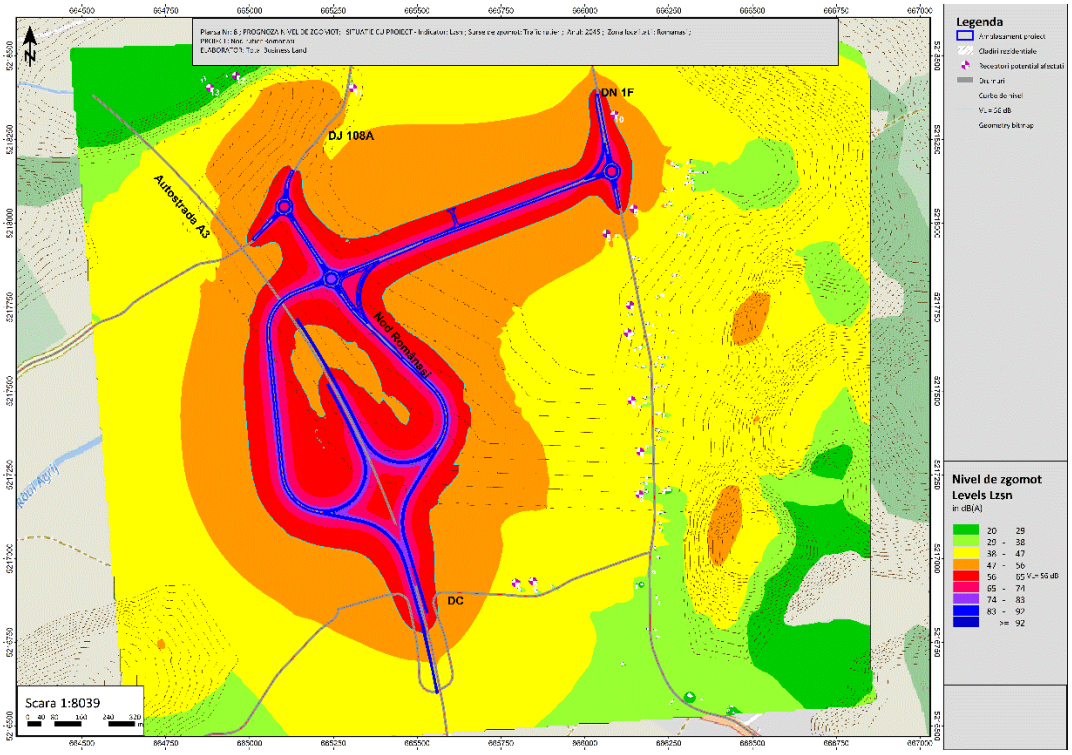
Nivel de zgomot - 2025 – trafic pe nodul rutier



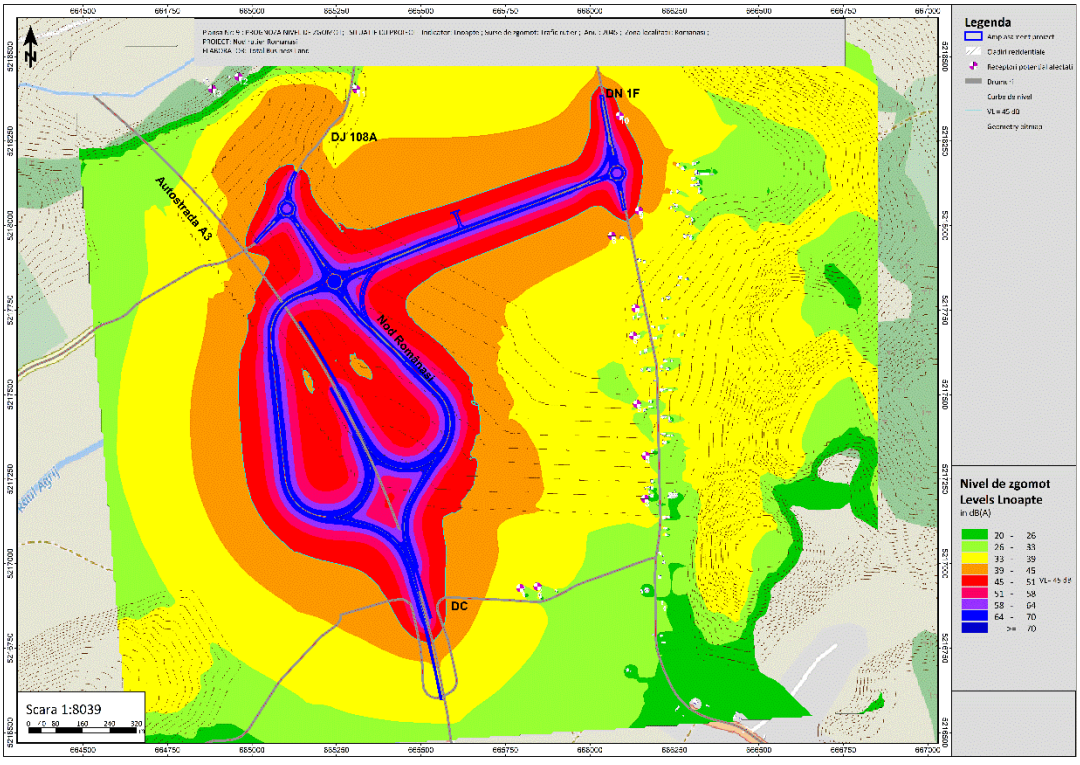
Nivel de zgomot - 2035 – trafic pe nodul rutier



Nivel de zgomot - 2035 – trafic pe nodul rutier



Nivel de zgomot - 2045 – trafic pe nodul rutier



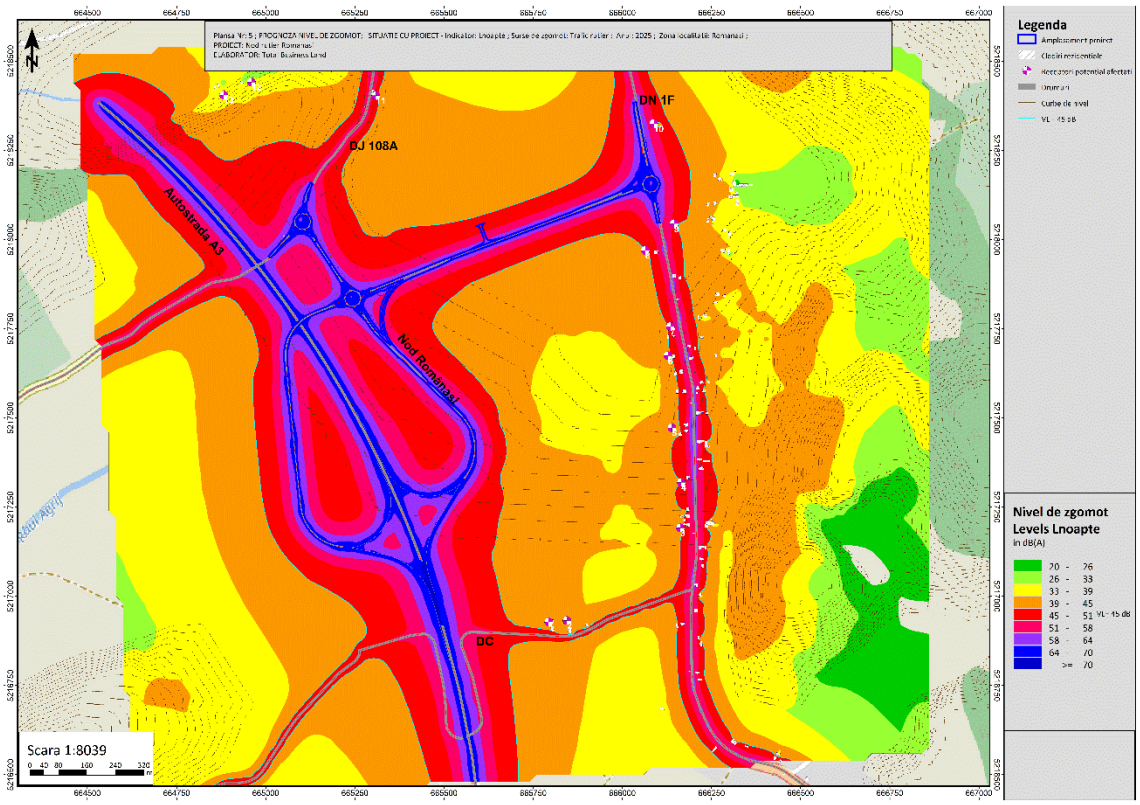
Nivel de zgomot – 2045 – trafic pe nodul rutier

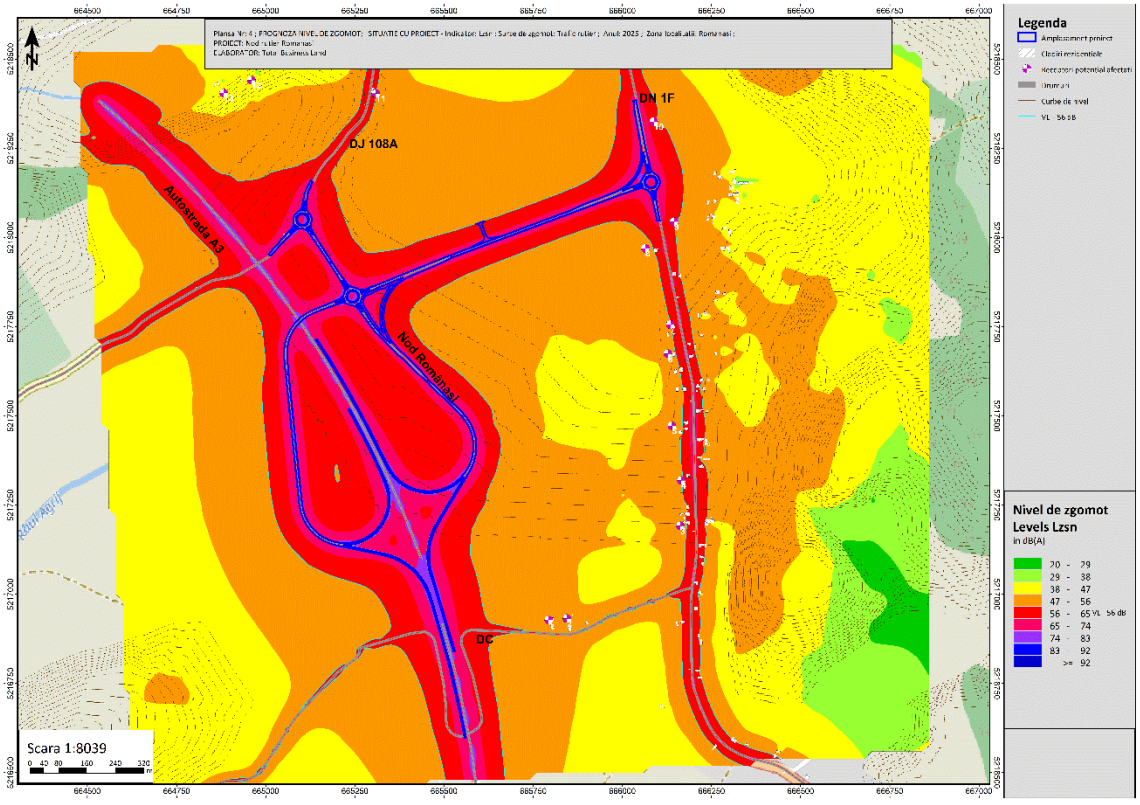
Pentru a avea o imagine cât mai clară a impactului generat de traficul rutier datorat construcției proiectului, în a doua etapă au fost modelate rezultatele utilizând datele de trafic cumulate (impact cumulat), atât de pe nodul rutier cât și de pe drumul național DN 1F și drumul județean DJ 108A.

Rezultatele modelarilor sunt prezentate în tabelele și planșele de mai jos (cu roșu sunt marcate valorile mai mari decât nivelul de zgomot maxim admisibil):

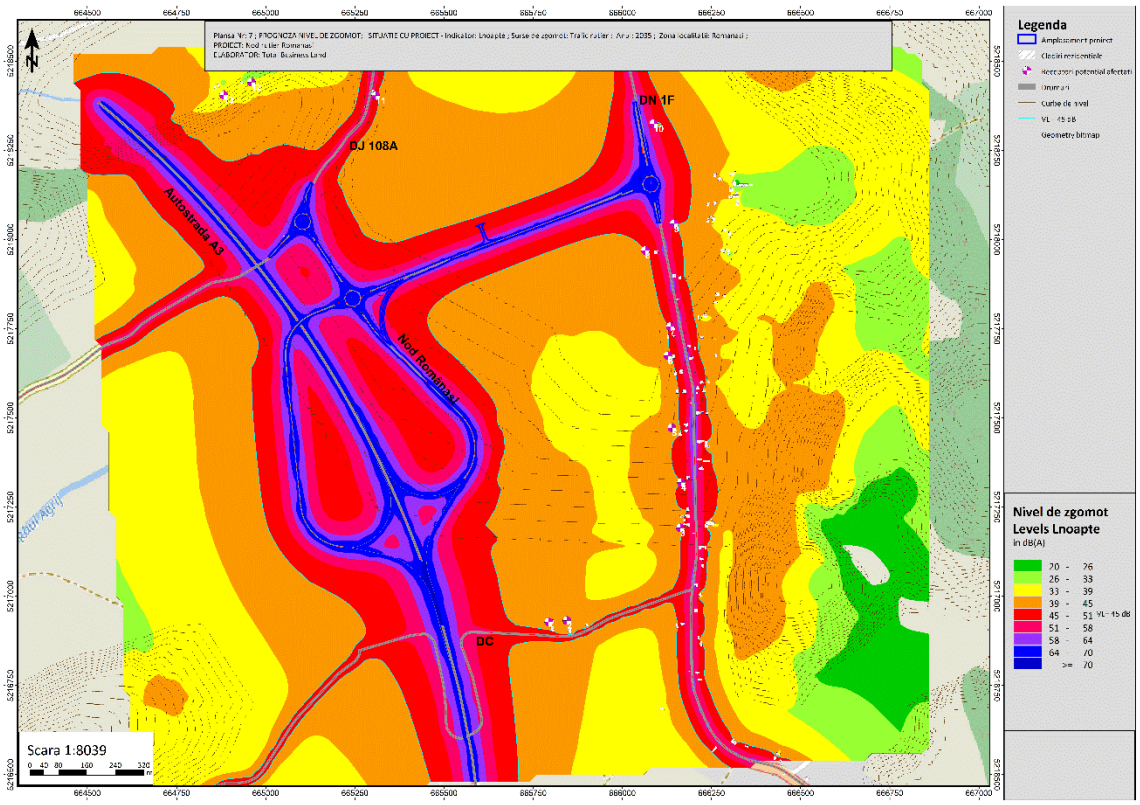
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lzsn) VL=56 dB		
		X m	Y m	An 2025	An 2035	An 2045
Cladire rezidentiala	1	665793.64	5216927.5	51.8	51.9	51.4
Cladire rezidentiala	2	665845.08	5216932.1	49.5	49.6	48.8
Cladire rezidentiala	3	666162.59	5217191.75	45.9	45.8	46.7
Cladire rezidentiala	4	666165.07	5217319.25	46.8	46.6	47.1
Cladire rezidentiala	5	666139.31	5217472.24	45.3	44.9	45.4
Cladire rezidentiala	6	666127.55	5217674.18	46.2	45.9	46.6
Cladire rezidentiala	7	666134.57	5217755.76	47.8	47.6	48.6
Cladire rezidentiala	8	666064.47	5217969.56	54.3	54.6	55.4
Cladire rezidentiala	9	666145.02	5218044.13	58.7	59.0	60.3
Cladire rezidentiala	10	666088.14	5218324.47	62.2	62.4	63.9
Cladire rezidentiala	11	665308.96	5218403.77	55.5	55.4	55.3
Cladire rezidentiala	12	664959.74	5218440.72	43.1	43.1	42.2
Cladire rezidentiala	13	664882.23	5218404.61	43.7	43.7	42.6

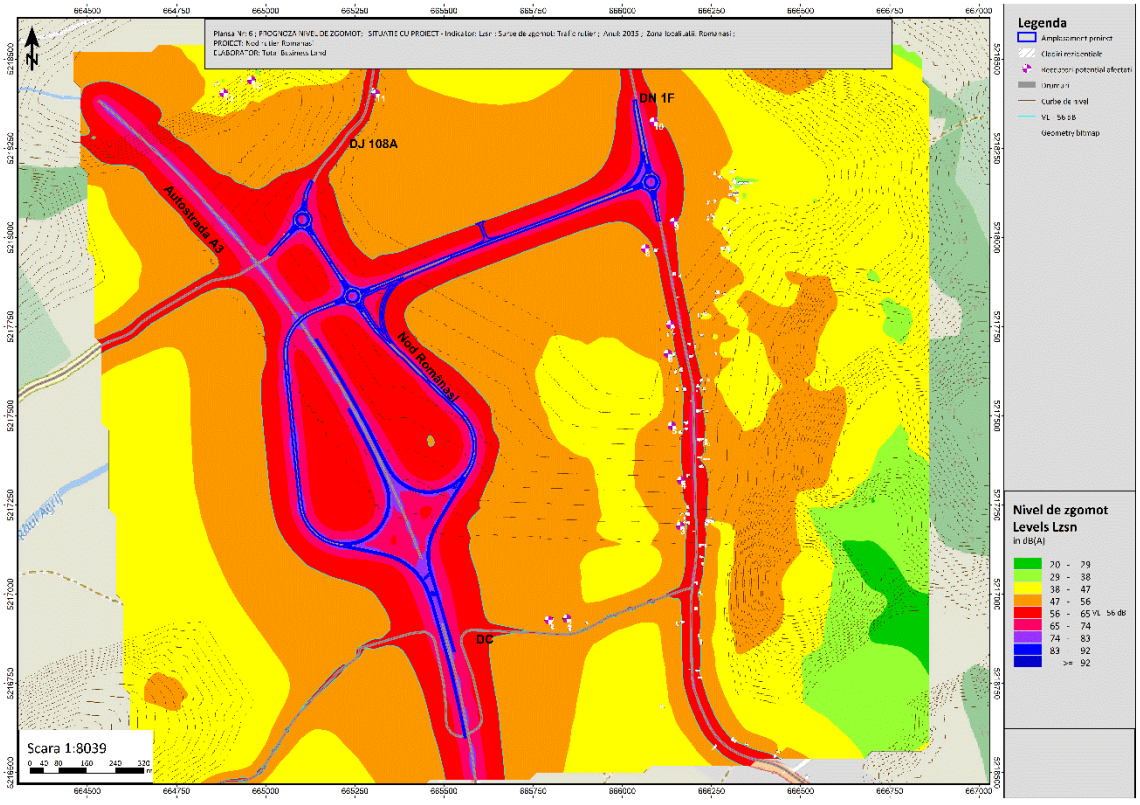
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lnoapte) VL=45 dB		
		X m	Y m	An 2025	An 2035	An 2045
Cladire rezidentiala	1	665793.64	5216927.5	43.9	44.0	43.3
Cladire rezidentiala	2	665845.08	5216932.1	41.5	41.6	40.5
Cladire rezidentiala	3	666162.59	5217191.75	37.6	37.5	38.1
Cladire rezidentiala	4	666165.07	5217319.25	38.8	38.6	38.8
Cladire rezidentiala	5	666139.31	5217472.24	36.9	36.5	36.8
Cladire rezidentiala	6	666127.55	5217674.18	37.7	37.4	37.9
Cladire rezidentiala	7	666134.57	5217755.76	39.4	39.1	40.0
Cladire rezidentiala	8	666064.47	5217969.56	45.9	46.1	46.7
Cladire rezidentiala	9	666145.02	5218044.13	50.0	50.2	51.5
Cladire rezidentiala	10	666088.14	5218324.47	53.5	53.8	55.1
Cladire rezidentiala	11	665308.96	5218403.77	47.7	47.6	47.5
Cladire rezidentiala	12	664959.74	5218440.72	35.5	35.5	34.6
Cladire rezidentiala	13	664882.23	5218404.61	36.2	36.2	35.1



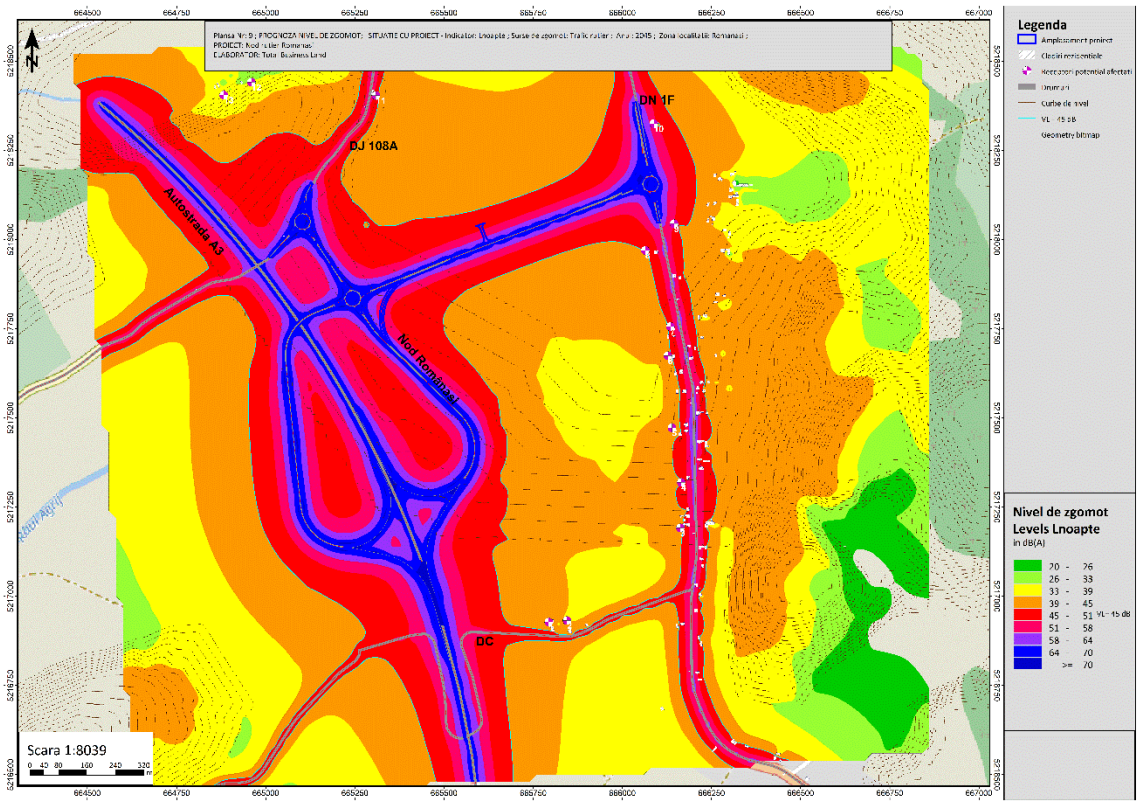


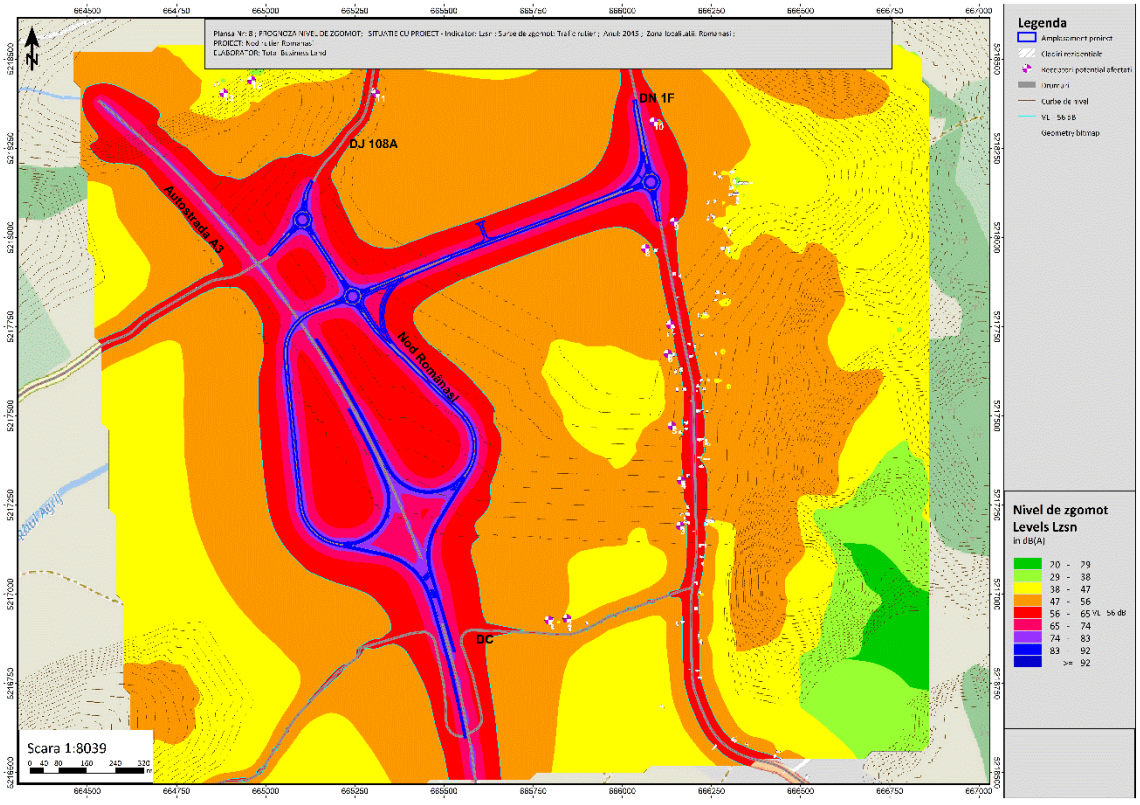
Nivel de zgomot - 2025 – impact cumulat





Nivel de zgomot - 2035 – impact cumulat





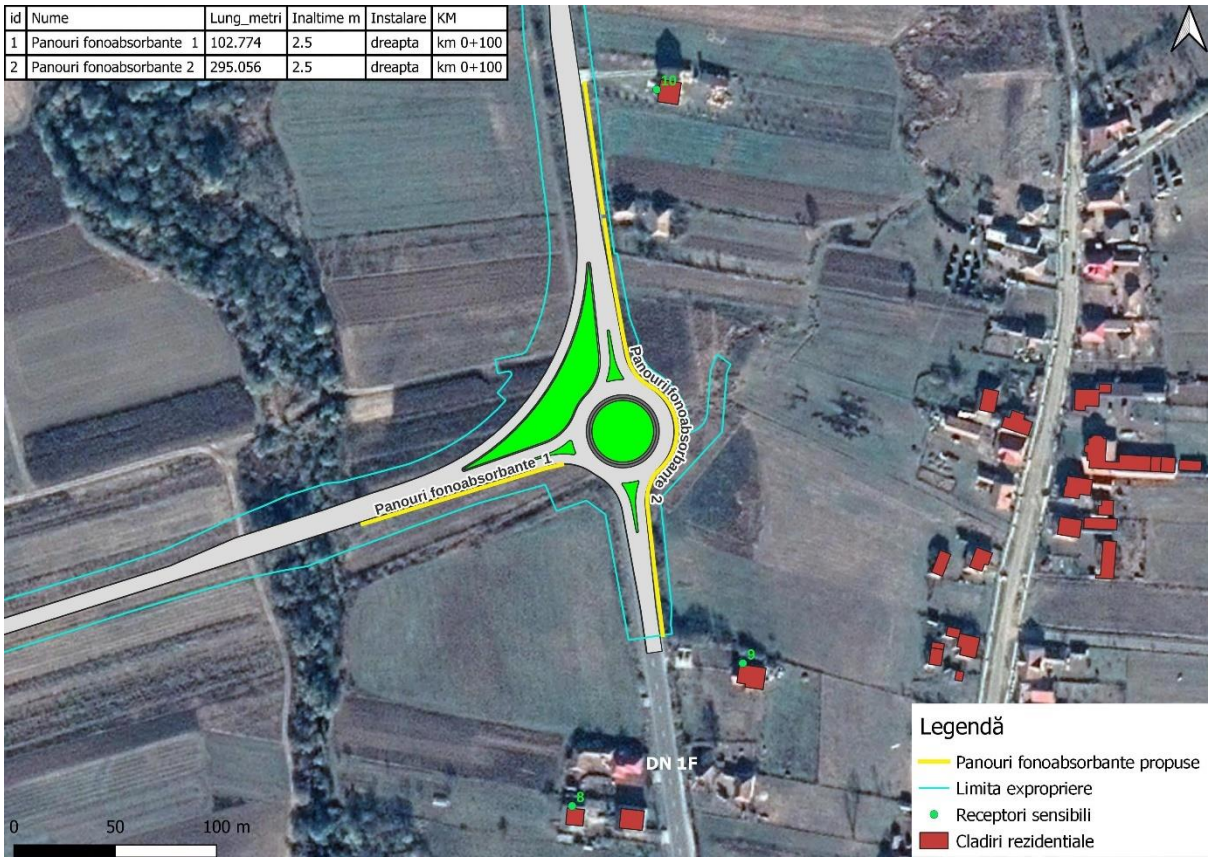
Nivel de zgomot - 2045 – impact cumulat

După cum se poate observa din tabelele și planșele de mai sus, nivelul de zgomot mai ridicat se datorează și traficului de pe drumurile adiacente.

Ținand cont de faptul că în zona receptorilor 8, 9, 10, au fost depășite valorile limită de zgomot, recomandăm instalarea de panouri fonoabsorbante. Acestea vor fi prevăzute în principal în zonele receptorilor sensibili identificați în planșa de mai sus. Deși valorile limită au fost depășite și pentru receptorul 11, acesta se află în afara zonei de influență a proiectului (302 metri) astfel că pentru acest receptor nu sunt propuse măsuri de diminuare prin acest proiect.

Panourile vor constitui o barieră împotriva poluării şi a zgomotului.

Acestea vor avea o înălțime de 2,5 m, amplasarea acestora fiind prezentată în planșa de mai jos.

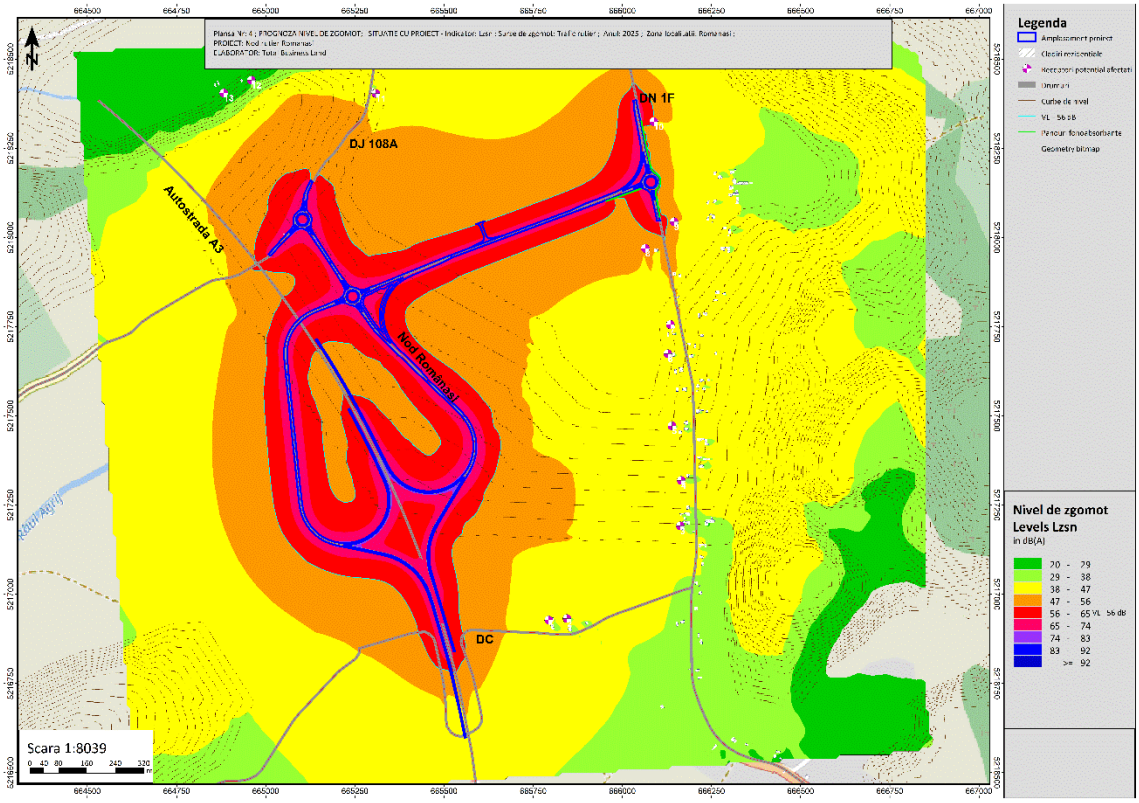


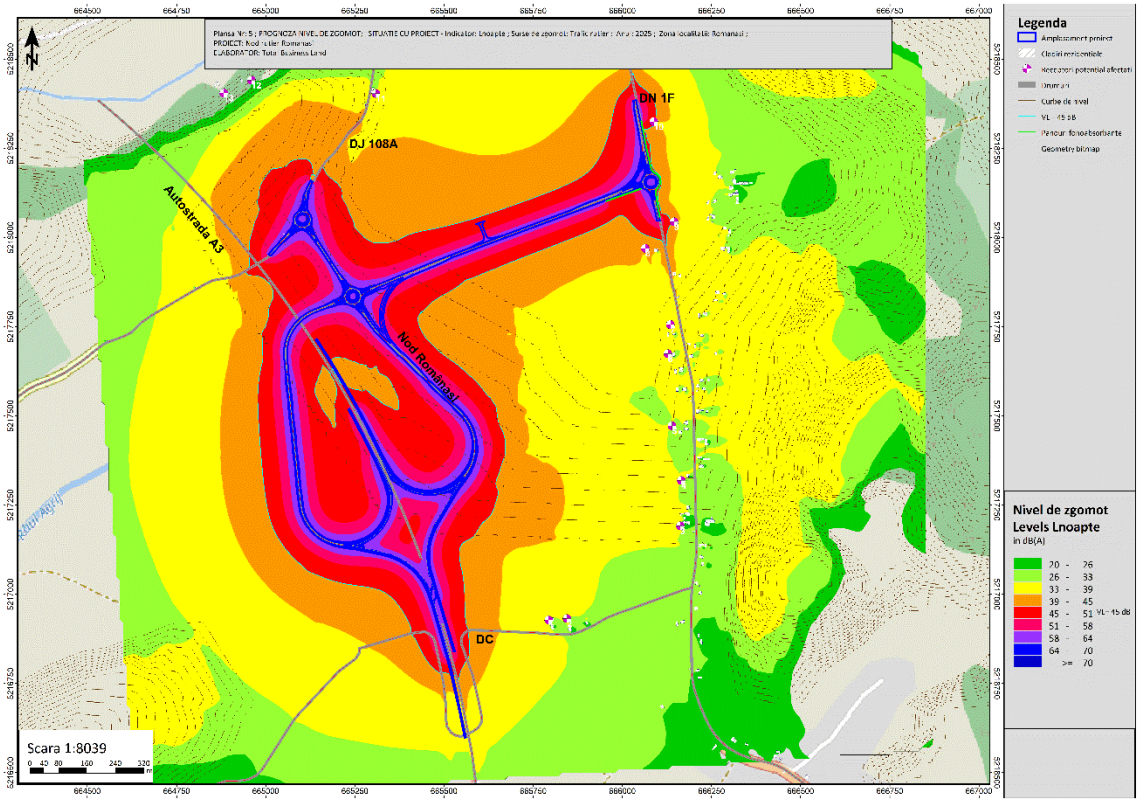
Pentru a evidenția eficiența măsurilor propuse s-a realizat modelarea dispersiei zgomotului, luând în considerare traficul pe nodul rutier, după instalarea acestor panouri.

Rezultatele sunt prezentate în tabelul și planșele de mai jos:

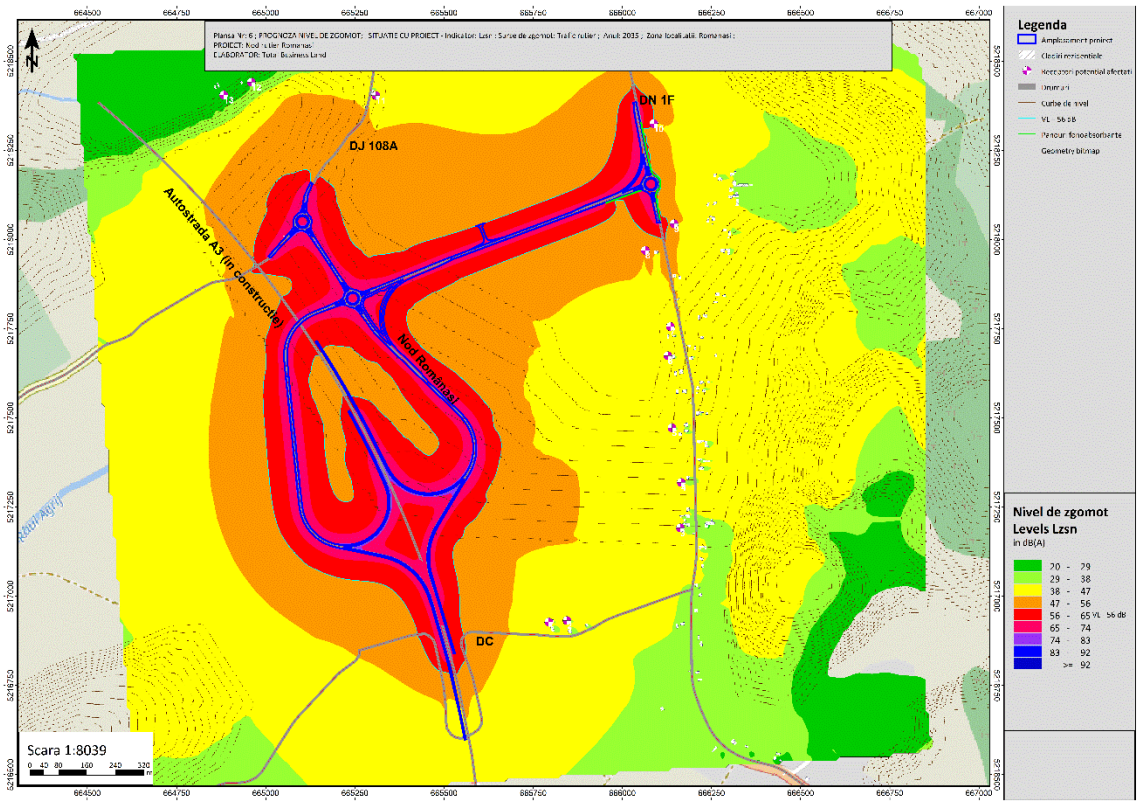
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lzsn) VL=56 dB		
				An 2025	An 2035	An 2045
		X m	Y m			
Cladire rezidentiala	1	665793.64	5216927.5	45.8	46.1	47.3
Cladire rezidentiala	2	665845.08	5216932.1	44.2	44.5	45.4
Cladire rezidentiala	3	666162.59	5217191.75	43.5	43.8	46.0
Cladire rezidentiala	4	666165.07	5217319.25	43.2	43.5	45.5
Cladire rezidentiala	5	666139.31	5217472.24	43.4	43.7	45.4
Cladire rezidentiala	6	666127.55	5217674.18	44.4	44.7	46.5
Cladire rezidentiala	7	666134.57	5217755.76	45.9	46.2	48.3
Cladire rezidentiala	8	666064.47	5217969.56	52.2	52.5	54.3
Cladire rezidentiala	9	666145.02	5218044.13	50.8	51.0	53.5
Cladire rezidentiala	10	666088.14	5218324.47	55.7	55.8	55.9
Cladire rezidentiala	11	665308.96	5218403.77	45.3	45.6	47.9
Cladire rezidentiala	12	664959.74	5218440.72	28.7	29.0	30.5
Cladire rezidentiala	13	664882.23	5218404.61	26.9	27.2	28.7

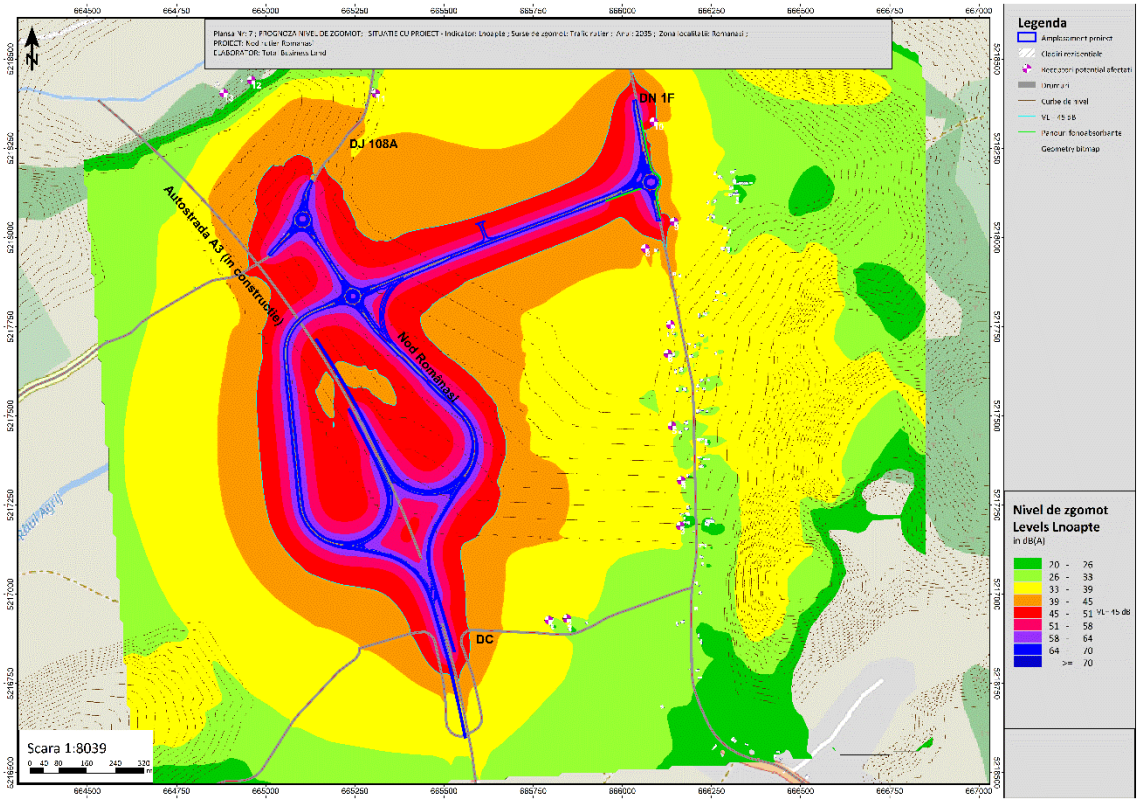
Tip receptor	Nr receptor	Coordonate localizare		Nivel de zgomot (Lnoapte) VL=45 dB		
				An 2025	An 2035	An 2045
		X m	Y m			
Cladire rezidentiala	1	665793.64	5216927.5	36.8	37.1	38.3
Cladire rezidentiala	2	665845.08	5216932.1	35.2	35.5	36.4
Cladire rezidentiala	3	666162.59	5217191.75	34.5	34.8	36.9
Cladire rezidentiala	4	666165.07	5217319.25	34.2	34.5	36.4
Cladire rezidentiala	5	666139.31	5217472.24	34.4	34.7	36.3
Cladire rezidentiala	6	666127.55	5217674.18	35.4	35.7	37.5
Cladire rezidentiala	7	666134.57	5217755.76	36.9	37.2	39.3
Cladire rezidentiala	8	666064.47	5217969.56	43.2	43.4	44.9
Cladire rezidentiala	9	666145.02	5218044.13	41.7	42.0	44.5
Cladire rezidentiala	10	666088.14	5218324.47	44.8	44.9	44.9
Cladire rezidentiala	11	665308.96	5218403.77	36.2	36.6	38.8
Cladire rezidentiala	12	664959.74	5218440.72	19.7	20.0	21.4
Cladire rezidentiala	13	664882.23	5218404.61	17.9	18.2	19.6



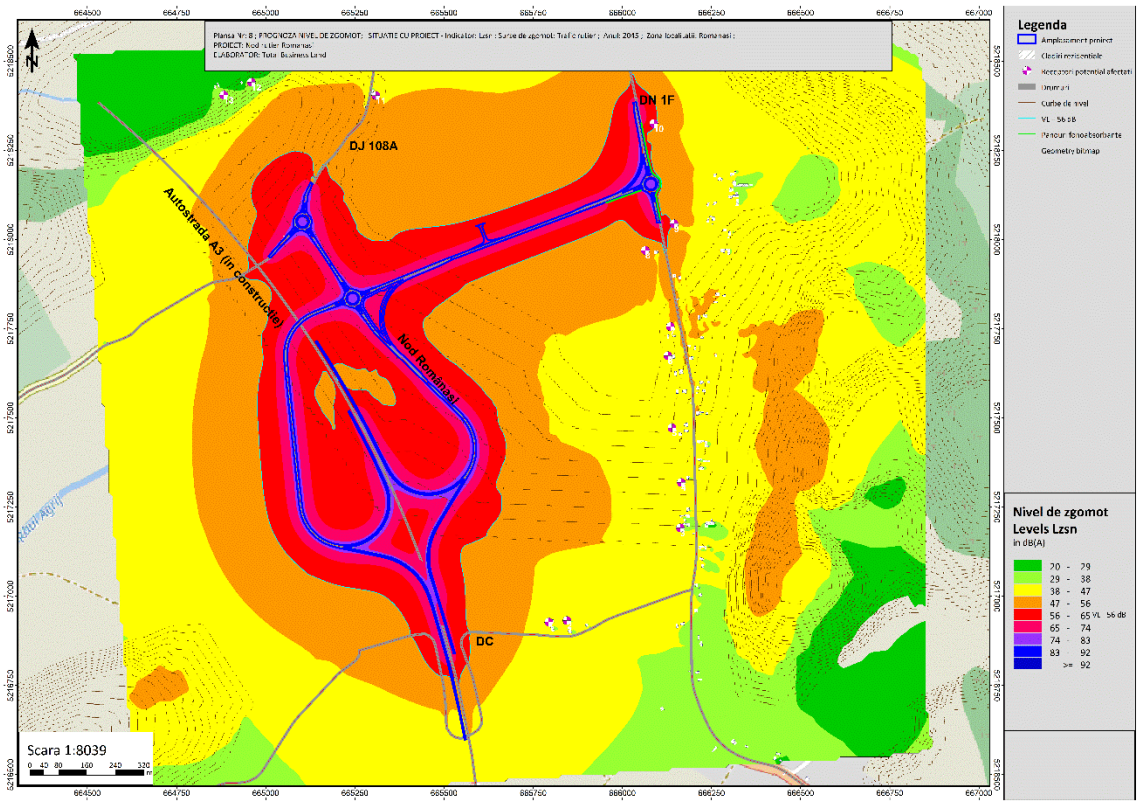


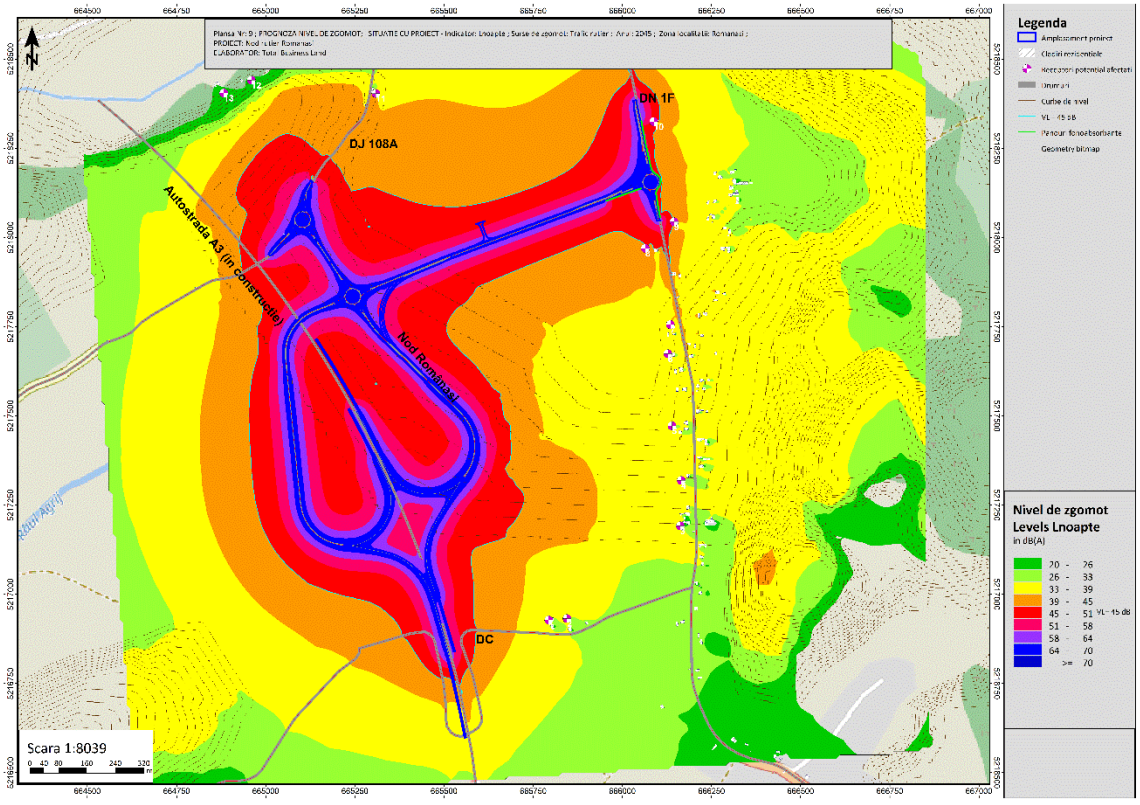
Nivel de zgomot - 2025 – impact proiect (cu panouri fonoabsorbante)





Nivel de zgomot - 2035 – impact proiect (cu panouri fonoabsorbante)





Nivel de zgomot - 2045 – impact proiect (cu panouri fonoabsorbante)

Prin instalarea de panouri fonoabsorbante, nivelul de zgomot datorat traficului scade sub limitele maxime admisibile dacă este luat în considerare traficul de pe nodul rutier.

Pentru verificarea eficienței măsurilor propuse asupra impactului cumulat este necesară monitorizarea în perioada de operare, și dacă rezultatele monitorizării nu sunt în limitele maxim admisibile, trebuie propuse măsuri suplimentare de managementul traficului precum limitarea vitezei maxime de deplasare a vehiculelor sau măsuri la receptor.

Impactul manifestat asupra populației în perioada de realizare a lucrărilor va fi direct, negativ, limitat în timp strict pe perioada desfășurării lucrărilor și de magnitudine redusă.

În etapa de operare, trebuie implementate măsuri de minimizare a impactului asupra populației prin instalarea de panouri fonoabsorbante, și suplimentar, funcție de rezultatele monitorizărilor în perioada de operare, managementul traficului precum limitarea vitezei maxime de deplasare a vehiculelor sau măsuri la receptor.

Impactul asupra terenurilor şi solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuţie se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafeţele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizării de şantieri, dar mai ales de elementele care vor ocupa permanent suprafaţa solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente traseului.

Impactul cel mai important asupra solului este dat de ocuparea definitivă a unor suprafețe necesare execuției nodului rutier.

În perioada exploatării nodului rutier, principala formă de impact este produsă de traficul de pe aceasta.

Surse de poluare a solului mai pot fi constituite din depozitări necontrolate de deşeuri, evacuări de ape impurificate în imediata vecinătate a căii de rulare.

Indirect, o serie de poluanţi pot ajunge pe solul din proximitate, generând procese specifice de asimilaţie în organismele vegetale.

Se apreciază că în perioada de operare vor rezulta concentraţii de substanţe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, ce nu vor depăşi limitele admisibile. Apreciem astfel că nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra solului, ca urmare a traficului desfăşurat.

Impactul asupra calității aerului

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă.

Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale

necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament.

Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, instalație de foraj etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălțimi ridicate față de nivelul solului), libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate.

În **etapa de operare** nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici. Panourile fonoabsorbante vor influența dispersia în atmosferă a poluanților emiși de vehiculele rutiere ce vor circula pe nodul rutier, prin favorizarea dispersiei pe verticală. De asemenea, amenajările peisagistice vor avea un rol pozitiv în reținerea poluanților atmosferici.

Se apreciază că impactul asupra factorului de mediu aer este unul moderat negativ.

Impactul asupra calității apei

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- alterări hidro-morfologice ale apelor de suprafață, în special în zona de recalibrare a albiilor și a structurilor hidrotehnice (poduri).
- realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor hidromorfologici și calitativi ai cursurilor de apă în care se realizează lucrările;
- lucrările de manevrare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață.
- traficul din șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție;
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;

În etapa de operare:

În perioada de operare principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe terasament (metale grele, hidrocarburi etc.) și preluați de apele pluviale în sistemul de drenaj.

O alta sursa de poluare pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a substanțele de deszăpezire (sare (NaCl) și clorură de calciu ($CaCl_2$)).

Din punct de vedere al parametrilor luați în considerare pentru evaluarea formelor de impact, analiza efectelor intervențiilor proiectului asupra componentei apă de suprafață pune în evidență următoarele aspecte:

Ținând cont de dimensiunea proiectului, forma de impact asupra apei de suprafață este negativă nesemnificativă, atât în faza de construcție cât și în faza de operare, pentru toate intervențiile asociate proiectului.

7.4. Probabilitatea impactului

Toate formele de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție. Incertitudinile sunt legate strict de magnitudinea impactului. Doar în cazul unor deversări de substanțe poluante pe sol sau în cursurile de apă, probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri și monitorizare a eficienței măsurilor:

- Proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare/reducere a impactului;
- Evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluare impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- Implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

7.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Formele de impact aferente perioadei de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare. Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de luni necesară finalizării etapei, cu excepția impactului asupra solului și a eventualelor pierderi de habitat, impact cu caracter permanent. Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru.

Pentru impactul potențial asupra calității apelor, evenimentele generatoare de impact se vor limita la suprafețele din albie supuse lucrărilor specifice.

În cazul impactului potențial asupra calității aerului, manifestarea acestuia se poate resimți departe de sursă, în funcție de condițiile meteorologice care dictează direcția vântului și capacitatea de dispersie a poluanților.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane și al componentelor de biodiversitate este permanent, dependent de volumul de trafic.

În cazul impactului potențial asupra calității apelor, acesta are un caracter puțin probabil, în perspectiva folosirii celor mai bune metode și practici în ceea ce privește întreținerea podurilor dar și a instalațiilor de preepurare prevăzute în punctele de descărcare a apelor pluviale în emisarii naturali.

Toate formele de impact pot fi reversibile (la diferite scări de timp) cu excepția pierderilor de habitate ca urmare a ocupării cu construcții definitive.

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

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului au fost detaliate pentru fiecare factor de mediu în parte în cadrul capitolului 6.

7.7. Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța proiectului față de cea mai apropiată graniță (cu Ungaria) este de peste 85 km.

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Monitorizarea impactului pe care proiectul îl va avea asupra componentelor de mediu are rolul de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a cuantifica eficiența măsurilor de evitare și reducere propuse și de a identifica noi zone în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului.

Activitățile de monitorizare se vor concentra asupra componentelor de mediu asupra cărora se preconizează generarea unor forme de impact: aer, apă, sol, biodiversitate și comunitățile locale, în toate etapele proiectului: construcție, operare și dezafectare.

Independent de programul de monitorizare, titularul/antreprenorul proiectului are obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a oricărei specii (atât în etapa de construcție, cât și în etapa de operare).

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea nodului rutier îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include o componentă pentru etapa de construcție și operare (prezentat în tabelul de mai jos). În etapa de dezafectare a proiectului, planul de monitorizare va fi similar cu cel stabilit în etapa de construcție.

Responsibilitatea monitorizării biodiversității și a factorilor de mediu în perioada de construcție revine Antreprenorului, iar în perioada de operare revine beneficiarului, respectiv CNAIR S.A/Antreprenorului.

Planul de monitorizare a componentelor de mediu în etapa de construcţie

Componenta	Subcomponenta	Indicator	U.M.	Frecvenţa
Biodiversitate	Habitate / plante	Suprafeţe de habitat utilizate pentru hranire de speciile adaptate zonelor agricole.	ha	lunar cu raportare trimestrială.
		Identificarea și controlul speciilor invazive	Specie/suprafață	lunar cu raportare trimestrială.
	Specii de faună	Prezență specii	Nr exemplare	lunar cu raportare trimestrială.
		Mortalitate în zona fronturilor de lucru	nr. ind./suprafaţă	lunară
Factori abiotici	Calitatea aerului	Măsurători în locaţiile prezentate în tabelul următor aflate în vecinatatea fronturilor de lucru. Cel puţin indicatorii: PM10 şi NOx (imisii)	µg/m^3	trimestrial
	Calitatea apei	Materii în suspensie, Produse petroliere, Turbiditate	mg/l	trimestrial

Componenta	Subcomponenta	Indicator	U.M.	Frecvenţa
	Sol	Analize fizico-chimice în zona fronturilor de lucru. Cel puţin indicatorii: TPH, pH, 5 metale grele (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn)	mg/m^3	trimestrial
	Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători de minim 2 h/punct în punctele prezentate în tabelul următor	dB(A)	trimestrial

Locaţiile propuse pentru desfăşurarea campaniilor de monitorizare în etapa de construcţie

Componenta	Subcomponenta	Locaţia
Biodiversitate	Habitate / plante	în fronturile de lucru şi cel puţin 300 m faţă de limitele coridorului de expropiere, precum şi în alte zone potenţial afectate de proiect;
	Păsări	
Factori abiotici	Calitatea aerului	la nivelul receptorilor sensibili învecinaţi.
	Calitatea apei	În zona de construcție a podurilor peste râul Rastolt și Agrij
	Sol	în organizarea de şantier şi în zonele de depozitare.
	Zgomot	la nivelul receptorilor sensibili învecinaţi.

Plan de monitorizare pe etapa operării (1 an de operare)

Componenta	Subcomponenta	Indicator	U.M.	Frecvenţa
Biodiversitate	Habitate / plante	Lista de specii invazive, locaţiile de prezenţă şi tendinţele în distribuţia acestora	lista, suprafeţe, abundenţe	Trimestrială, pe o perioadă de 1 an
	Faună	Mortalitate pe traseul nodului rutier	nr. indivizi/suprafaţă	
Factori abiotici	Aer	Măsurători în locaţiile prezentate în tabelul următor aflate în vecinatatea nodului rutier. Cel puţin indicatorii: PM10 şi NOx (imisii)	µg/m^3	
	Apă	Materii în suspensie, Produse petroliere, Turbiditate, TDS	mg/l	
	Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători medie orara/punct.	dB(A)	

Locaţiile propuse pentru monitorizarea componentelor de mediu în etapa de operare

Componenta	Subcomponenta	Locaţia
Biodiversitate	Habitate / plante	- cel puţin 100 m faţă de limitele coridorului de expropriere, precum şi în alte zone potenţial afectate de proiect; în zona nodului rutier (zonele revegetate) - monitorizarea speciilor invazive de plante şi controlul acestora.
	Faună	
Factori abiotici	Aer	- la nivelul receptorilor sensibili din vecinătate (receptorii 8, 9 și 10, din planșa de mai sus).
	Zgomot	- la nivelul receptorilor sensibili din vecinătate (receptorii 8, 9 și 10, din planșa de mai sus).
	Apă	- În zona de evacuare a apelor în receptori naturali (după separatoarele de hidrocarburi)

In situatiile in care, rezultatele monitorizarii vor indica depasiri fata de limitele maxim admisibile, vor fi propuse măsurile suplimentare pentru protecția factorilor de mediu, care vor fi prezentate autorității competente pentru protecția mediului. Efectuarea măsurătorilor de monitorizare se va realiza de către laboratoare acreditate, folosind metode standardizate.

Monitorizarea mediului, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare a nodului rutier, va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la diminuarea impactului potential asupra factorilor de mediu, populației și așezărilor umane.

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

Proiectul propus se încadrează în Anexa 2, pct. 10 lit. b) „proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcărilor auto publice” și pct. 13 lit. a) „ Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului” a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului.

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare.

Proiectul propus intră sub incidenţa prevederilor art. 48 şi art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modifcările şi completările ulterioare.

10. Lucrări necesare organizării de şantier

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pentru organizarea de șantier, în acord cu prevederile HG nr.907/2016, se recoandă urmatoarele:

- PANOU DE ORGANIZARE DE ȘANTIER
- ÎMPREJMUIRE
- STRAT DE BALAST
- PLATFORMA PIETRUITA
- PLATFORME BETONATE PENTRU DEPOZITARE MATERIALE
- CONTAINERE 6X2.5, BIROU SI VESTIAR - 2 BUC
- W.C. ECOLOGIC -1 BUC
- RAMPA SPALARE AUTO
- PICHET DE INCENDIU-STINGATOR CU SPUMA SAU PRAF
- BRANȘAMENT ENERGIE ELECTRICA
- BRANȘAMENT ALIMENTARE CU APA
- ILUMINAT PUBLIC
- POST PAZA

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- Construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, în relație cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- Toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizării de șantier vor fi necesare următoarele lucrări:

- Delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- Pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- Trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- Organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrale pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă betonată, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- Amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii, laboratoare de materiale de construcție, ateliere specifice întreținerii utilajelor;
- Asigurarea utilităților - alimentarea cu energie electrică, apă, asigurarea colectării și epurării apelor uzate menajere și tehnologice;
- Procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- Asigurarea iluminării obiectivelor.

10.2. Localizarea organizărilor de șantier

În cadrul proiectului a fost prevăzută o locație pentru amplasarea organizării de șantier, în aproiere de intrarea dispre DN 1F.

Amplasarea organizării de șantier a fost efectuată prin identificarea zonelor optime pentru această componentă a proiectului și prin analiza distanțelor până la zonele sensibile – arii naturale protejate, localități și corpuri de apă. Suprafața totală a organizării de șantier este estimată la cca. 1,1 ha, din care 0,5 ha se suprapune cu zona priectului.

Localizarea organizării de șantier propuse este prezentată în secțiunea 3.1.12.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier

Impactul potențial datorat realizării organizării de șantier se poate manifesta prin:

- Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren. Impactul este direct și temporar (în perioada de execuție a lucrării). Suprafețele ocupate temporar vor fi reduse la minimum necesar;
- Impactul asupra factorilor de mediu apă, aer, sol se poate estima ca fiind direct/indirect, în funcție de natura poluantului și manifestarea locală. Magnitudinea impactului este redusă;
- Poluarea fonică se manifestă direct, în funcție de amplasamentul locuințelor față de organizarea de șantier și local;
- Afectarea florei și faunei din vecinătatea organizării de șantier se poate produce ca urmare a lucrărilor de curățare a vegetației, a poluării fonice, a emisiilor generate în atmosferă și a eventualelor depozitări necorespunzătoare de deșeuri și materiale. Impactul poate fi estimat ca fiind redus, manifestat direct, pe termen scurt, temporar și local, datorită locației propuse;
- Utilizarea forței de muncă din zonă va determina un impact pozitiv, direct și local.

10.4. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO_2, NOx, SO_2, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Surse de emisii de poluanți în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizării de șantier. Organizarea de șantier va fi dotată cu sisteme adecvate de colectare și preepurare/epurare a apelor uzate menajere.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neetanșeități.

10.5. Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier, se vor asigura:

- Instalații adecvate pentru colectarea, preepurarea și/sau epurarea apelor uzate menajere;
- Instalații adecvate pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale potențial impurificate;
- Platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime și a deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile

11.1. *Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii*

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente nodului rutier, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități. Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere. Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia, plantarea de specii din vegetația specifică zonei. Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate. Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate. Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- Lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizarea de șantier – în urma dezafectării acesteia, a evacuării materialelor și utilajelor, o parte din organizarea de șantier se suprapune cu lucrările la nodul rutier, restul amplasamentului se va reabilita și se va însămânța cu iarbă;
- Lucrări pentru refacerea zonelor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente nodului rutier (ex. taluzele rambleelor), inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități;
- Lucrări pentru amenajarea peisagistică, prin plantarea de arbori, arbuști și specii ierboase.

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

11.2. *Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale*

În cazul apariției unei poluări accidentale se va acționa conform procedurilor stabilite în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale aferent șantierului. Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale din cadrul șantierului se va întocmi de către Antreprenor conform Ordinului nr. 278/1997 și va inventaria și preciza activitățile, locurile și instalațiile de la care pot proveni poluări accidentale. Planul va stabili un set de măsuri și proceduri clare de intervenție în caz de poluări accidentale precum și atribuții ale persoanelor responsabile nominalizate în echipa de intervenție.

Ca incidente asupra mediului în timpul execuției lucrărilor pot fi menționate următoarele:

- Scurgeri sau pierderi de carburanți, uleiuri sau alte substanțe periculoase de la utilaje sau din facilitățile de depozitare prevăzute în cadrul șantierului;
- Deversarea accidentală de ape uzate neepurate din grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier;
- Depozitarea neconformă a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase;
- Accidente rutiere în care sunt implicate substanțe chimice sau preparate periculoase.

În cazul producerii unui astfel de incident în mediu vor fi identificate natura și nivelul incidentului în scopul acționării în mod corespunzător și a limitării efectelor asupra mediului. În situații de producere a unui astfel de incident în mediu lucrările vor fi oprite și vor fi aplicate măsuri de intervenție corespunzătoare în vederea minimizării impactului. Dacă se va considera necesar, echipa de intervenție va fi mobilizată, se vor utiliza echipamentele din dotare, fiind totodată înștiințate autoritățile competente, respectiv reprezentanții Administrației Naționale Apele Române și Inspectoratului pentru Situații de Urgență.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea proiectului

În conformitate cu Anexa HG nr. 2139/2004, modificată prin HG nr. 1496/2008 (Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, cap III, punctul 4, „Menținerea în funcțiune a mijloacelor fixe care pot afecta protecția vieții, a sănătății și a mediului - mijloace de transport rutier, feroviar, aerian și naval, mașini de construcții și de gospodărie comunală, mașini de ridicat etc.), după expirarea duratei normale de funcționare, menținerea în funcțiune a drumului se va putea face numai „pe baza unui raport tehnic întocmit de organisme de certificare sau organisme de inspecție tehnică abilitate în domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Activitățile specifice de închidere a proiectului propus vor include următoarele etape:

- Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii elementelor de suprastructură și infrastructură (asfalt și componentele terasamentului, podurilor, podețelor și elementele de gestionare a apelor pluviale);
- Degajarea terenului (ce implică colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri);
- Lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate de proiect (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare.

Deșeurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, fier și oțel, asfalturi și deșeuri menajere. În funcție de durata de viață a proiectului, există șanse ca o parte din acestea să aparțină categoriei de deșeuri contaminate.

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării nodului rutier, va fi necesară obținerea unui Acord de Mediu. Studiile ce vor fi solicitate de legislația aflată în vigoare la data dezafectării proiectului vor stabili impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, măsurile necesare evitării impactului și a celor menite să refacă integritatea ecologică din zona proiectului.

11.4. Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Odată finalizate lucrările de construcție, antreprenorul are obligația de a realiza reconstrucția ecologică în vederea reabilitării tuturor terenurilor care au fost ocupate temporar de diferite obiective din cadrul șantierului (organizări de șantier, platforme tehnologice, drumuri de acces etc.). Aceste zone afectate de construcția nodului rutier vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternerea de pământ vegetal și după caz instalarea vegetației inițiale, fiind evitată astfel pătrunderea și instalarea în zonele afectate de proiect a unor specii alohtone invazive care ar putea modifica structura inițială a habitatelor.

Principalele lucrări care se vor realiza în vederea aducerii terenului la starea inițială sunt:

- Organizarea de șantier va fi închisă, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea utilizării ulterioare

12. Anexe- piese desenate

Coordonatele proiectului in format shp. file sunt prezentate în Anexa A.

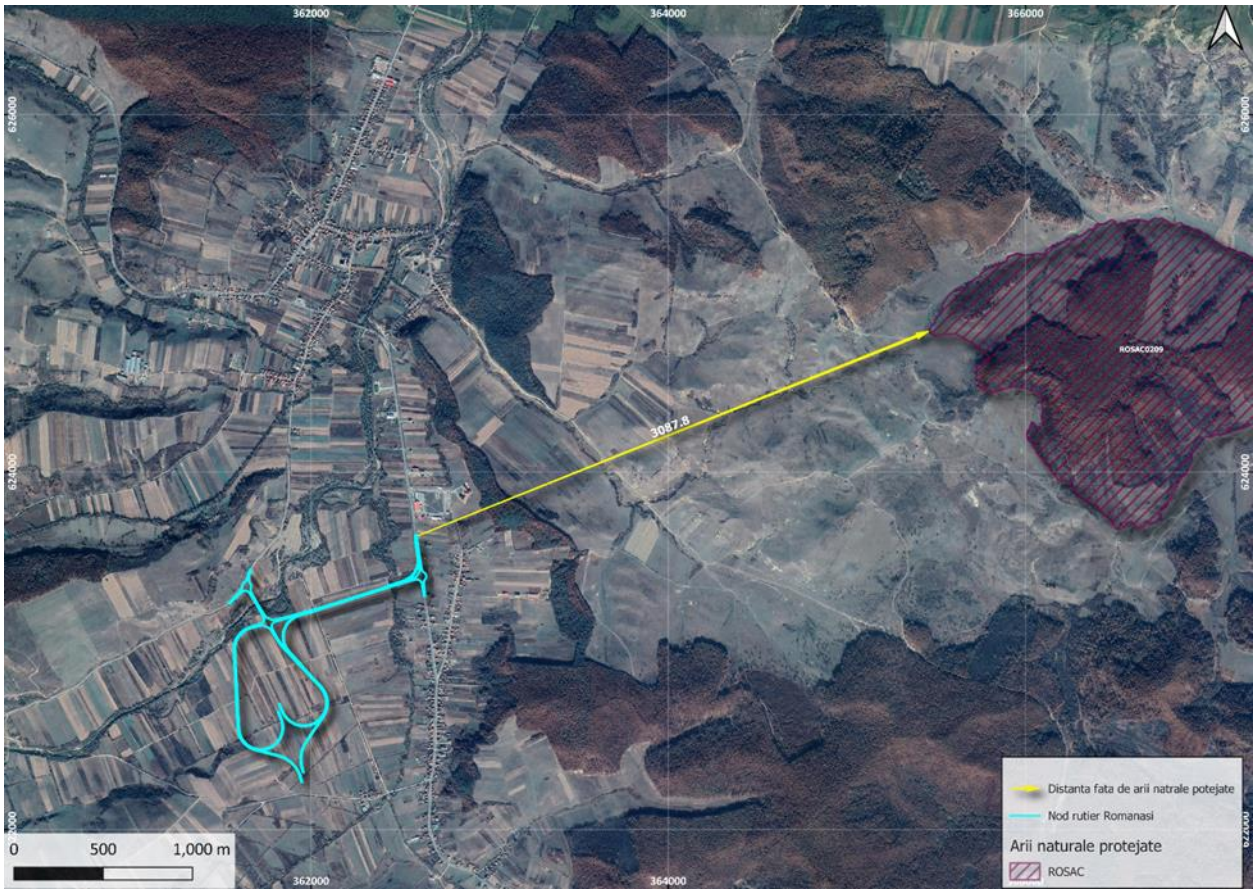
Planurile de încadrare a obiectivului, sunt prezentate în Anexa B.

13. Elemente de evaluare adecvată

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 95/26.06.2023, proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare.

Proiectul nu intersectează Arii naturale protejate (AP), distanța până la cea mai apropriată arie protejată este prezentată în tabelul de mai jos:

Cod AP	Denumire AP	Distanta (m)
ROSAC0209	Racâș - Hida	3087



Planșa nr. 11 Amplasarea nodului rutier Românași în raport cu ariile naturale protejate

14. 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:

Amplasamentul pe care se urmărește realizarea nodului rutier Românași se află în administrația județului Sălaj, în intravilanul și extravilanul UAT Românași.

Nodul Rutier Românași se află localizat în interiorul Depresiunii Almaș - Agrij, pe valea Agrijului, în județul Sălaj, în partea de sud comunei Românași iar poziția kilometrică aproximativă a acestui nod rutier pe autostrada A3 este zona km 25+600.

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Proiectul de construire a *nodului rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău*, implică realizarea unei infrastructuri menite să asigure capacitatea de circulație necesară și să ofere condiții bune traficului de mărfuri și persoane. De asemenea vor fi îmbunătățite condițiile de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, se vor reduce emisiile poluante, se vor reduce costurile de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică, concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

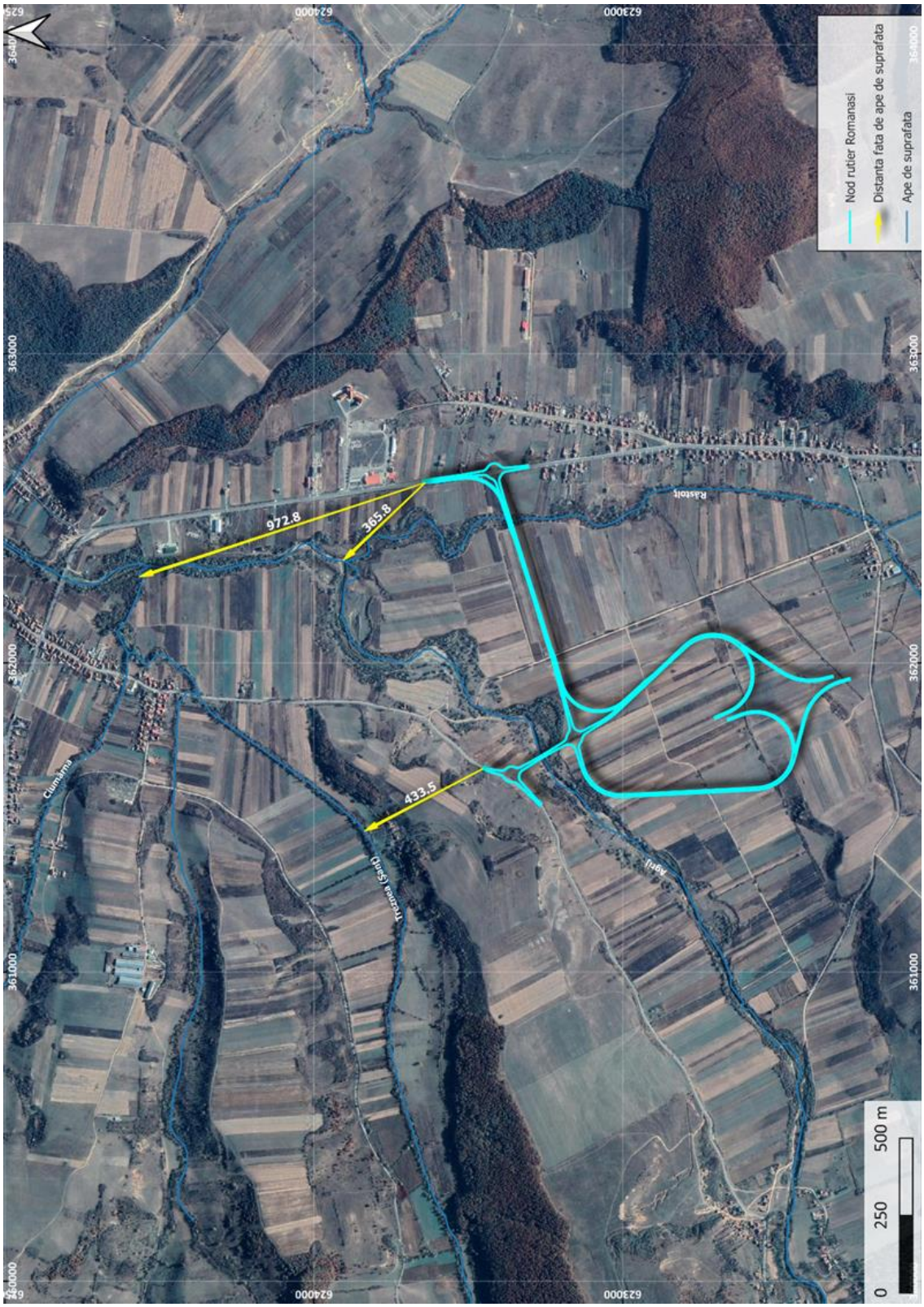
Soluția în plan este reprezentată de o amenajare pe principiul unui nod de tip `semitreflă`. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

Pentru traversarea autostrăzii se va folosi spațiul rămas pe sub autostrada în zona km 26+250, pe tronsonul 3B3 al autostrăzii Transilvania, tronson următor celui aflat în execuție la acest moment dat, unde este propus a se construi un pod peste un pârâu existent și unde, cnf. informațiilor primite de la beneficiar, există un gabarit de libera trecere de aprox. 9.0 m.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

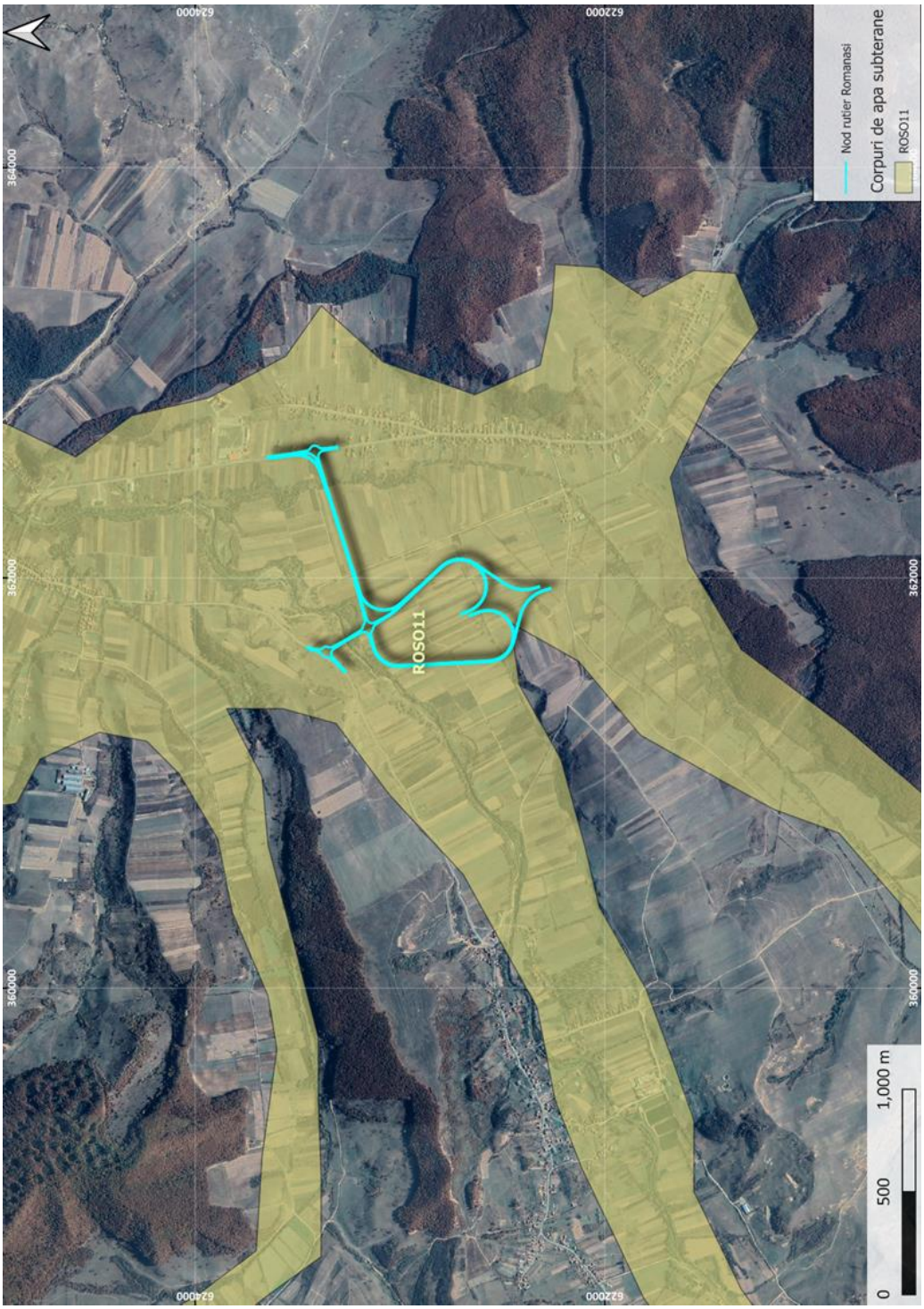
Proiectul propus traversează apele de suprafață Rastolt (RORW2-1-49-3_B1) și Agrij și afluenți (RORW2-1-49_B1).

Nr. Crt.	Bazin Hidrografic	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Categoria	Cod sub-bazin/ spațiu hidrografic (cod subunitate)	Observații
1	Someș-Tisa	Rastolt	RORW2-1-49-3_B1	RW	RO09	-
2		Agrij si afluenti	RORW2-1-49_B1	RW	RO09	-



Planșa nr. 12 Amplasamnetul proiectului în raport cu apele de suprafață

De asemenea, proiectul se suprapune cu 1 corp de apă subterană, ROSO11 – Someșul Superior- lunca și terasele.



Planșa nr. 13 Amplasamnetul proiectului în raport cu apele subterane

Caracteristicile corpurilor de apă subterană din zona proiectului sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 14 - Caracteristicile corpurilor de apă subterană din zona proiectului

Nr. Crt.	Cod/denumire	Suprafaţa (km^2)	Caracterizare geologică/ hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecţie globală	Transfrontalier/ ţara
			Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
1	ROSO11/Someșul superior,lunca și terase	362	P	Nu	3.0 - 10.0	PO, IR, I, P, Z	A, I, M, D	PG, PM	Nu

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural
Sub presiune: Da/Nu/Mixt
Utilizarea apei: PO - alimentări cu apă populație; IR - irigații; I - industrie; P - piscicultură; Z – zootehnie; A-agricultură; AL- alte utilizări
Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerări umane; Z - zootehnice, D – deșeuri
Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare
Transfrontalier: Da/Nu

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.

Starea ecologica/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață care se intersectează cu proiectul, sunt prezentate în tabelul 13de mai jos, iar starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterane în tabelul 14 :

Tabel nr. 15 Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață

Nr. Crt	Bazin Hidrografic	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Stare chimica	Stare/Potențial(S/P)	Starea ecologică/potențialul ecologic
1	Someș-Tisa	Rastolt	RORW2-1-49-3_B1	Buna	Stare ecologica	Moderata
2		Agrij si afluenti	RORW2-1-49_B1	Bună	Stare ecologica	Moderata

Tabel nr. 16- starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterană

Cod	Denumire	Stare cantitativă	Stare chimică
ROSO11	Someşul superior, lunca şi terase	Bună	Bună

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

Directiva Cadru Apă stabileşte obiectivele de mediu, incluzând următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafaţă: atingerea stării ecologice bune şi a stării chimice bune, respectiv a potenţialului ecologic bun şi a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate şi artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune şi a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanţe prioritare şi încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor şi pierderilor de substanţe prioritare periculoase din apele de suprafaţă, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea" evacuării de poluanţi în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendinţelor de creştere semnificativă şi durabilă a concentrațiilor de poluanţi în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafaţă şi subterane;
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislaţia specifică.

Obiectivele de mediu stabilite prin Planul de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa sunt prezentate in tabelul 15 de mai jos:

Tabel nr. 17 - Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață

Nr. Crt.	Bazin Hidrografic	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Categoria corpului de apă	Obiective de mediu		Excepție aplicată?
					Stare ecologica/ Potențial ecologic	Stare chimică	
1	Someș-Tisa	Rastolt	RORW2-1-49-3_B1	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
2		Agrij si afluenti	RORW2-1-49_B1	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu

15. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului aplicate proiectului

15.1. Caracteristicile proiectului

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Amenajarea nodului rutier Românași este propus a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Proiectul de construire a *nodului rutier Românași (A3, Subsectiunea 3B3 - km 26) sectorul Poarta Sălajului – Nușfalău*, implică realizarea unei infrastructuri menite să asigure capacitatea de circulație necesară și să ofere condiții bune traficului de mărfuri și persoane. De asemenea vor fi îmbunătățite condițiile de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, se vor reduce emisiile poluante, se vor reduce costurile de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltare economică, concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.

Soluția în plan este reprezentată de o amenajare pe principiul unui nod de tip `semitreflă`. Dezvoltarea acestei soluții se face în partea de Est și Vest a autostrăzii A3 cu descărcarea în partea de Est, înspre DJ 108A și DN 1F în intersecții giratorii la nivel.

Pentru traversarea autostrăzii se va folosi spațiul rămas pe sub autostrada în zona km 26+250, pe tronsonul 3B3 al autostrăzii Transilvania, tronson următor celui aflat în execuție la acest moment dat, unde este propus a se construi un pod peste un pârâu existent și unde, există un gabarit de liberă trecere de aprox. 9.0 m.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

Dimensiunea proiectului este prezentată în tabelul de mai jos:

Denumire DRUM	Lungime (m)	TIP aplicat
Drum de Legătură	895	Bretele 2 benzi
Acces Dum de Legătură	77	Bretele 2 benzi
Bretea 0	872	Bretele 2 benzi
Bretea 0	278	Bretele 1 banda
Bretea 1	320	Bretele 1 banda
Bretea 2	326	Bretele 1 banda
Bretea 3	903	Bretele 2 benzi
Bretea 3	278	Bretele 1 banda
Bretea 4	514	Bretele 1 banda
Bretea 5	258	Bretele 1 banda
DN1F	369	DN1F

Denumire DRUM	Lungime (m)	TIP aplicat
DJ108A	289	DJ08A
Giratie	408	Giratie
Benzi acc+dec etapa I	630	Benzi acc+dec
Benzi acc+dec etapa II	590	Benzi acc+dec
Drumul de intretinere	3707	Drumuri intretinere
Total Partial	**2747**	Bretele 2 benzi
Total Partial	**1974**	Bretele 1 banda
Total Partial	**369**	DN1F
Total Partial	**289**	D108A
Total Partial	**3707**	Drumuri intretinere
Total Partial	**408**	Giratie
Total Partial	**1220**	Benzi acc+dec
Total General	**10714**	

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul propus poate genera un impact cumulat pozitiv prin asigurarea conectării DJ 108A și DN 1F la autostrada A3 (Transilvania).

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Având în vedere strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport, soluția tehnica de conectare a celor doua proiecte de infrastructură de transport și legătura cu drumurile naționale principale constă în realizarea obiectivului de investiții nod rutier Românași.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

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

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa și solul (utilizat în lucrările de umplutură în zonele unde sunt prevăzute ramblee).

Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate

Deșeurile estimate a fi generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în secțiunea 6.1.8.

e) poluarea și alte efecte negative

Majoritatea efectelor se vor manifesta în perioada realizării lucrărilor de execuție, dar vor fi temporare și reversibile. În această perioadă vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport.

În perioada de operare a nodului rutier nivelul emisiilor de poluanți atmosferici se va reduce deoarece se va circula cu viteză constantă, iar sursele sunt reprezentate doar de mașinile care tranzitează nodul rutier, suprafețele decopertate fiind reabilitate.

Nivelul zgomotului poate fi menținut sub limitele maxim admisibile prin implementarea măsurilor propuse, respectiv montarea panourilor fonoabsorbante. Monitorizarea zgomotului în perioada de operare este un aspect cheie care va evidenția eficiența măsurilor propuse pentru minimizarea impactului generat de zgomot și eventuala necesitate de stabilire a unor măsuri suplimentare. Execuția și operarea nodului rutier nu va conduce la creșterea riscurilor asociate schimbărilor climatice.

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

Atât în faza de construcție cât și în cea de operare nu a fost identificată posibilitatea producerii de accidente majore și/sau dezastre, inclusiv cele cauzate de schimbări climatice.

g) riscurile pentru sănătatea umană

Principalele surse de impact asupra aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public în perioada de realizare a lucrărilor sunt:

- zgomotul şi vibraţiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii şi praf în timpul execuţiei lucrărilor şi a circulaţiei utilajelor şi mijloacelor de transport;
- activităţile specifice organizărilor de şantier/bazelor de producţie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

Poluanţii emişi nu au caracter cumulativ, sunt din surse mobile, dispersia lor se face pe măsura deplasării.

Pentru a cuantifica magnitudinea impactului generat de construcția și operarea nodului rutier Românași, au fost realizate modelări de zgomot și dispersii de poluanți în aer, rezultatele modelărilor fiind prezentate în cadrul capitolului 7.3.

15.2. Amplasarea proiectului

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Regimul juridic, economic și tehnic sunt prezentate în C.U nr. 14 din 06.06.2023 emis Primăria Comunei Românași.

În conformitate cu C.U nr. 14 din 06.06.2023, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul comunei Românași.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, drumuri publice de interes local, județean și național.

Prin derogare de la prevederile art. 47 alin. (3) lit. f) din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 2 alin. (2) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se pot emite autorizații de construire fără elaborarea și aprobarea prealabilă a unei documentații de amenajarea teritoriului sau de urbanism pentru proiectele de infrastructură de transport de interes național, care sunt cuprinse în Planul de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Rețele de transport și/sau în Master Planul General de Transport al României, cu excepția porturilor, aeroporturilor, gărilor, triajelor, depourilor, metroului, terminalelor de transport combinat și punctelor de trecere a frontierei, fără afectarea prevederilor referitoare la calitatea și disciplina în construcții.

Strategia de implementare a Master Planului General de Transport al României pentru perioada 2014-2030, constituie cadrul general de prioritare si implementare a proiectelor de infrastructură de transport, constituit în baza valorilor estimative necesare pentru execuția lucrărilor.

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

Resursele necesare pentru implementarea proiectului vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ce privește exploatarea resurselor naturale. Solul excavat va fi folosit pentru umpluturi și pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări.

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, cea mai apropiată arie protejată este ROSAC0209 Racas – Hida, la o distanță de peste 3 km.

Proiectul propus traversează apele de suprafață Rastolt (RORW2-1-49-3_B1) și Agrij și afluenți (RORW2-1-49_B1).

De asemenea, proiectul se suprapune cu 1 corp de apă subterană, ROSO11 – Someșul Superior- lunca și terasele.

Detalii cu privire la apele din zona proiectului sunt prezentate în capitolul 14.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Proiectul propus traversează apele de suprafață Rastolt (RORW2-1-49-3_B1) și Agrij și afluenți (RORW2-1-49_B1). Prin proiect este prevăzută construcția a 2 poduri, lucrările în albie limitându-se doar la curățirea albiei pe o distanță de 10 m amonte și aval pentru a preveni eventualele blocaje în zona lucrărilor. Pentru scurgerea apelor pluviale din zona nodului rutier se va realiza un sistem de scurgere gravitațional, deschis, cu șanturi, rigole și casiuri din beton. Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale în zona nodului rutier, vor fi prevăzute podețe de scurgere, din elemente prefabricate sau monolite. Poziționarea acestora se va realiza la fiecare desprindere a bretelei de traseul autostrăzii și în zonele de minim, traversări canale sau în zona de racordare cu drumurile intersectate

astfel încât să fie asigurată scurgerea apelor către emisari naturali după epurarea prealabilă în separatoare de hidrocarburi.

2. zone costiere și mediul marin

Nu este cazul, proiectul nu se suprapune peste zone costiere sau mediu marin.

3. zonele montane și forestiera

Nu este cazul, proiectul nu se suprapune peste zone montane sau forestiere.

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

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 95/26.06.2023, proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare.

Proiectul nu intersectează Arii naturale protejate (AP), distanța până la cea mai apropriată arie protejată este prezentată în tabelul de mai jos:

Cod AP	Denumire AP	Distanta (m)
ROSAC0209	Racâș - Hida	3087

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare

Nu este cazul, proiectul nu se suprapune peste zone clasificate sau protejate

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

Din informațiile disponibile, în zona proiectului nu au fost semnalate cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene.

7. zonele cu o densitate mare a populației

Proiectul nu se află în zonă cu densitate mare a populației.

În conformitate cu C.U nr. 14 din 06.06.2023, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul comunei Românași.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, drumuri publice de interes local, județean și național.

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

Amplasamentul proiectului în arport cu patrimoniul cultural este prezentat în capitolul 5.2.

Proiectul se intersectează cu tronsonul drumului imperial roman (Porolissum-Napoca).

Situl arheologic cunoscut în zona proiectului propus pentru nodul rutier Românași este ”Castrul și vicus-ul militar de la Românași - La Cetate”. Situl arheologic se găsește la sud-vest de localitatea Românași, pe un platou din estul dealului Arinului, la 1,4 km Nord de zona studiată.

15.3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului

Majoritatea efectelor din perioada de execuție se vor manifesta local (în amplasamentul proiectului și în zona din vecinătatea acestuia).

In perioada de operare a investitiei impactul va fi pozitiv:

- Asigură capacitatea de circulație necesară și condiții corespuzătoare de circulație cu efecte negative minime asupra mediului și ale ocupării de terenuri.
- Se îmbunătățesc condițiile de circulație la nivel de rețea rutieră națională de transport inclusiv sub aspect de siguranță rutieră, se reduc emisiile poluante, se reduc costurile de operare, răspunzând astfel cerințelor de dezvoltarea economică concretizată prin adaptarea rețelei rutiere naționale la cererea reală de transport.
- Se vor genera efecte socio-economice pozitive și importante inclusiv prin „micșorarea distanțelor" și dezvoltarea regională prin mărirea zonei de influență economică „gravitațională" a orașelor mari asupra localităților mai mici „satelitare".

b) natura impactului

Poluantii atmosferici generați de traficul rutier sunt în principal oxizii de azot (NO_x), dioxidul de sulf (SO_2), monoxidul de carbon (CO), particulele în suspensie, compușii organici volatili (COV).

Un alt factor care ar putea afecta confortul populatiei este zgomotul rezultat din traficul rutier.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Nivelul de poluare generat de zgomot nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Un alt impact negativ asupra populatiei este schimbarea folosinței terenului ocupat de nodul rutier, dar acest impact nu este semnificativ.

Realizarea nodului rutier nu implica demolarea de locuințe sau alte tipuri de construcții.

c) natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța proiectului față de cea mai apropiată graniță (cu Ungaria) este de peste 85 km.

d) intensitatea și complexitatea impactului

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele care se observă pot să apară până la distanțe de maxim 1 km. Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspenie), fiind efecte restrânse spațial și temporal. În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

Impactul asupra, biodiversității din zonă va fi neutru având în vedere că cea mai apropiată arie naturală protejată se află la peste 3 km, iar în zona proiectului nu sunt habitate sau specii de plante și animale protejate.

Pentru a cuantifica magnitudinea impactului generat de construcția și operarea nodului rutier Românași, au fost realizate modelări de zgomot și dispersii de poluanți în aer.

Rezultatele modelării dispersiilor de poluanți în aer au evidențiat faptul că realizarea nodului rutier Romnași nu va conduce la depășirea valorilor parametrilor modelați nici în etapa de construcție și nici în etapa de operare a nodului rutier.

Prin instalarea panourilor fonoabsorbante, nivelul de zgomot datorat traficului scade sub limitele maxime admisibile dacă este luat în considerare doar traficul de pe nodul rutier. Pentru verificarea eficienței măsurilor propuse asupra impactului cumulat este necesară monitorizarea în perioada de operare, și dacă rezultatele monitorizării nu sunt în limitele maxim admisibile, trebuie propuse măsuri suplimentare de managementul traficului precum limitarea vitezei maxime de deplasare a vehiculelor sau măsuri la receptor (izolarea fonică a clădirilor).

Impactul manifestat asupra populaţiei în perioada de realizare a lucrărilor va fi direct, negativ, limitat în timp strict pe perioada desfășurării lucrărilor și de magnitudine redusă.

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuţie se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafeţele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizării de şantieri, dar mai ales de elementele care vor ocupa permanent suprafaţa solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente traseului.

Impactul cel mai important asupra solului este dat de ocuparea definitivă a unor suprafețe necesare execuției nodului rutier.

Ținând cont de dimensiunea proiectului, forma de impact asupra apei de suprafață este negativă nesemnificativă, atât în faza de construcție cât și în faza de operare, pentru toate intervențiile asociate proiectului.

Pe termen mediu și lung, după finalizarea lucrărilor, impactul asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate a populației, flora și fauna este minor și sustenabil. În cazul solului va fi înregistrat impact rezidual prin ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren.

e) probabilitatea impactului

Se apreciază că, prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute în proiect, probabilitatea de manifestare a impactului este redusă.

În cazul nerespectării măsurilor prevăzute, există o probabilitate a creșterii impactului manifestat asupra factorilor de mediu.

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

În **perioada execuției** lucrărilor impactul va fi în general, temporar și reversibil, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren.

Această formă de impact nu va fi semnificativă, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere.

În **perioada de operare** impactul va fi pozitiv si continuu.

La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, singurul impact îl reprezintă ocuparea permanentă a unor suprafeţe de teren.

Implementarea proiectului va contribui la îmbunătăţirea infrastructurii rutiere, va facilita tranzitarea zonei analizate şi va fi utilă dezvoltării economice şi sociale a zonei.

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

Proiectul propus poate genera un impact cumulat pozitiv prin asigurarea conectării DJ 108A și DN 1F la autostrada A3 (Transilvania).

Proiectul propus poate genear un impact cumulat cu traficul rutier desfășurat pe DJ 108A și DN 1F și viitoarea autostradă aflată în construcție.

Varianta pentru amenajarea nodului rutier Românași este propusă a se construi pentru a asigura accesul comunităților locale învecinate și nu numai, dat fiind proximitatea față de comuna Românași, la autostrada proiectată A3.

Având în vedere strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport, soluția tehnica de conectare a celor doua proiecte de infrastructura de transport si legătura cu drumurile naționale principale constă în realizarea obiectivului de investiții nod rutier Românași.

Trebuie precizat faptul că nodul rutier este gândit a se realiza în 2 etape din cauza stadiilor de execuție a tonsoanelor 3B2 și 3B3 ale autostrăzii Transilvania. Astfel în prima fază se execută legătura cu tronsonul 3B2 aflat în execuție, cu relații către și dinspre Zimbor. În etapa a II- a se execută relațiile de trafic către Zalău concomitent cu execuția tronsonului de autostradă 3B3. În etapa I este propusă și execuția bretelei ce asigură relația de trafic directă cu DJ108A (inclusiv podul peste traversarea unui pârâu existent).

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului

În cadrul memoriului de prezentare au fost propuse măsuri adecvate pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor de mediu inclusiv o propunere de monitorizare pentru perioada de executie și operare a proiectului.