



UNIUNEA EUROPEANĂ

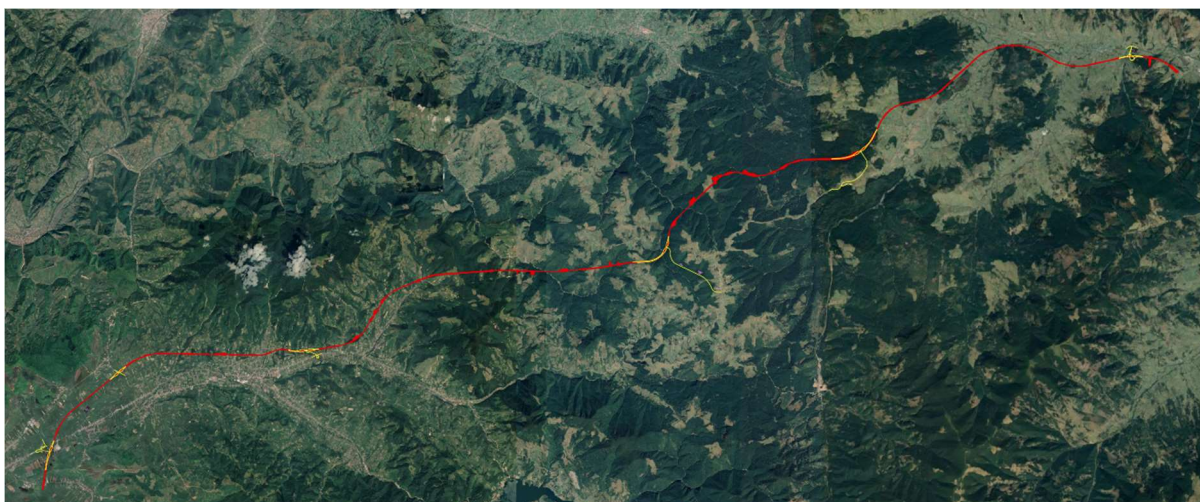


Instrumente Structurale
2014-2020

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

Memoriu de Prezentare

Autorizarea lucrărilor pentru obiectivul de investiție Autostrada Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei



Noiembrie 2023



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Listă de Semnături

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
CIUFUDEAN Petru	Administrator		06.11.2023
TEGZEȘIU Silviu	Coordonator de Proiect		06.11.2023
CORODAN Maria	Coordonator Adjunct de Proiect		06.11.2023

Nume și Prenume	Funcție	Semnătură	Data
Total Business Land – Elaborator Specialitate			
Horea Avram	Expert de Mediu – Coordonator Proiect		06.11.2023
Hadrian Bobar	Expert de Mediu		06.11.2023
Călin Hodor	Expert de Mediu		06.11.2023
Andrei Dârlea	Ing. de Mediu, Analist GIS		06.11.2023
Mihaela Soponar	Ing. de Mediu		
Cristian Moale	Biolog, Analist GIS		
Andrei Oltean	Biolog		
Radu Panțan	Analist GIS		



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

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	10
3.1.3. Profil transversal	13
3.1.4. Drumuri de întreținere.....	14
3.1.5. Structura rutieră.....	14
3.1.6. Noduri rutiere	15
3.1.7. Lucrări de artă	25
3.1.8. Dotări ale autostrăzii.....	34
3.1.9. Lucrări hidrotehnice.....	40
3.1.10. Lucrări de preluare și evacuare a apelor pluviale	44
3.1.11. Lucrări de consolidări	44
3.1.12. Lucrări de relocare și protejare a rețelelor de utilități, relocări de căi de transport și demolări	48
3.1.13. Lucrări pentru siguranța circulației	59
3.1.14. Lucrări pentru protecția mediului	62
3.1.15. Lucrări necesare organizării de șantier	75
3.1.16. Lucrări de exploatare a suprafețelor împădurite.....	76
3.2. Justificarea necesității proiectului	77
3.3. Valoarea investiției	77
3.4. Perioada de implementare propusă	77
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	78
3.6. Forme fizice ale proiectului.....	78
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție	78
3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	78
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute.....	78



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.6.4.	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora ..	79
3.6.5.	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	80
3.6.6.	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	81
3.6.7.	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	81
3.6.8.	Resurse naturale folosite în construcție și funcționare	81
3.6.9.	Metode folosite în construcție/demolare.....	81
3.6.10.	Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	86
3.6.11.	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	86
3.6.12.	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	87
3.6.13.	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	89
3.6.14.	Alte autorizații cerute pentru proiect	90
4.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....	91
4.1.	Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.	91
4.2.	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului	91
4.3.	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	91
4.4.	Metode folosite în demolare	91
4.5.	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	91
4.6.	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării	92
5.	Descrierea amplasării proiectului	93
5.1.	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției de la Espoo din 1991	93
5.2.	Localizarea amplasamentului în raport cu Patrimoniul Cultural	94
5.3.	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale	96
5.4.	Folosința actuală și cea planificată a terenurilor atât pe amplasament, cât și în zonele adiacente acestuia	96
5.5.	Areale sensibile	98
5.6.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	98
5.7.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	98
6.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	99



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

6.1.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	99
6.1.1.	Protecția calității apelor.....	99
6.1.2.	Protecția calității aerului.....	102
6.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	105
6.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor.....	106
6.1.5.	Protecția solului și a subsolului	106
6.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și avatice.....	107
6.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	115
6.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	117
6.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	125
6.2.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	126
6.3.	Schimbări climatice	129
7.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	135
7.1.	Forme de impact	135
7.2.	Extinderea spațială a impactului potential	155
7.3.	Magnitudinea și complexitatea impactului	155
7.4.	Probabilitatea impactului.....	158
7.5.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	159
7.6.	<i>Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului</i>	159
7.7.	<i>Natura transfrontalieră a impactului.....</i>	159
8.	Prevederi pentru monitorizarea mediului	160
9.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare	164
10.	Lucrări necesare organizării de șantier	167
10.1.	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	167
10.2.	Localizarea organizărilor de șantier	167
10.3.	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	173
10.4.	<i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier</i>	174
10.5.	<i>Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....</i>	174



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

11.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	175
11.1.	<i>Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității</i>	175
11.2.	<i>Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale</i>	176
11.3.	<i>Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea proiectului</i>	176
11.4.	<i>Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului</i> 177	
12.	Anexe - piese desenate	178
13.	Elemente de evaluare adecvată.....	178
13.1.	<i>Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar</i>	178
13.2.	<i>Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar</i>	184
13.3.	<i>Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului</i>	187
13.4.	<i>Justificarea legăturii directe a proiectului cu necesitatea acestuia pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	195
13.5.	<i>Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar</i>	196
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	198
15.	Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului aplicate proiectului	207
15.1.	Caracteristicile proiectului	207
15.2.	Amplasarea proiectului	213
15.3.	Tipurile și caracteristicile impactului potențial.....	215



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

1. Denumirea proiectului

Autorizarea lucrărilor pentru obiectivul de investiție Autostrada Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 131/30.09.2023, proiectul propus se încadrează în Anexa 1, pct. 7 lit. b) „construirea de autostrăzi și de drumuri expres” a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Proiectul propus 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, deoarece proiectul se află în vecinătatea arii naturale protejate de interes comunitar.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

2. Titularul Proiectului

Denumirea obiectivului de investiții:	<i>Autostrada Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei</i>
Amplasamentul obiectivului și adresa:	Județul Bistrița-Năsăud și Județul Suceava
Beneficiarul lucrărilor:	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) S.A. B-dul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, București, 010873, România Tel.: 021.264.32.00, fax: 021.312.09.84 E-mail: office@andnet.ro , gheorghe.ionita@andnet.ro , marina.preoteasa@andnet.ro , Web: www.cnadnr.ro Reprezentant legal: Director General: Cristian PISTOL Responsabil pentru protecția mediului: Ecaterina MUSCALU – Șef Departament Mediu
Proiectantul lucrărilor:	EXPLAN S.R.L.
Elaborator Memoriu de prezentare:	S.C. Total Business Land S.R.L.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

3.1. Rezumatul proiectului

3.1.1. Informații generale

Obiectivul general al proiectului este de asigurarea unei legături rutiere, la cel mai înalt standard posibil, între obiectivele de investiții care fac parte din strategia de dezvoltare a infrastructurii rutiere, respectiv „Drum Expres Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Româno-Ungara - Drum Expres M49 Ungaria) "Drum expres Satu Mare - Baia Mare si legăturile la drumurile existente" în partea de Nord Vest , respectiv cu Drum Expres Pașcani - Suceava - Siret în partea de Nord Est, aflate pe rețeaua TEN-T.

Proiectul de construire a autostrazii Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei, implică realizarea unei infrastructuri menite să ofere condiții bune traficului de tranzit național și internațional, 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 subterane);
- lucrări hidrotehnice;
- lucrări de artă (construcția podurilor și pasajelor, a tunelurilor, podețelor etc.);
- lucrări de construcție a nodurilor rutiere în zonele intersectate sau ramificare cu alte căi de comunicație;
- lucrări de siguranță circulației;
- lucrări de colectare și evacuare a apelor;
- lucrări de mediu (ex.: panouri fonoabsorbante, împrejmuire, subtraversări pentru faună etc.);
- lucrări de realizare a dotărilor specifice infrastructurii rutiere – parcări, spații de servicii, centru de întreținere și intervenții (CIC);
- 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 propusă pentru autostrada Bistrița- Vatra Dornei este:

- de 120 km/h de la km 0+000 până la km 21+833, și de la km 41+200 la km 62+137.
- de 100 km/h de la km 21+833 la km 41+200.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

Categoriile de lucrări propuse pentru realizarea investițiilor sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 1 Categoriile de lucrări propuse pentru realizarea investițiilor

Nr. crt	Categoria de lucrare	Procent din total
1	LUCRĂRI DE DRUMURI	29,7 %
1.1	Terasamente	16,92%
1.1.1	Săpătură	3,17 %
1.1.2	Umplutură	13,75%
1.2	Suprastructură	12,73 %
2	LUCRĂRI DE PODURI SI PASAJE	25,54 %
2.1	Poduri și pasaje cu deschidere până la 12 m	0,15%
2.2	Poduri și pasaje cu deschidere între 12-24 m	11,24%
2.3	Poduri și pasaje cu deschidere între 24-40 m	9,55 %
2.4	Poduri și pasaje cu deschideri mai mari de 40 m	4,59 %
3	LUCRĂRI DE CONSOLIDĂRI	8,73 %
3.1	Ziduri de rambleu <4 m	0,82%
3.2	Ziduri de rambleu 4-8 m	0,83 %
3.3	Ziduri de debleu până la 5 m	1,37%
3.4	Ziduri de debleu până la 5-10 m	1,46%
3.5	Ziduri de debleu mai mari de 10 m	2,25%
3.6	Consolidare terasament în terenuri slabe de fundație	2 %
4	LUCRĂRI DE TUNELURI	7,83 %
5	LUCRĂRI HIDROTEHNICE	3,16 %
5.1	Dispozitive de scurgere a apelor	1,25 %
5.2	Podețe	0,51 %
5.3	Lucrări hidrotehnice, protecția împotriva inundațiilor	1,40%
6	INTERSECȚII	30,06%
7	LUCRĂRI SIGURANȚA CIRCULAȚIEI	2,60 %
7.1	Parapeți	2,22 %
7.2	Semnalizare verticală și orizontală	0,24%
7.3	Iluminat	0,24%
7.4	ITS	0,14%
8	Iluminat	0,27%

3.1.2. Traseul în plan

Caracteristicile autostrăzii vor respecta prevederile Normativului privind proiectarea autostrăzilor și normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobate prin Ordinul 1296/2017.

Traseul autostrăzii are lungimea de circa 62,137 km și se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților. Din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Lungimea aproximativă a autostrăzii pe fiecare UAT este prezentată în tabelul următor:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 2 Lungimea aproximativă a autostrăzii pe fiecare UAT

Centralizator cu lungimea drumului pe UAT-uri		
Nr crt	UAT	Lungime drum pe UAT-uri (metri)
1	Livezile	2427,12
2	Josenii Bârgăului	7734,72
3	Prundu Bârgăului	4516,71
4	Tiha Bârgăului	21455,65
5	Lunca Ilvei	4985,64
6	Poiana Stampei	12682,42
7	Coșna	147,69
8	Dorna Candrenilor	6932,15
9	Vatra Dornei	1255,36
Total general		62137,46

În profil longitudinal, pe întreg traseul s-a limitat declivitatea la 4,5%.

Pentru reducerea riscului de acvoplanare, declivitatea minimă nu va cobori sub 0,3%.

La stabilirea cotelor liniei roșii pentru platforma drumului, se va ține seama de:

- cotele șinelor și gabaritelor impuse pasajelor superioare pentru traversarea CF;
- cotele platformelor existente și gabaritele impuse pasajelor superioare la traversarea drumurilor naționale și locale;
- cotele pentru asigurarea de 2% (sau superioară dacă este cazul), inclusiv înălțimea de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă.
- raza minimă adoptată în cazul racordării verticale convexe va fi în funcție de viteza de proiectare conform normelor

Traseul în plan al autostrăzii propuse este prezentat în planșa de mai jos:

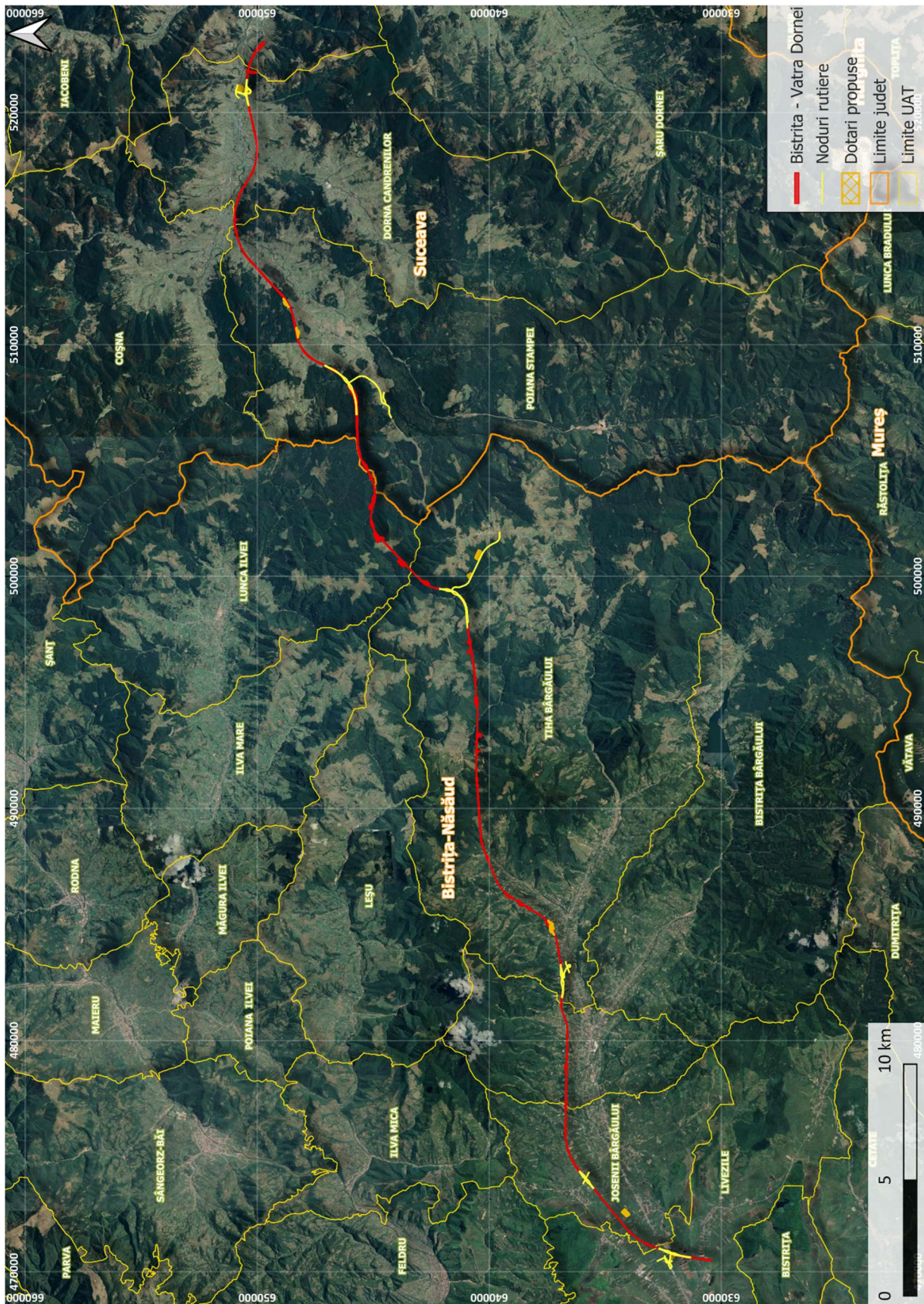


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 1 Amplasarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei

3.1.3. Profil transversal

Lățimea totală a platformei drumului Bistrita- Vatra Dornei propusă de proiectant este de **29,50m** conform Ordinului 1296/30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Profilul transversal propus al autostrăzii Bistrița- Vatra Dornei are lățimea platformei de 26,00 m, din care:

- partea carosabilă cu două benzi de circulație pe sens - $2 \times 7,50 \text{ m} = 15,00 \text{ m}$;
- banda mediană - 3,00 m;
- Banda de ghidare: $2 \times 2 \times 0.50 = 2,00 \text{ m}$
- Banda de staționare de urgență: $2 \times 2.50 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$
- Acostamente - $2 \times 0,50 \text{ m} = 1,00 \text{ m}$, cu același sistem rutier ca și cel de pe partea carosabilă

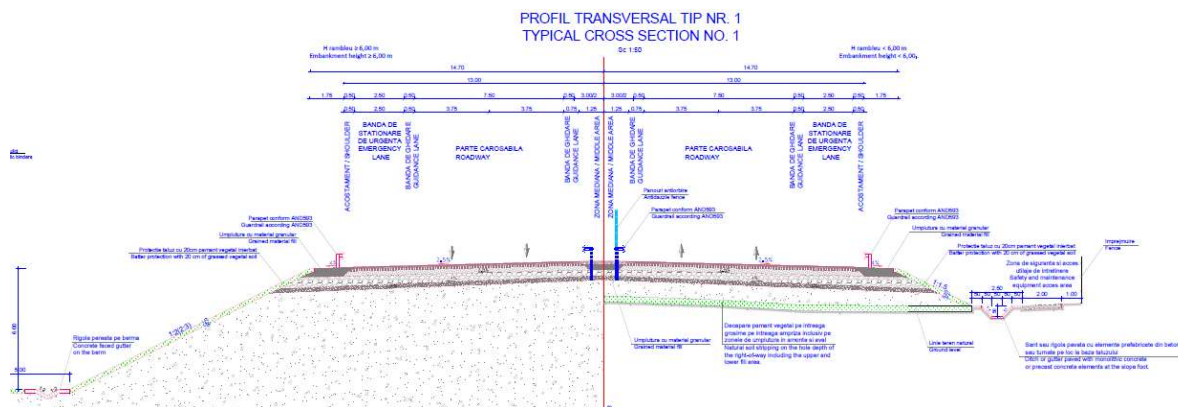


Figura nr. 1 - Profilul transversal propus al autostrăzii Bistrița- Vatra Dornei

Având în vedere că pe întreg traseul drumului este propus parapet marginal, acesta se va monta în afara platformei de 26,0 m, lățimea măriindu-se cu $2 \times 1.75 \text{ m}$, în care este inclusă lățimea parapetului și lățimea de lucru a parapetului. **Astfel, lățimea totală a platformei drumului va fi 29,50m.**

În zona nodurilor, lățimea platformei drumului este de 36,50 m, prin adăugarea unui benzi de 3,50m la lățimea fiecărui sens de circulație.

Profilurile transversale tip pentru drumurile de legătură din cadrul acestui proiect vor fi corelate cu clasa tehnică a drumului respectiv, în corelare cu cerințele STAS 863/85, Ordin 1296/2017 și în cerințele din Master Planul de Transport al României.

Profilul transversal al bretelelor și buclelor nodurilor rutiere drumurilor de legătură, relocare DN:

Profilul transversal al bretelelor și buclelor nodurilor rutiere:

- în cazul când bretelele vor avea două benzi de circulație, lățimea platformei este de 9,00 m și are următoarea alcătuire:
 - parte carosabilă de 7,00 m
 - acostamente de $2 \times 1,00 = 2,00 \text{ m}$
- în cazul buclelor cu o singură bandă de circulație, lățimea platformei este de 7,50m, cu următoarea alcătuire:



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- parte carosabilă de 4,50 m
- acostamente de $2 \times 1,50 = 3,00$ m.

Pe zonele cu parapete sau supralărgiri platformele buclilor și bretelelor vor fi mărite corespunzător.

Pentru drumurile de legătură și relocarea drumurilor naționale și județene s-au adoptat următoarele caracteristici ale profilului transversal:

- drumuri naționale cu patru benzi de circulație:
 - lățime platformă 17,00 m
 - lățime parte carosabilă 14,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m
- drumuri naționale cu două benzi de circulație și drumuri județene:
 - lățime platformă 10,00 m
 - lățime parte carosabilă 7,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m.
- drumurile comunale profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 8,00 m
 - lățime parte carosabilă 6,00 m
 - acostamente $2 \times 1,00 = 2,00$ m.
- drumurile agricole și de exploatare profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 5,00-7,00 m
 - lățime parte carosabilă 4,00-5,50m
 - acostamente $2 \times 0,75 = 1,50$ m.

3.1.4. Drumuri de întreținere

Se vor amplasa drumurile de acces pentru întreținere pe ambele părți ale autostrazii. Acestea se amenajează pe o latime de 3 m.

Drumurile de întreținere vor asigura accesul facil pentru întreținere pe toată lungimea autostrazii, inclusiv în zona pasajelor și a viaductelor, acolo unde topografia terenului va permite.

Structura rutieră pentru acestea va fi următoarea:

- Decapare pamant vegetal pe 30 cm grosime
- 30 cm pamant stabilizat
- 15 cm strat de balast
- 15 cm strat de piatra sparta

3.1.5. Structura rutieră

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

Structura rutieră a autostrazii Bistrița-Vatra Dornei (partea carosabilă, benzi de accelerare-decelerare în zona nodurilor) de la partea superioară la partea inferioară este următoarea:

- strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 - 4 cm;
- strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22,4 - 6 cm;
- strat de bază din anrobat bituminos AB 22.4 - 10 cm;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- strat de agregate nelegate stabilizate cu lianți hidraulic - 25 cm;
- strat de agregate nelegate- 30 cm;
- strat de formă stabilizat cu lianți/ agregate nelegate- 20 cm;
- umplutură corp drum din pământ corespunzător.

Pentru bretele, bucle cu o bandă partea carosabilă are următoarea structură de la partea superioară la partea inferioară:

- strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 - 4 cm;
- strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22,4 - 6 cm;
- strat de bază din anrobat bituminos AB 22.4 - 6 cm;
- strat de agregate nelegate stabilizate cu lianți hidraulic - 25 cm;
- strat de agregate nelegate- 30 cm;
- strat de formă stabilizat cu lianți/ agregate nelegate- 20 cm;
- umplutură corp drum din pământ corespunzător.

Pentru bretele, bucle cu două benzi partea carosabilă are următoarea structură de la partea superioară la partea inferioară:

- strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS 16 - 4 cm;
- strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD 22,4 - 6 cm;
- strat de bază din anrobat bituminos AB 22.4 - 10 cm;
- strat de agregate nelegate stabilizate cu lianți hidraulic - 25 cm;
- strat de agregate nelegate- 30 cm;
- strat de formă stabilizat cu lianți/ agregate nelegate- 20 cm;
- umplutura corp drum din pământ corespunzător.

Pentru drumuri locale de importanță secundară (drumuri locale, denivelate fără acces la autostradă cu rețeaua de drumuri existente), care se vor trata după caz astfel:

- drumuri vicinale de exploatare sau agricole care sunt de pământ se vor realiza după cum urmează cu următoarea structură:
 - 15 cm strat superior de piatră spartă
 - 30 cm strat inferior de fundație din agregate naturale
- drumurile vicinale de exploatare sau agricole care sunt pietruite se vor realiza cu următoarea structură:
 - 15 cm strat superior din piatră spartă
 - 30 cm strat inferior de fundație din agregate naturale.

3.1.6. Noduri rutiere

Legătura între rețeaua rutieră existentă și autostradă se realizează printr-un sistem de noduri rutiere. Amplasamentul și tipul nodului a fost propus funcție de rezultatele Studiului de trafic.

Amplasarea nodurilor rutiere este prezentată în Figura 1 – Amplasarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei, de mai sus.

Pe traseul autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei au fost proiectate 6 noduri rutiere, respectiv:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 3 Noduri rutiere

Nr. nod	Poziție km început	Poziție km final	Denumire	Tip intersecție	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (km)
1	1+000	2+550	Conexiune cu DN 17	Girație inferioară	1,4 (ROSCI0051 Cușma)
2	6+000	7+550	Conexiune cu DJ 172C	Girație inferioară	1,9 (ROSCI0051 Cușma)
3	14+850	16+650	Conexiune cu DN 17	Girație inferioară	0,2 (ROSCI0051 Cușma)
4	33+200	34+750	Conexiune cu DN 17	Girație inferioară	1,6 (RONPA0228 Piatra Fântânele)
5	44+200	45+900	Conexiune cu DN 17	Girație inferioară	0,1 (ROSAC0247 Tinovul Mare Poiana Stampei)
6	59+100	60+550	Conexiune cu DN 17	Trompetă	3,9 (ROSAC0010 Bistrița Aurie)

Nod 1

Nodul 1 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Livezile, acesta fiind la km 1+764 de pe autostradă. Asigură conexiunea între început Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Livezile, satul Dumbrava, Dorolea, respectiv Valea Poienii. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 50km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9.50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioară 33m), iar celălalt va fi de tip girație inferioară, raza exterioară fiind tot de 33m. Fluxul de trafic de pe bretele va fi preluat de girația inferioară G1.1 și transmis pe drumul de legătură DL1-N1.V1. Împletirea traficului de pe Bretea 1.1 și Bretea 1.2 se va face pe structuri care vor traversa râul Bistrița apoi conectarea facându-se pe structura autostrăzii. Pentru amenajarea intersecției la nivel G1.2 va fi necesară relocarea drumului național DN17 între pozițiile km 73+078 – km 73+664. Relocarea drumului național în această situație este necesară din motive de siguranța circulației, astfel evitându-se pericolul producerii de accidente în girații amplasate pe aliniamente lungi. Totodată vom asigura conexiunea zonei industriale din comuna Livezile prin drumul relocat N1_RL_Zona Industrială și a balastierii prin relocarea drumului N1_RL_Drum balastiera. Autostrada va supratraversa girația inferioară G1.1 prin intermediul unei structuri cu 5 deschideri dintre care trei având 29m și două fiind de 20m. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Scurgerea apelor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii. Soluția de nod propusă are un impact minim asupra mediului având ca și avantaj: suprafață redusă, lungimi de bretele scurte și un timp de parcurgere mic.

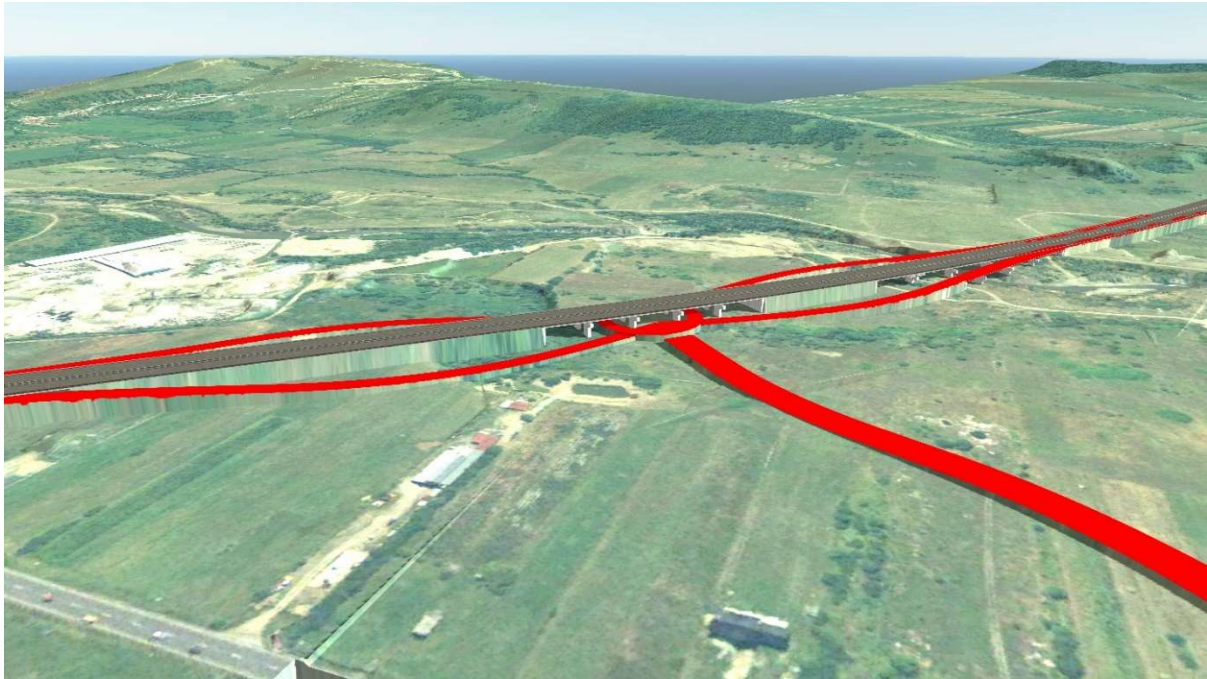


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 2 **Amplasarea nodului rutier 1**



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nod 2

Nodul 2 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Josenii Bârgăului, acesta fiind la km 6+780 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Josenii Bârgăului, satul Mijlocenii Bârgăului, Strâmba, respectiv Rusu Bârgăului. Soluția propusă este un nod de tip girație inferioară cu raza exterioră de 40m și care va avea 6 brațe, acesta asigurând legătura între drumul județean DJ 172C și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h, platforma bretelelor fiind de 9.50m. Pentru amenajarea intersecției la nivel va fi necesară relocarea drumului județean DJ 172C între pozițiile km 1+513 – km 2+031 . Autostrada va supratraversa girația inferioară prin intermediul unei structuri cu 5 deschideri, o deschidere de 40m două de 29m și două de 20m. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Conectarea bretelelor la autostrada se va face cu terasamente neavând nevoie de structuri. Scurgerea apleor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii. Soluția de nod propusă are un impact minim asupra mediului având ca și avantaj: suprafața redusă, lungimi de bretele scurte și un timp de parcurgere mic.



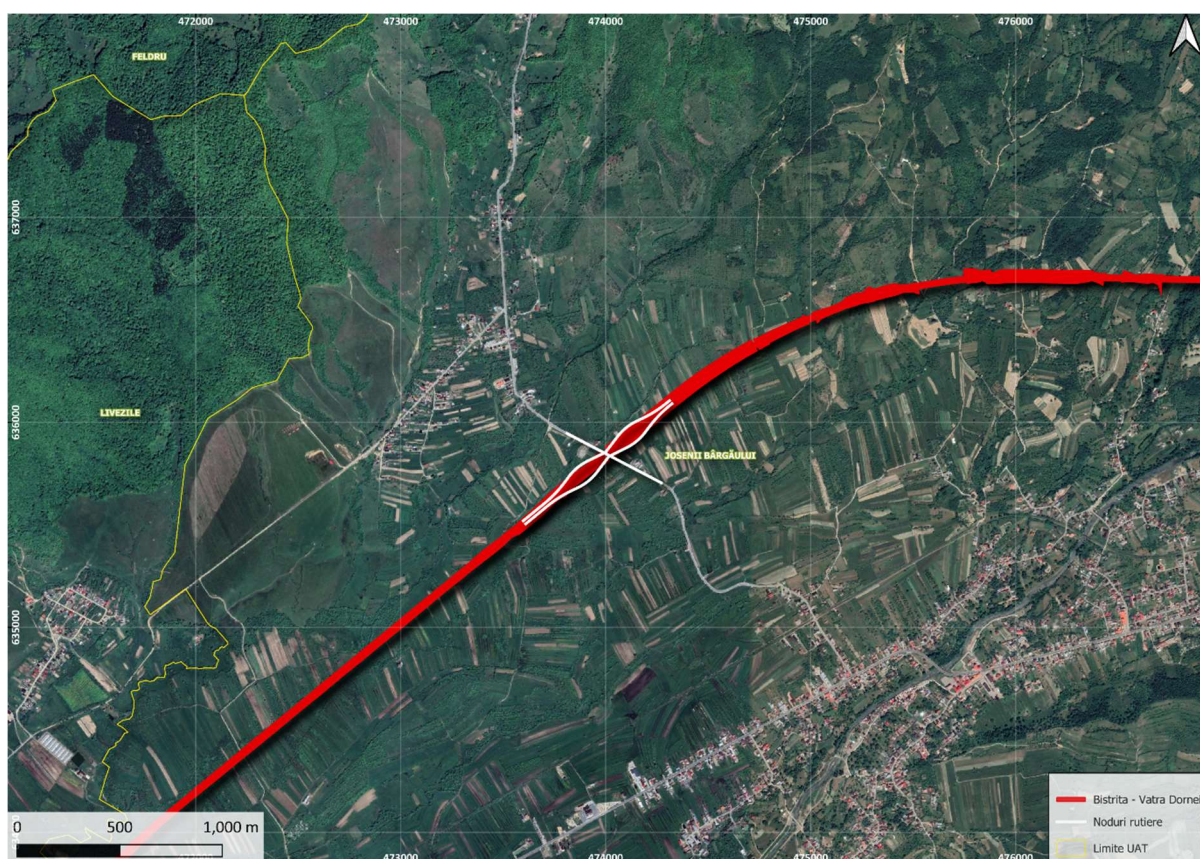


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 3 Amplasarea nod rutier 2

Nod 3

Nodul 3 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Tiha Bârgăului, acesta fiind la km 15+730 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Tiha Bârgăului, satul Tureac, Mureșenii Bârgăului, respectiv UAT Prundul Bârgăului. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 30km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioară 30m), iar celalalt va fi de tip girație inferioară, raza exterioară fiind de 36m. Fluxul de trafic de pe bretele va fi preluat de girația inferioară G3.1 și transmis pe drumul de legătură DL1-N3.V1. Pe drumul de legătură sunt proiectate 2 structuri: una pentru a supratraversa drumul național DN17, iar cealaltă pentru a se putea face conexiunea cu girația inferioară. Pentru amenajarea intersecției la nivel G3.2 va fi necesar relocarea drumului național DN17 între pozițiile km 86+954 – km 87+418. Autostrada va supratraversa girația inferioară prin intermediul unei structuri cu 5 deschideri, o deschidere de 40m două de 29m și două de 20m. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Scurgerea apelor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii. Soluția de nod propusă are un impact minim asupra mediului având ca și avantaj: suprafața redusă, lungimi de bretele scurte și un timp de parcurgere mic.

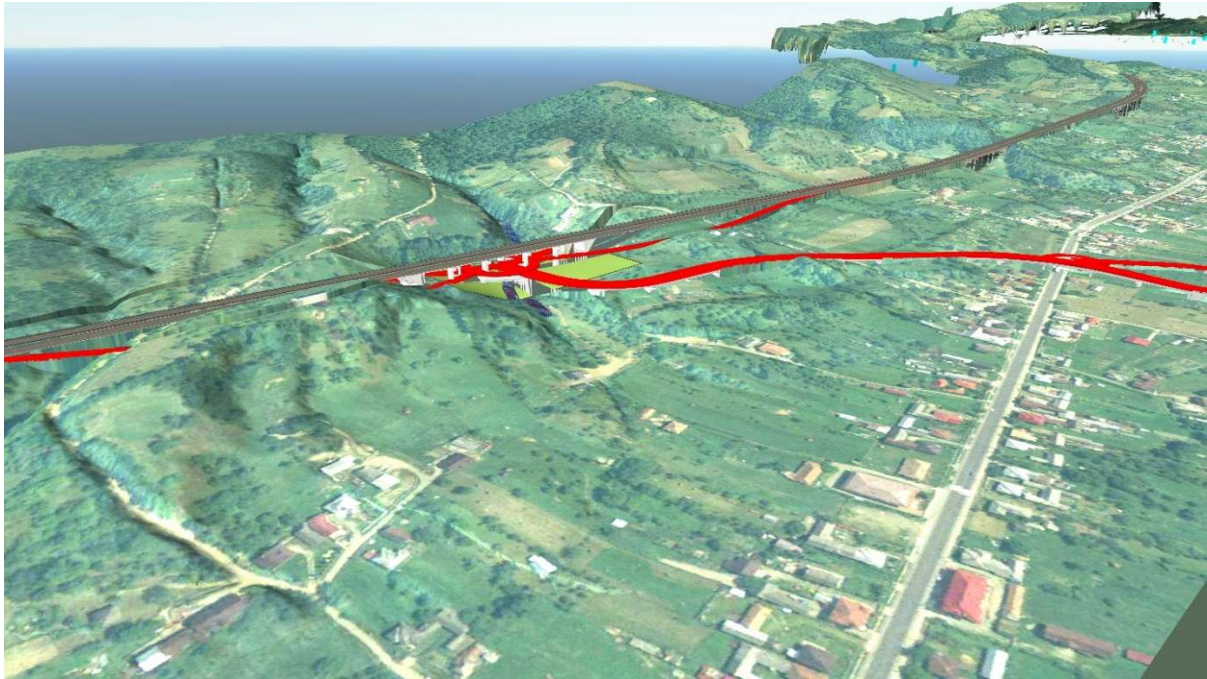


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 4 Amplasarea nod rutier 3



UNIUNEA EUROPEANĂ

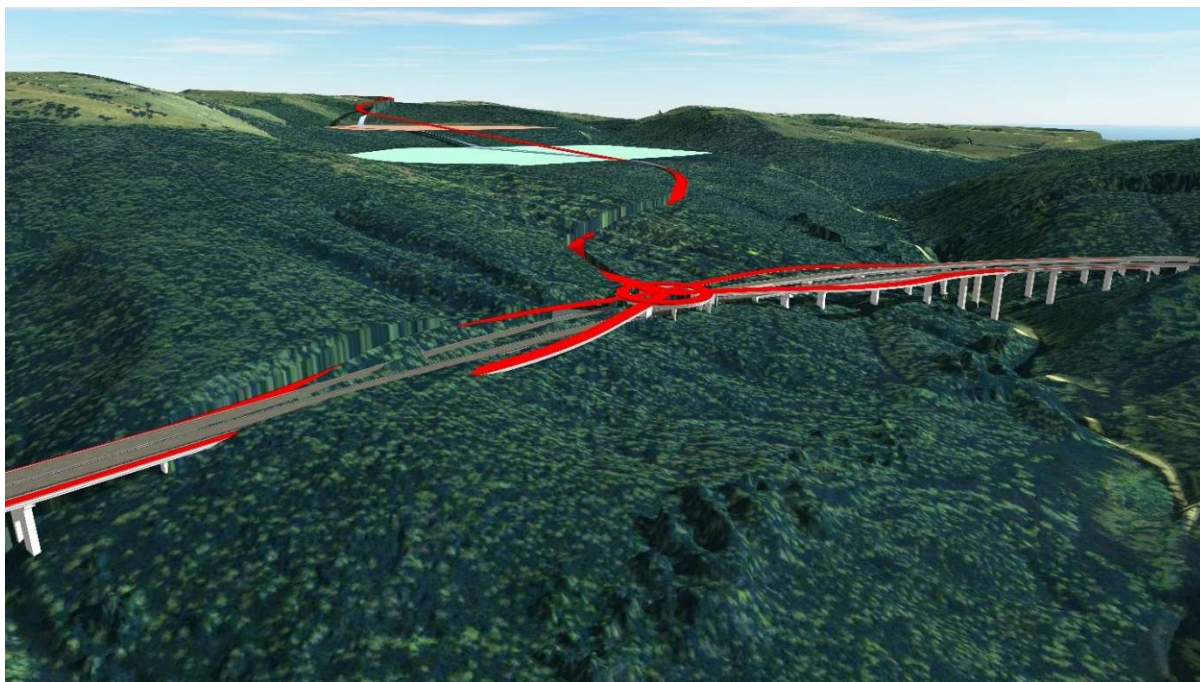


Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nod 4

Nodul 4 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Tiha Bârgăului, acesta fiind la km 34+070 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și Piatra Fântânele. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 40km/h pe bretele și 60km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Pentru realizarea drumului de legătură este necesară haldarea celor 3 văi pe care acesta le traversează, acest lucru fiind benefic pentru mediu astfel încât distanțele de pe care o sa fie adus materialul de umplutură este mai scurt, reducând noxele generate de autoutilitare. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 avand raza exterioară 30m), iar celălalt va fi de tip girație superioară, raza exterioară fiind de 42m. Fluxul de trafic de pe bretele va fi preluat de girația superioară G4.1 și transmis pe drumul de legătură DL1-N4.V1. Pentru amenajarea intersecției la nivel G4.2 va fi necesară relocarea drumului național DN17 între pozițiile km 111+500 – km 111+960. Autostrada va subtraversa girația superioară prin intermediul unui viaduct. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Scurgerea apelor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii. Soluția de nod propusă are un impact minim asupra mediului avand ca și avantaj: suprafața redusă, lungimi de bretele scurte și un timp de parcurgere mic.



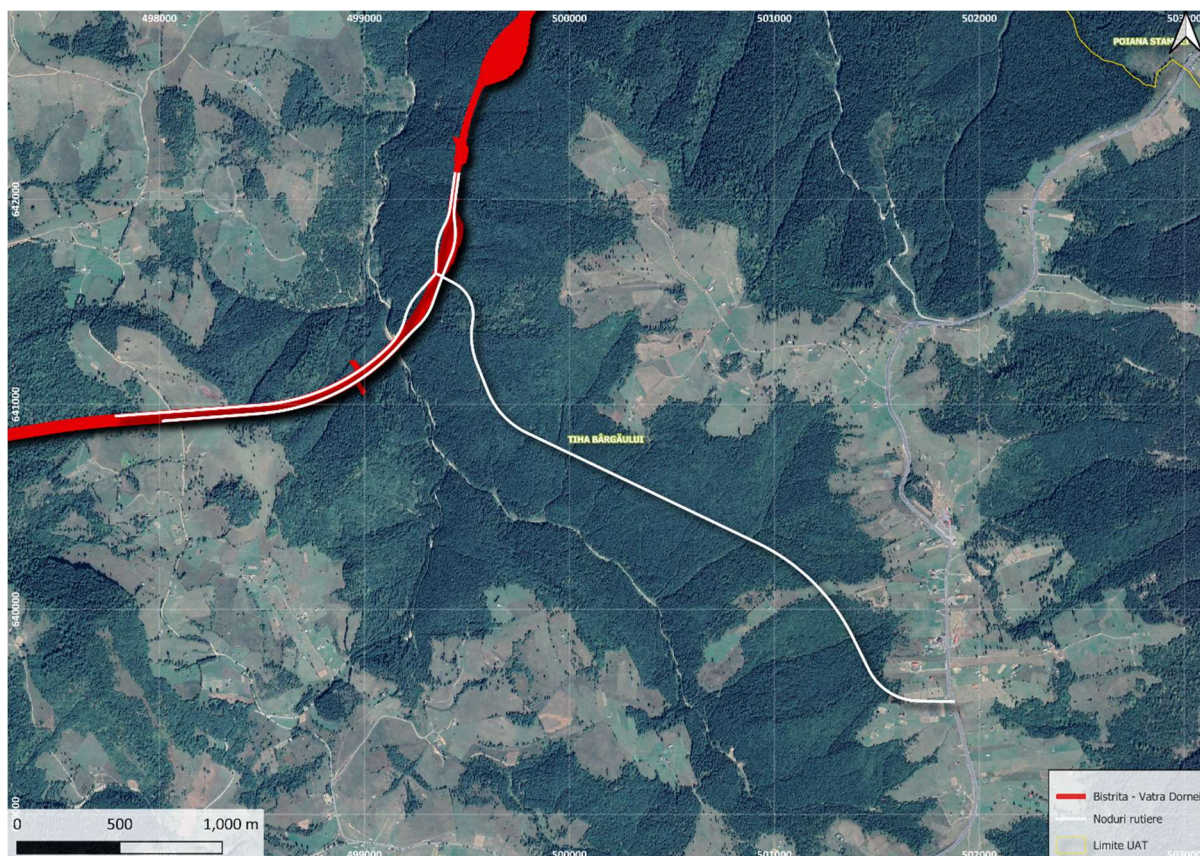


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 5 Amplasarea nod rutier 4

Nod 5

Nodul 5 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Poiana Stampei, acesta fiind la km 45+070 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Poiana Stampei, satul Căsoi, Teșna, Pilugani, Prăleni, Podu Coșnei, respectiv Tătaru. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 60km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioară 30m), iar celălalt va fi de tip girație inferioară, raza exterioară fiind de 33m. Fluxul de trafic de pe bretele va fi preluat de girația inferioară G5.1 și transmis pe drumul de legătură DL1-N5.V1. Pentru amenajarea intersecției la nivel G5.2 va fi necesară relocarea drumului național DN17 între pozițiile km 120+600 – km 121+940. Autostrada va supratraversa girația inferioară G5.1 prin intermediul unei structuri cu 5 deschideri dintre care trei având 29m și două fiind de 20m. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Scurgerea apelor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii. Soluția de nod propusă are un impact minim asupra mediului având ca și avantaj: suprafața redusă, lungimi de bretele scurte și un timp de parcurgere mic.

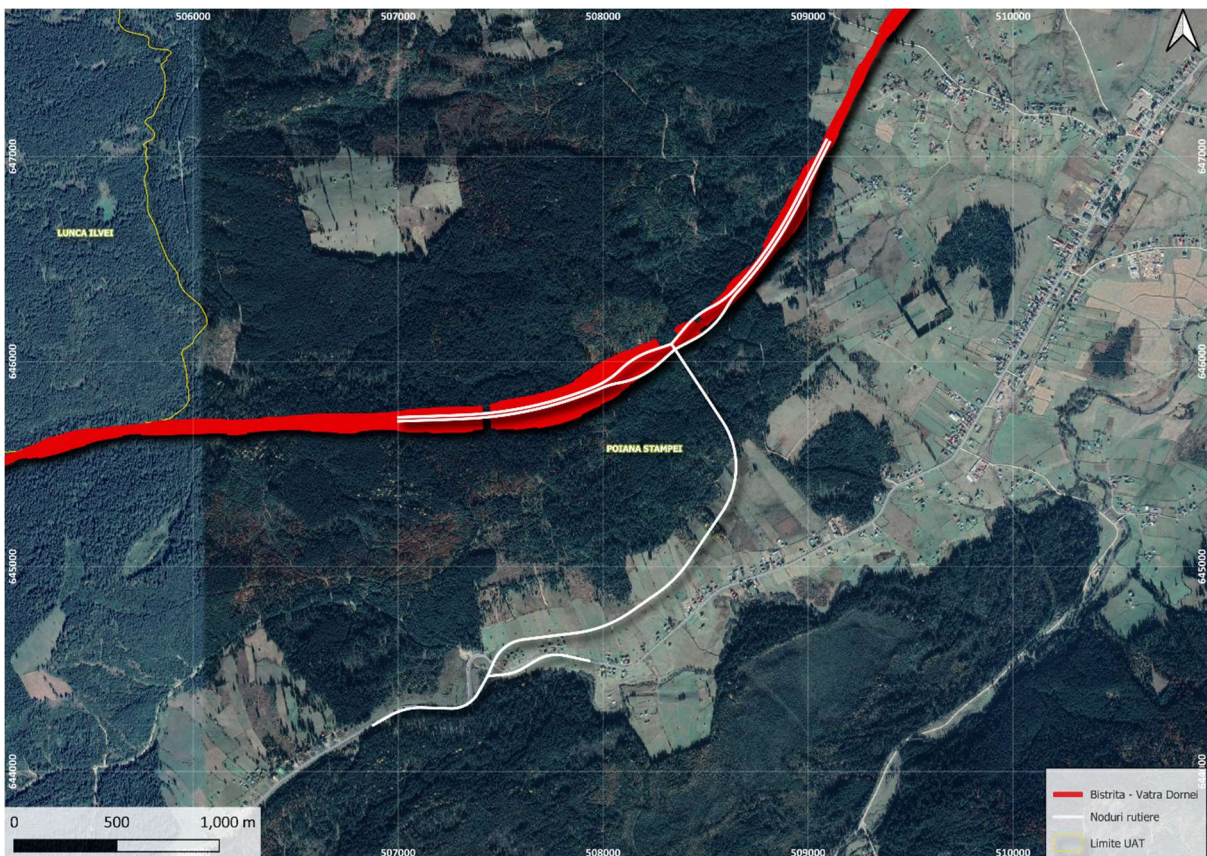
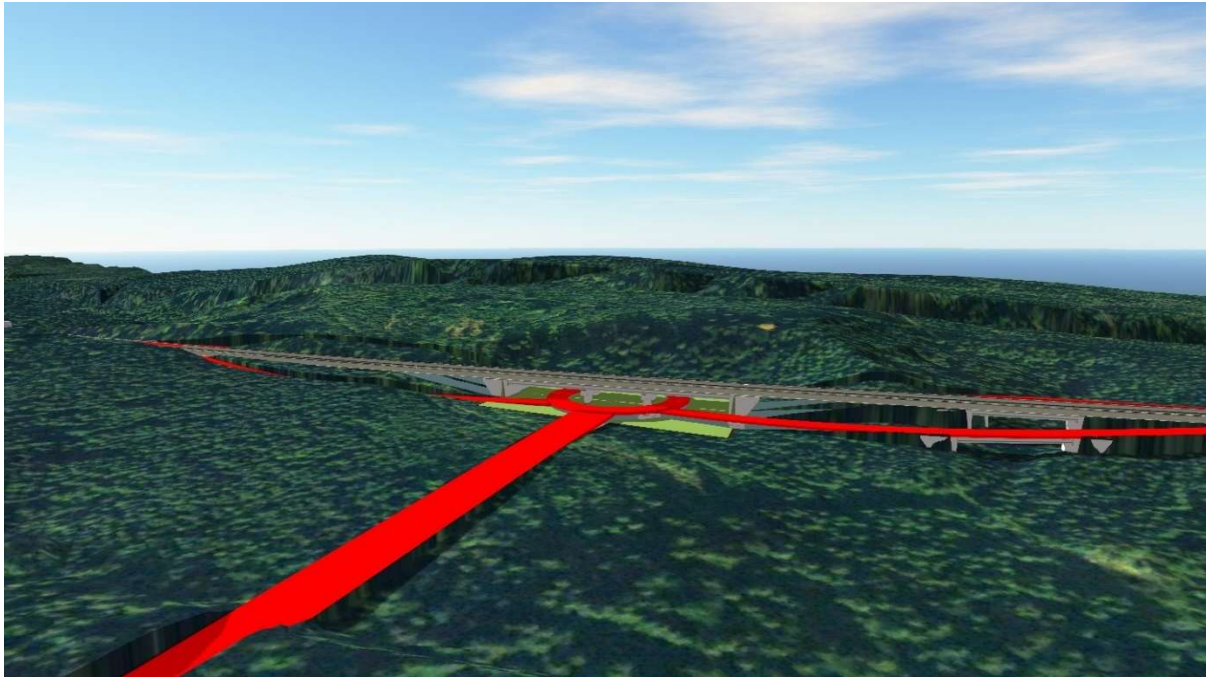


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

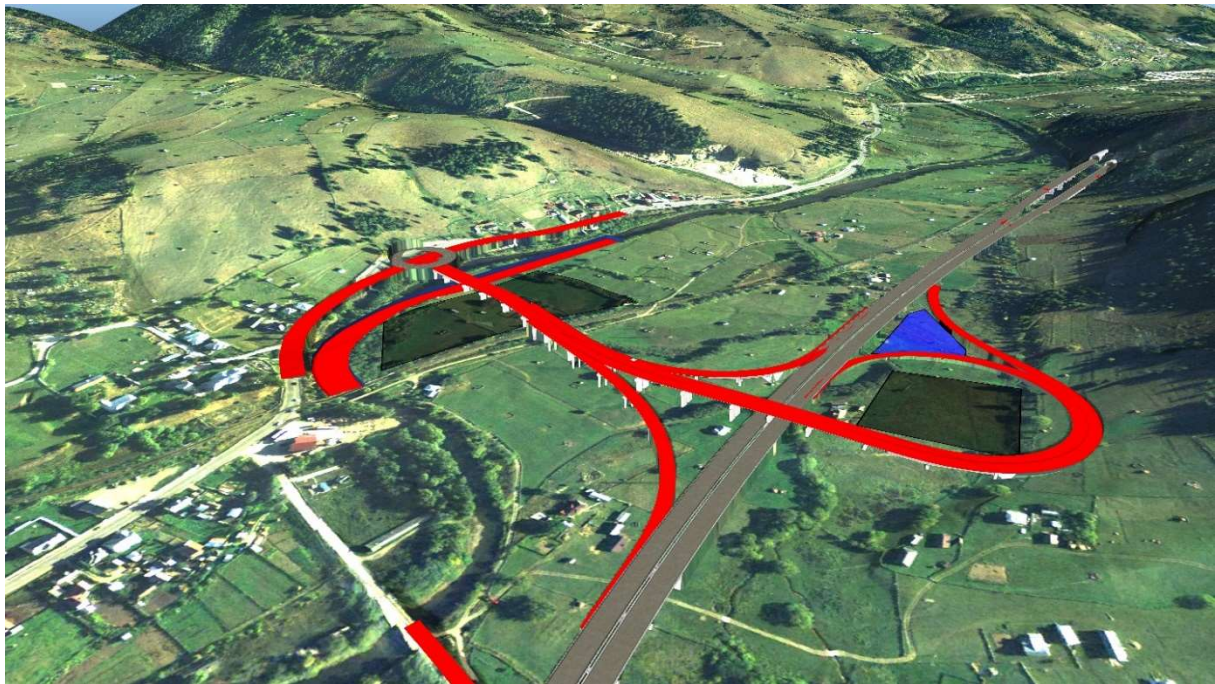
Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 6 Amplasarea nod rutier 5

Nod 6

Nodul 6 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Dorna Candrenilor, acesta fiind la km 59+710 de pe autostradă. Asigură conexiunea între sfârșit Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Dorna Candrenilor, satul Poiana Negrii, respectiv UAT Vatra Dornei. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul unei intersecții la nivel denivelată și cele 4 bretelele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretelele ce urcă pe autostradă și 40km/h pe bretelele ce coboară de pe autostradă, platforma bretelelor fiind de 18,50m, iar raza girației fiind de 30m. Soluția pentru acest nod este de tip trompetă, acesta va supratraversa autostrada, calea ferată și râul Dorna prin intermediul unui viaduct. Pentru amenajarea intersecției la nivel G6.1 va fi necesară relocarea drumului național DN17 între pozițiile km 138+335 – km 138+840 și recalibrarea râului Dorna. În interiorul nodului va fi amenajat un CIC și un spațiu de servicii. Unde există diferențe de nivel mari la marginea amprizei, sau unde există constrângeri privind limitarea amprizei se vor prevedea ziduri de sprijin cu înălțime variabilă. Scurgerea apelor se va realiza prin sistemele de scurgere aferente autostrăzii.

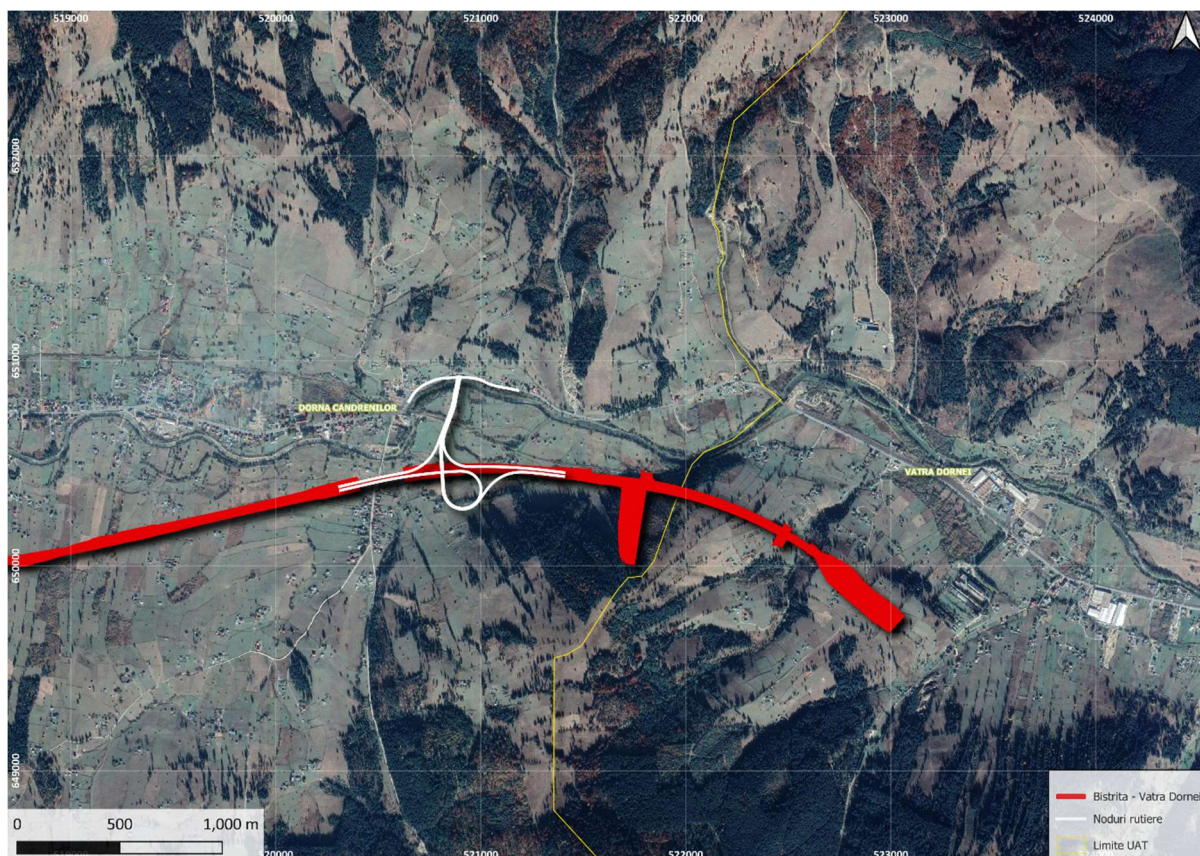




UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 7 Amplasarea nod rutier 6

3.1.7. Lucrări de artă

Pe traseul autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei au fost proiectate o serie de poduri, podețe, pasaje, viaducte, ecoducte, tuneluri, care sunt prezentate în tabelul următor.

Lucrările de artă identificate pe traseul autostrăzii sunt centralizate în tabelul de mai jos.

3.1.7.1. Poduri, pasaje, viaducte

Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 4 Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei - poduri

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire Arie protejată
1	SS1	POD	0+150	0+217	67	1702	ROSCI0051	Cușma
2	SD1	POD	0+150	0+217	67	1677	ROSCI0051	Cușma
3	SS3	POD	0+543	0+626	83	1515	ROSCI0051	Cușma
4	SD3	POD	0+543	0+626	83	1487	ROSCI0051	Cușma
5	SS4	POD	1+371	1+617	246	1413	ROSCI0051	Cușma
6	SD4	POD	1+371	1+617	246	1384	ROSCI0051	Cușma
7	SS7	POD	3+080	3+211	131	1551	ROSCI0051	Cușma
8	SD7	POD	3+080	3+211	131	1522	ROSCI0051	Cușma
9	SS10	POD	7+938	8+021	83	2189	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire Arie protejată
10	SD10	POD	7+938	8+021	83	2160	ROSCI0051	Cușma
11	SD14	POD	10+605	10+747	142	1404	ROSCI0051	Cușma
12	SS14	POD	10+606	10+748	142	1432	ROSCI0051	Cușma
13	SD15	POD	10+827	10+910	83	1348	ROSCI0051	Cușma
14	SS15	POD	10+833	10+916	83	1376	ROSCI0051	Cușma
15	SD18	POD	12+448	12+531	83	1384	ROSCI0051	Cușma
16	SS18	POD	12+456	12+539	83	1413	ROSCI0051	Cușma
17	SD19	POD	12+636	12+719	83	1363	ROSCI0051	Cușma
18	SS19	POD	12+641	12+724	83	1393	ROSCI0051	Cușma
19	SD22	POD	14+669	14+752	83	1155	ROSCI0051	Cușma
20	SS22	POD	14+675	14+758	83	1179	ROSCI0051	Cușma
21	SD26	POD	17+000	17+057	57	516	ROSCI0051	Cușma
22	SS26	POD	17+010	17+067	57	546	ROSCI0051	Cușma
23	SD29	POD	19+418	19+501	83	1974	ROSCI0051	Cușma
24	SS29	POD	19+420	19+503	83	1991	ROSCI0051	Cușma
25	SD52	POD	44+042	44+125	83	1299	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
26	SS52	POD	44+045	44+129	84	1327	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
27	SD53	POD	45+194	45+277	83	1333	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
28	SS53	POD	45+201	45+285	84	1364	RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei
29	SD55	POD	49+065	49+148	83	3265	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
30	SS55	POD	49+069	49+153	84	3295	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
31	SD58	POD	53+743	53+867	124	2849	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
32	SS58	POD	53+746	53+871	125	2833	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
33	SD65	POD	59+848	59+931	83	4371	Bistrița Aurie	ROSAC0010
34	SS65	POD	59+852	59+935	83	4371	Bistrița Aurie	ROSAC0010
Total					3364			

Tabel nr. 5 Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei - pasaje

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejată	Denumire arie protejată
1	SD2	PASAJ	0+351	0+418	67	1572	ROSCI0051	Cușma
2	SS2	PASAJ	0+353	0+420	67	1599	ROSCI0051	Cușma
3	SS66	PASAJ	1+126	1+209	83	1320	ROSCI0051	Cușma
4	SD66	PASAJ	1+126	1+209	83	1320	ROSCI0051	Cușma
5	SD5	PASAJ	1+668	1+859	191	1427	ROSCI0051	Cușma
6	SS5	PASAJ	1+669	1+860	191	1455	ROSCI0051	Cușma
7	SS6	PASAJ	2+119	2+691	572	1529	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejată	Denumire arie protejată
8	SD6	PASAJ	2+134	2+706	572	1500	ROSCI0051	Cușma
9	SD8	PASAJ	6+692	6+865	173	2125	ROSCI0051	Cușma
10	SS8	PASAJ	6+695	6+868	173	2152	ROSCI0051	Cușma
11	SD9	PASAJ	7+650	7+704	54	2164	ROSCI0051	Cușma
12	SS9	PASAJ	7+654	7+708	54	2194	ROSCI0051	Cușma
13	SD71	PASAJ	8+030	8+091	61	2143	ROSCI0051	Cușma
14	SS71	PASAJ	8+027	8+088	61	2143	ROSCI0051	Cușma
15	SD24	PASAJ	15+627	15+829	202	676	ROSCI0051	Cușma
16	SS24	PASAJ	15+632	15+834	202	702	ROSCI0051	Cușma
17	SD67	PASAJ	16+210	16+293	83	508	ROSCI0051	Cușma
18	SS67	PASAJ	16+215	16+298	83	508	ROSCI0051	Cușma
19	SD72	PASAJ	16+948	16+999	51	466	ROSCI0051	Cușma
20	SS72	PASAJ	16+958	17+009	51	467	ROSCI0051	Cușma
21	SD73	PASAJ	17+828	17+889	61	677	ROSCI0051	Cușma
22	SS73	PASAJ	17+831	17+892	61	677	ROSCI0051	Cușma
23	SD68	PASAJ	42+509	42+592	83	1203	ROSAC0101	Larion
24	SS68	PASAJ	42+514	42+597	83	1203	ROSAC0101	Larion
25	SD62	PASAJ	44+991	45+144	153	1249	ROSAC0247	Tinoul Mare Poiana Stampei
26	SS62	PASAJ	44+994	45+148	154	1249	ROSAC0247	Tinoul Mare Poiana Stampei
27	SS69	PASAJ	46+630	46+691	61	2138	RONPA0732	Tinoul Poiana Stampeii
28	SD69	PASAJ	46+630	46+691	61	2138	RONPA0732	Tinoul Poiana Stampeii
29	SS54	PASAJ	46+890	46+945	55	2379	RONPA0732	Tinoul Poiana Stampeii
30	SD54	PASAJ	46+891	46+945	54	2354	RONPA0732	Tinoul Poiana Stampeii
31	SD74	PASAJ	47+680	47+741	61	2772	ROSAC0247	Tinoul Mare Poiana Stampei
32	SS74	PASAJ	47+683	47+744	61	2772	ROSAC0247	Tinoul Mare Poiana Stampei
33	SD75	PASAJ	49+626	49+687	61	3313	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
34	SS75	PASAJ	49+628	49+689	61	3313	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
35	SS56	PASAJ	52+201	52+269	68	2472	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
36	SD56	PASAJ	52+202	52+269	67	2501	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
37	SD57	PASAJ	52+684	53+255	571	2428	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
38	SS57	PASAJ	52+705	53+277	572	2400	ROSAC0245	Tinoul de la Românești
39	SS70	PASAJ	58+222	58+285	63	5604	ROSAC0010	Bistrița Aurie
40	SD70	PASAJ	58+214	58+275	61	5604	ROSAC0010	Bistrița Aurie
41	SD60	PASAJ	59+272	59+548	276	4615	ROSAC0010	Bistrița Aurie
42	SS60	PASAJ	59+277	59+553	276	4594	ROSAC0010	Bistrița Aurie
	Total				6098			



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Tabel nr. 6 Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei – pasaje intersecții drumuri

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejată	Denumire Arie protejată
1	SR01	PASAJ DL	3+889	119	1644	ROSCI0051	Cușma
2	SR02	PASAJ DL	4+477	119	1644	ROSCI0051	Cușma
3	SR03	PASAJ DL	9+031	119	1694	ROSCI0051	Cușma
4	SR04	PASAJ DL	9+585	119	1874	ROSCI0051	Cușma
5	SR05	PASAJ DL	10+067	119	1708	ROSCI0051	Cușma
6	SR06	PASAJ DL	10+276	119	1580	ROSCI0051	Cușma
7	SR07	PASAJ DL	10+740	119	1549	ROSCI0051	Cușma
8	SR08	PASAJ DL	11+090	119	1375	ROSCI0051	Cușma
9	SR09	PASAJ DL	11+488	119	1297	ROSCI0051	Cușma
10	SR10	PASAJ DL	11+543	119	1284	ROSCI0051	Cușma
11	SR11	PASAJ DL	12+227	119	1278	ROSCI0051	Cușma
12	SR12	PASAJ DL	13+065	119	1360	ROSCI0051	Cușma
13	SR13	PASAJ DL	15+094	119	1360	ROSCI0051	Cușma
14	SR14	PASAJ DL	18+381	119	930	ROSCI0051	Cușma
15	SR15	PASAJ DL	19+558	119	983	ROSCI0051	Cușma
16	SR16	PASAJ DL	20+424	119	2063	ROSCI0051	Cușma
17	SR17	PASAJ DL	21+020	119	2926	ROSCI0051	Cușma
18	SR18	PASAJ DL	21+510	119	3440	ROSCI0051	Cușma
19	SR19	PASAJ DL	21+683	119	3821	ROSCI0051	Cușma
20	SR20	PASAJ DL	26+055	119	3978	ROSCI0051	Cușma
21	SR21	PASAJ DL	28+980	119	4882	ROSCI0051	Cușma
22	SR22	PASAJ DL	57+130	119	4432	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
23	SR23	PASAJ DL	61+925	119	6013	ROSAC0010	Bistrița Aurie
Total				2737			

Tabel nr. 7 Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei – viaduct

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejata	Denumire arie protejata
1	SS11	VIADUCT	8+494	8+780	286	2032	ROSCI0051	Cușma
2	SD11	VIADUCT	8+498	8+784	286	2001	ROSCI0051	Cușma
3	SD12	VIADUCT	9+408	9+539	131	1725	ROSCI0051	Cușma
4	SS12	VIADUCT	9+423	9+554	131	1751	ROSCI0051	Cușma
5	SD13	VIADUCT	9+692	9+963	271	1617	ROSCI0051	Cușma
6	SS13	VIADUCT	9+705	9+969	264	1645	ROSCI0051	Cușma
7	SD16	VIADUCT	11+229	11+430	201	1288	ROSCI0051	Cușma
8	SS16	VIADUCT	11+238	11+439	201	1317	ROSCI0051	Cușma
9	SD17	VIADUCT	11+978	12+172	194	1328	ROSCI0051	Cușma
10	SS17	VIADUCT	11+985	12+179	194	1357	ROSCI0051	Cușma
11	SD20	VIADUCT	12+878	13+042	164	1370	ROSCI0051	Cușma
12	SS20	VIADUCT	12+882	13+046	164	1399	ROSCI0051	Cușma
13	SD21	VIADUCT	13+412	13+845	433	1083	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
14	SS21	VIADUCT	13+420	13+853	433	1112	ROSCI0051	Cușma
15	SD23	VIADUCT	15+098	15+320	222	1155	ROSCI0051	Cușma
16	SS23	VIADUCT	15+104	15+2980	194	943	ROSCI0051	Cușma
17	SD25	VIADUCT	16+515	16+715	200	488	ROSCI0051	Cușma
18	SS25	VIADUCT	16+520	16+721	201	516	ROSCI0051	Cușma
19	SD27	VIADUCT	17+255	17+813	558	651	ROSCI0051	Cușma
20	SS27	VIADUCT	17+261	17+819	558	680	ROSCI0051	Cușma
21	SD28	VIADUCT	18+420	18+760	340	1053	ROSCI0051	Cușma
22	SS28	VIADUCT	18+422	18+772	350	1078	ROSCI0051	Cușma
23	SD30	VIADUCT	19+800	20+106	306	2353	ROSCI0051	Cușma
24	SS30	VIADUCT	19+811	20+110	299	2361	ROSCI0051	Cușma
25	SD31	VIADUCT	20+502	20+990	488	3033	ROSCI0051	Cușma
26	SS31	VIADUCT	20+505	20+993	488	3043	ROSCI0051	Cușma
27	SD32	VIADUCT	21+105	21+474	369	3554	ROSCI0051	Cușma
28	SS32	VIADUCT	21+115	21+484	369	3576	ROSCI0051	Cușma
29	SD33	VIADUCT	21+533	21+675	142	3893	ROSCI0051	Cușma
30	SS33	VIADUCT	21+567	21+650	83	3932	ROSCI0051	Cușma
31	SD34	VIADUCT	21+677	22+104	427	4013	ROSCI0051	Cușma
32	SS34	VIADUCT	21+690	22+069	379	4031	ROSCI0051	Cușma
33	SD35	VIADUCT	22+210	22+852	642	4440	ROSCI0051	Cușma
34	SS35	VIADUCT	22+259	22+803	544	4509	ROSCI0051	Cușma
35	SD36	VIADUCT	25+374	25+557	183	5084	ROSCI0051	Cușma
36	SS36	VIADUCT	25+398	25+581	183	5121	ROSCI0051	Cușma
37	SD37	VIADUCT	25+712	25+958	246	4958	ROSCI0051	Cușma
38	SS37	VIADUCT	25+745	25+991	246	4936	ROSCI0051	Cușma
39	SD38	VIADUCT	26+129	26+409	280	4777	ROSCI0051	Cușma
40	SS38	VIADUCT	26+158	26+438	280	4798	ROSCI0051	Cușma
41	SD39	VIADUCT	26+562	26+784	222	4638	ROSCI0051	Cușma
42	SS39	VIADUCT	26+564	26+814	250	4677	ROSCI0051	Cușma
43	SD40	VIADUCT	27+223	27+428	205	4486	ROSCI0051	Cușma
44	SS40	VIADUCT	27+247	27+493	246	4519	ROSCI0051	Cușma
45	SS41	VIADUCT	27+615	28+802	1187	4457	ROSCI0051	Cușma
46	SD41	VIADUCT	27+649	28+795	1146	4428	ROSCI0051	Cușma
47	SD42	VIADUCT	29+162	29+930	768	4123	ROSCI0051	Cușma
48	SS42	VIADUCT	29+174	29+982	808	4148	ROSCI0051	Cușma
49	SD43	VIADUCT	31+152	31+532	380	3817	ROSCI0051	Cușma
50	SS43	VIADUCT	31+200	31+521	321	3866	ROSCI0051	Cușma
51	SD44	VIADUCT	33+398	34+003	605	3607	RONPA0228	Piatra Fântânele
52	SS44	VIADUCT	33+440	34+004	564	3660	RONPA0228	Piatra Fântânele
53	SS45	VIADUCT	34+418	34+641	223	4232	RONPA0228	Piatra Fântânele
54	SD45	VIADUCT	34+435	34+650	215	4210	RONPA0228	Piatra Fântânele
55	SS46	VIADUCT	34+718	35+038	320	4478	RONPA0228	Piatra Fântânele
56	SD46	VIADUCT	34+741	35+039	298	4482	RONPA0228	Piatra Fântânele
57	SS47	VIADUCT	35+583	36+396	813	3613	ROSAC0101	Larion
58	SD47	VIADUCT	35+592	36+434	842	3632	ROSAC0101	Larion
59	SD48	VIADUCT	36+593	36+757	164	3442	ROSAC0101	Larion



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
60	SD49	VIADUCT	37+970	38+541	571	1930	ROSAC0101	Larion
61	SS48	VIADUCT	38+167	38+250	83	2118	ROSAC0101	Larion
62	SS49	VIADUCT	38+336	38+622	286	1834	ROSAC0101	Larion
63	SD50	VIADUCT	38+899	39+700	801	1723	ROSAC0101	Larion
64	SS50	VIADUCT	38+907	39+381	474	1689	ROSAC0101	Larion
65	SD51	VIADUCT	41+065	41+189	124	1791	ROSAC0101	Larion
66	SS51	VIADUCT	41+067	41+1910	124	1768	ROSAC0101	Larion
67	SD64	VIADUCT	55+374	55+660	286	4433	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
68	SS64	VIADUCT	55+380	55+666	286	4433	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
69	SD59	VIADUCT	56+432	56+882	450	5381	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
70	SS59	VIADUCT	56+437	56+887	450	5382	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
71	SS63	VIADUCT	60+438	60+685	247	4020	ROSAC0010	Bistrița Aurie
72	SD63	VIADUCT	60+476	60+559	83	4096	ROSAC0010	Bistrița Aurie
73	SD61	VIADUCT	61+428	61+592	164	4048	ROSAC0010	Bistrița Aurie
74	SS61	VIADUCT	61+436	61+601	165	4012	ROSAC0010	Bistrița Aurie
Total					26101			

3.1.7.2. Structuri pe noduri

Structurile proiectate pe nodurile rutiere care asigură legătura cu autostrada Bistrița – Vatra Dornei sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 8 Structurile proiectate pe nodurile rutiere

Nod 1							
		Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța fata de aria potejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
Bretea-1.1							
1	S1-B1.1	0+455	0+637	182	1832	ROSCI0051	Cușma
Bretea-1.2							
2	S1-B1.2	0+225	0+393	168	1602	ROSCI0051	Cușma
Nod 3							
		Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)			
G1-N3.V1							
3	S1-G1.N3	0+012	0+050	38	202	ROSCI0051	Cușma
4	S2-G1.N3	0+122	0+150	28	312	ROSCI0051	Cușma
DL1-N3.V1							
5	S1-DL1.N3	0+260	0+482	222	450	ROSCI0051	Cușma
6	S2-DL1.N3	0+548	0+609	61	738	ROSCI0051	Cușma
7	S3-DL1.N3	0+724	0+866	142	914	ROSCI0051	Cușma
Nod 4							
		Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)			
G1-N4.V1							
8	S1-G1.N4	0+150	0+176	26	1774	RONPA0228	Piatra Fântânele
Bretea-4.1							



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

9	S1-B4.1	1+077	1+624	547	1701	RONPA0228	Piatra Fântânele
Bretea-4.2							
10	S1-B4.2	0+040	0+499	459	1664	RONPA0228	Piatra Fântânele
Bretea-4.3							
11	S1-B4.3	0+340	0+460	120	1964	RONPA0228	Piatra Fântânele
Nod 6							
		Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)			
Bretea 6.1							
12	S1-B6.1	0+036	0+618	582	3975	ROSAC0010	Bistrița aurie
Bretea 6.2							
13	S1-B6.2	0+228	0+428	200	4167	ROSAC0010	Bistrița aurie
Bretea 6.3							
14	S1-B6.3	0+531	0+795	264	4470	ROSAC0010	Bistrița aurie

3.1.7.3. Tuneluri

Având în vedere traseul de munte al autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei, proiectul presupune realizarea unui număr de 15 tuneluri, după cum urmează:

Tabel nr. 9 Tuneluri proiectate pe autostradă

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejată	Arie protejată
1	T1	TUNEL	14+040	14+536	496	1122	ROSCI0051	Cușma
2	T2	TUNEL	18+821	19+221	400	1383	ROSCI0051	Cușma
3	T3D	TUNEL	22+890	25+365	2475	4753	ROSCI0051	Cușma
4	T3S	TUNEL	22+900	25+378	2478	4804	ROSCI0051	Cușma
5	T4D	TUNEL	26+880	27+227	347	4517	ROSCI0051	Cușma
6	T4S	TUNEL	26+890	27+240	350	4566	ROSCI0051	Cușma
7	T5D	TUNEL	29+954	31+110	1156	3825	ROSCI0051	Cușma
8	T5S	TUNEL	29+967	31+121	1154	3876	ROSCI0051	Cușma
9	T6D	TUNEL	31+608	33+401	1793	3605	RONPA0228	Piatra Fântânele
10	T6S	TUNEL	31+620	33+436	1816	3661	RONPA0228	Piatra Fântânele
11	T7S	TUNEL	36+768	37+934	1166	2381	ROSAC0101	Larion
12	T7D	TUNEL	36+772	37+885	1113	2458	ROSAC0101	Larion
13	T8	TUNEL	55+716	56+106	390	4650	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
14	T9D	TUNEL	60+714	61+402	688	4005	ROSAC0010	Bistrița Aurie
15	T9S	TUNEL	60+749	61+415	666	3960	ROSAC0010	Bistrița Aurie
	Total				16488			



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020**

Tunelurile T1, T2, T8 se vor realiza prin sistemul de execuție cu plafon, numită și metoda semi-deschisă. Această metodă presupune mai întâi o defrișare în zona împădurită și o excavare în taluz stabil pe viitorul amplasament al tunelului.

De la baza acestei excavații se realizează trei ecrane de pereți din piloții forajii de diametru mare \emptyset 1200 mm, doi pereți înspre exterior și un perete în zona mediană. În următoarea etapă, pe acești pereți din piloți forajii, care constituie punctele de sprijin, pentru planșeul de deasupra tunelului se betonează și se hidroizolează plafonul tunelului. După această etapă se propune realizarea umplerii cu material drenant de 50 cm grosime și mai apoi cu pământ din primii 2 m de săpătură și așternerea acestuia pe o grosime de 1 m. Peste aceasta, se va așterne un strat vegetal protejat cu saltea antierozională în grosime de 20 cm, și înierbarea respectiv împădurirea cu arbori de talie mică.

După acesta etapă urmează începând de la capetele tunelului săparea la cota în lungul tunelului sub protecția pereților și a tavanului din beton.

În final se realizează sistemul rutier, instalațiile și finisajul interior al tunelului.

Tunelurile T3D, T3S, T4D, T4S, T5D, T5S, T6D, T6S, T7D, T7S, T9D, T9S se vor realiza prin sistemul de execuție construire prin metoda închisă. Acesta tehnologie de execuție presupune realizarea săpăturii pe tronsoane mici, săpătura realizându-se în mod convențional sau mecanizat, după care se trece la securizarea și consolidarea acestuia. Se propune astfel torcretarea cu beton și ancorarea pereților și a tavanului săpat. Mai apoi se realizează impermeabilizarea tunelului și realizarea unei coji interioare din beton armat prefabricat și rostuit.

Acest tunel are principalul avantaj faptul că terenul de deasupra rămâne netulburat și neafectat, fără a afecta vegetația forestiera de pe el.

3.1.7.4. Ecoducte

Autostrada Bistrița-Vatra Dornei are un traseu preponderent în zona de munte și zone împădurite.

Propunerile de ecoducte au ținut cont de următoarele:

Conform Ghidului privind integrarea măsurilor de conservare a biodiversității în planificarea, pregătirea, evaluarea, implementarea și monitorizarea proiectelor de transport rutier și feroviar realizat în cadrul proiectului TRANSGREEN, an 2019, distanțele maxime ale pasajelor de faună în diferite tipuri de habitate luând în considerare dimensiunea habitatelor anumitor specii, dar și existența coridoarelor de migrație, sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.

Tipul pasajului de faună/Tipul Habitatului	Mamifere mari	Căprior	Vulpe, viezure	Alte tipuri	Recomandări % pentru pasajele de faună din partea infrastructurii
Pajiști alpine și subalpine	pe coridoarele de deplasare	2-5 km	1-2 km	Tuneluri, subtraversări și supratraversări mari care conectează ecosistemul montan	20-30
Păduri	3-5 km (1) pe coridoarele de deplasare (2)	2-5 km	1-2 km	Conform condițiilor locale: traversări prin/peste arbori, pasaje speciale pentru lilieci, amfibieni și alte grupuri de specii	2-3



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tipul pasajului de faună/Tipul Habitatului	Mamifere mari	Căprior	Vulpe, viezure	Alte tipuri	Recomandări % pentru pasajele de faună din partea infrastructurii
Pajiști uscate și pajiști cu arbuști	pe coridoarele de deplasare	3-8 km	1-2 km	Supratraversări speciale sau multifuncționale pentru nevertebrate, reptile, veverițe 3-5 km	2-3
Zonele umede	pe coridoarele de deplasare	3-8 km	1-2 km	Măsuri pentru conectarea ecosistemelor zonelor umede, măsuri pentru amfibieni, țestoasa de apă, șarpe de apă, vidră, conectarea ecosistemelor umede Măsuri de prevenire a coliziunilor pentru păsări și lilieci	10 în funcție de condiții
Cursuri de apă				Permeabilitate pentru speciile acvatice și semi-acvatice Adaptare pentru alte grupuri de animale	100 Toate cursurile de apă ar trebui să fie menținute permeabile
Peisajul agricol	pe coridoarele de deplasare	5-10 km	1-2 km	Măsuri pentru anumite specii în zonele cu agricultură extensivă (tradițională)	1
Zone urbanizate	pe coridoarele de deplasare	în funcție de condițiile locale	1-2 km	Măsuri particulare pentru specii – conform condițiilor locale	în funcție de condiții

(1) - zonele cu apariție permanentă a mamiferelor mari

(2) - zonele cu apariții ocazionale ale mamiferelor mari

Astfel, pe traseul autostrăzii Bistrița-Vatra Dornei, au fost propuse următoarele:

Tabel nr. 10 - Structurile proiectate pe autostrada Bistrița – Vatra Dornei – ecoducte

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejată	Denumire arie protejată
1	SES1	ECODUCT	0+755	0+825	70	1378	ROSCI0051	Cușma
2	SED1	ECODUCT	0+755	0+825	70	1378	ROSCI0051	Cușma
3	SED2	ECODUCT	3+707	3+777	70	1611	ROSCI0051	Cușma
4	SES2	ECODUCT	3+710	3+780	70	1611	ROSCI0051	Cușma
5	SED3	ECODUCT	5+057	5+127	70	1834	ROSCI0051	Cușma
6	SES3	ECODUCT	5+060	5+130	70	1834	ROSCI0051	Cușma
7	SED4	ECODUCT	6+027	6+097	70	1940	ROSCI0051	Cușma
8	SES4	ECODUCT	6+030	6+100	70	1940	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Nr.	Denumire	Tip	Pozitie km inceput	Pozitie km final	Lungime (m)	Distanța față de arie protejată (m)	Cod Arie protejata	Denumire arie protejata
9	SES5	ECODUCT	35+164	35+234	70	4438	ROSAC0101	Larion
10	SED5	ECODUCT	35+174	35+244	70	4438	ROSAC0101	Larion
11	SED6	ECODUCT	40+164	40+247	83	1945	ROSAC0101	Larion
12	SES6	ECODUCT	40+167	40+250	83	1945	ROSAC0101	Larion
13	SED7	ECODUCT	40+525	40+608	83	1971	ROSAC0101	Larion
14	SES7	ECODUCT	40+529	40+612	83	1971	ROSAC0101	Larion
15	SED8	ECODUCT	41+626	41+709	83	1365	ROSAC0101	Larion
16	SES8	ECODUCT	41+629	41+712	83	1365	ROSAC0101	Larion
17	SED9	ECODUCT	44+466	44+537	71	1123	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
18	SES9	ECODUCT	44+469	44+540	71	1123	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
19	SED10	ECODUCT	45+516	45+587	71	1433	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
20	SES10	ECODUCT	45+516	45+587	71	1433	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
	Total				1482			

3.1.7.5. Podețe

Pentru autostrada Bistrița – Vatra Dornei au prevăzute în proiect un nr. de aproximativ 70 podețe, pe autostradă, pe nodurile rutiere, pe zonele de relocare a drumurilor locale, drumuri de întreținere autostradă și în cadrul dotărilor aferente autostrăzii (spații de servicii, parcări de scurtă durată și CIC).

3.1.8. Dotări ale autostrăzii

Pentru autostrada Bistrița – Vatra Dornei au fost propuse următoarele dotări:

- Trei centre de întreținere și intervenții
- Trei parcări de scurtă durată;
- Spații de servicii tip S3, care cuprind parcări pentru vehicule grele și autoturisme care vor fi realizate odată cu proiectul precum și benzinării și spații comerciale ce vor fi concesionate ulterior realizării proiectului de execuție.

În alegerea zonei pentru amplasarea dotărilor s-a urmărit distanța optimă față de rețelele existente (rețele de alimentare cu apă și canalizare, rețele electrice, rețele telefonice, rețele de drumuri etc.)

În tabelul de mai jos sunt aratate pozițiile acestor dotări.

Tabel nr. 11 Locațiile dotărilor propuse

Nr. Crt.	Denumire	Poziție Km început interval	Poziție km final interval	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (km)
1	Centru de întreținere și intervenții nr. 1 (în zona nodului N1)	1+500	1+800	1,4
2	Centru de întreținere și intervenții nr. 2 (în zona nodului N4)	33+700	33+950	2,8



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

Nr. Crt.	Denumire	Poziție Km început interval	Poziție km final interval	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (km)
3	Centru de întreținere și intervenții nr. 3 (în zona nodului N6)	59+650	59+850	4,3
4	Parcare de scurtă durată stânga + dreapta	17+000	18+400	0,7
5	Parcare de scurtă durată stânga	49+200	49+400	2,9
6	Parcare de scurtă durată dreapta	47+950	48+150	3,5
5	Spațiu de servicii nr. 1	4+700	5+100	1,2
6	Spațiu de servicii nr. 2 (în zona nodului N4)	34+700	33+950	2,2
5	Spațiu de servicii nr. 3 (în zona nodului N6)	59+500	60+100	4,0

Toate dotările autostrăzii sunt prevăzute cu stații de încărcare electrică, astfel:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Obiectiv	Cablare pentru potential de amplasare statie de incarcare	Din care	Pregatire Statii 150 kW DC cu 2 puncte incarcare	Pregatire Statii 60 kW DC cu 2 puncte incarcare	Pregatire Statii 22 kW AC cu 2 puncte incarcare	Putere Cladiri si conexe kW	Instalare Statii 150 kW DC cu 2 puncte incarcare	Instalare Statii 60 kW DC cu 2 puncte incarcare	Instalare Statii 22 kW AC cu 2 puncte incarcare	Putere totala obiecti v kW	Putere totala obiectiv cu rezerva 20%
CIC 01 km 1+600	8		0	2	2	450	0	1	1	532	737
CIC 02 km33+700	8		0	2	2	450	0	1	1	532	737
CIC 03 km57+180	8		0	2	2	450	0	1	1	532	737
SS 01 km4+100	30		10	4	1	200	5	2	1	1092	2354
SS 02 km4+500	30		10	4	1	200	5	2	1	1092	2354
SS 03 km33+700	30		10	4	1	200	5	2	1	1092	2354
SS 04 km57+180	30		10	4	1	200	5	2	1	1092	2354
Parcare PS 01 km17+100	8		2	2	0	80	1	1	0	290	600
Parcare PS 02 km18+200	8		2	2	0	80	1	1	0	290	600
Parcare PS 03 km48+000	8		2	2	0	80	1	1	0	290	600
Parcare PS 04 km49+200	8		2	2	0	80	1	1	0	290	600
									Total	7124	14028

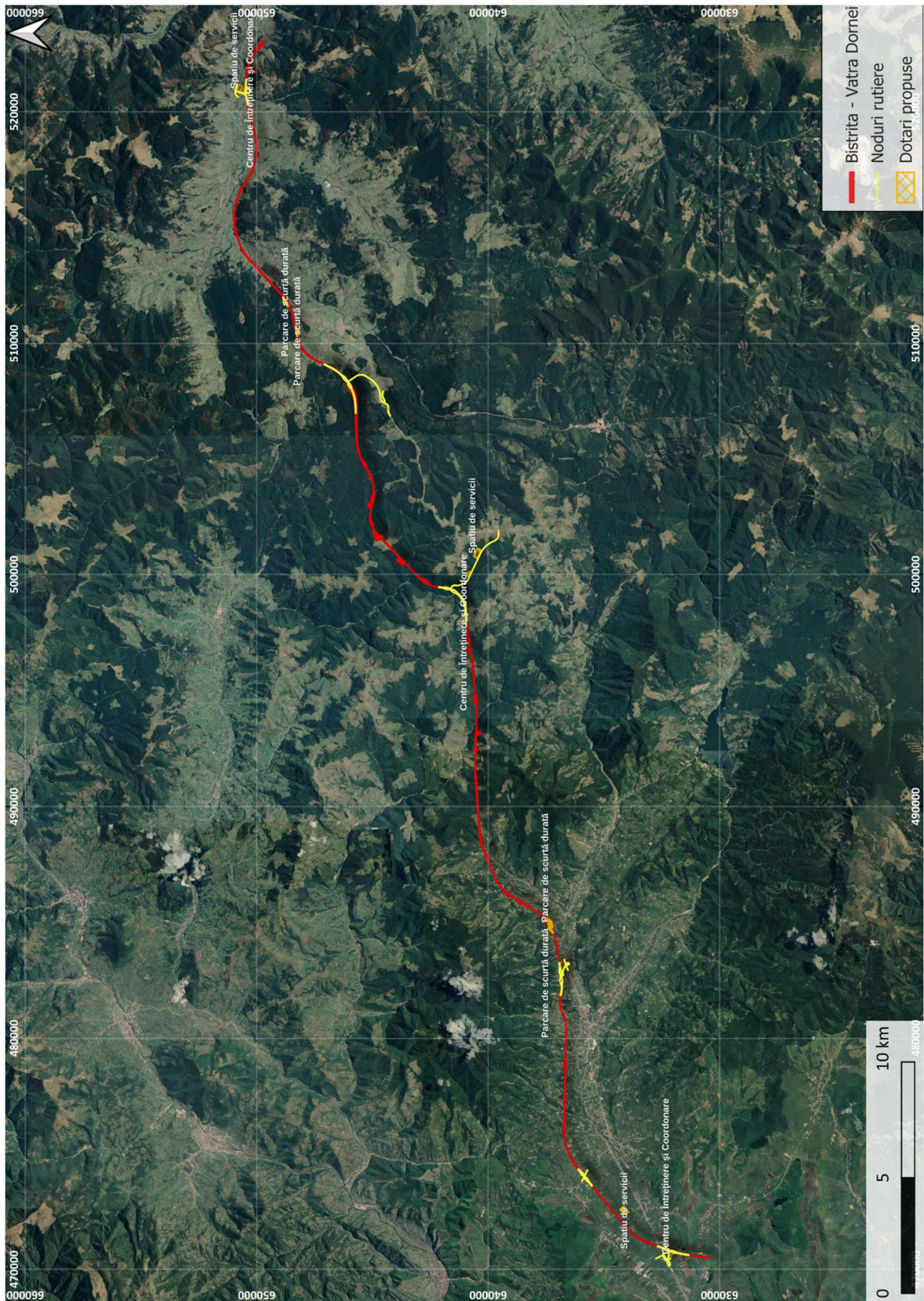


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 8 Amplasarea dotărilor propuse pentru autostrada Bistrița – Vatra Dornei



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.1.8.1. Centre de întreținere și intervenții

Centrul de Întreținere și Intervenții este o unitate de deservire a unui sector de autostradă având rolul de menținere în stare corespunzătoare de exploatare a autostrăzii și de asigurare a securității circulației rutiere în sectorul arondat, susținând și reparația utilajelor din dotare. Are de asemenea funcții de coordonare a activității punctelor de sprijin și de supraveghere permanentă a încadrării autostrăzii în criteriile de performanță conform „Normativ pentru întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor” ind. AND 596/2009 având în dotare echipamente de măsură și control specifice.

Centru de Întreținere și Intervenții este un complex tehnic care are de asemenea o serie de sarcini grupate astfel:

- supravegherea traficului, a influenței factorilor meteorologici asupra circulației;
- acordarea de prim ajutor în caz de accidente;
- întreținerea autostrăzii pe tronsonul aferent, a spațiilor de serviciu, a marcajelor, a instalațiilor de iluminat și a instalațiilor de telecomunicații;
- refaceri și remedieri după accidente sau calamități naturale;
- perceperea de taxe și amenzi;
- alimentarea cu combustibil a utilajelor de întreținere;
- întreținerea utilajelor din dotare etc.

Pentru realizarea sarcinilor descrise mai sus s-au proiectat construcții cu funcții diferite. Aceste construcții sunt:

- Clădire operațională;
- Garaj autoutilitare;
- Rezervoare carburanți supraterane;
- Împrejmuire zonă de protecție sanitară;
- Rezervor apă cu grup de pompare;
- Puț forat;
- Rampă de spălare;
- Cabină poartă;
- Bazin etanș vidanjabil;
- Rezervor colectare ape epurate;
- Separatoare de nămol și hidrocarburi;
- Stație de pompare ape pluviale;
- Instalație preparare CaCl (siloz, rezervor, bazin amestec);
- Platforme exterioare pentru depozitare materiale;
- Cămin alimentare mașini pompieri;
- Porți metalice;
- Împrejmuiiri cu gard din plasă de sârmă;
- Post trafo și racord electric;
- Platformă depozitare deșeuri;
- Grup electrogen;
- Parcare acoperită pentru automobile;
- Parcare autoturisme electrice acoperită.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.1.8.2. *Parcări de scurtă durată*

Parcarea de scurtă durată este un spațiu separat fizic de autostradă, care permite utilizatorilor oprirea atunci când au nevoie de odihnă și relaxare. Este recomandat ca aceste zone să ofere o schimbare față de monotonia autostrăzii, în puncte de belvedere.

Platforma parcării propriu-zise are o zonă de protecție de min. 10 m lățime de la marginea carosabilului autostrăzii. Fiecare platformă de parcare va fi amenajată atât pentru vehicule grele cât și pentru autoturisme.

Accesul înspre și dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare și ieșire, astfel încât vehiculele să reintre în trafic în deplină siguranță.

Aceste parcări de scurtă durată se amplasează în lungul autostrăzii, în principiu atât pe partea dreaptă cât și pe partea stângă, simetric față de axul autostrăzii, conform planurilor de situație ale autostrăzii.

Fiecare amplasament stânga sau dreapta conține:

- Grup sanitar public;
- Puț forat;
- Bazin etanș vidanjabil;
- Stație pompare ape pluviale și rezervor tampon;
- Platformă de cântărire;
- Împrejmuire exterioară din panouri de plasă de sârmă;
- Mese acoperite;
- Spații protecție;
- Post trafo;
- Împrejmuire puț forat;
- Rezervor apă cu grup de pompare;
- Platformă de depozitare deșeuri;
- Parcare autoturisme - locuri;
- Parcare autoturisme electrice - locuri;
- Parcare autocare - locuri;
- Parcare autovehicule grele - locuri;
- Parcare pentru persoane cu dizabilități - locuri.

3.1.8.3. *Spații de servicii*

Spațiul pentru servicii tip S3 are ca scop parcare și staționarea de lungă durată având ca dotări în plus față de parcare de scurtă durată o stație de alimentare cu combustibili, un spațiu comercial, un restaurant, un punct sanitar, un autoservice și spații pentru cazare (motel sau hotel).

Fiecare spațiu de servicii de tip S3 va avea în dotare următoarele:

- Grup sanitar public;
- Puț forat;
- Bazin etanș vidanjabil;
- Stație de pompare ape pluviale și rezervor tampon;
- Împrejmuire exterioară;
- Mese acoperite;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Spații de protecție;
- Post trafo;
- Împrejmuire puț forat;
- Rezervor de apă cu grup de pompare;
- Platformă containere ecologice;
- Parcare autoturisme - locuri + locuri în benzinărie;
- Parcare autoturisme electrice - locuri;
- Parcare autocare - locuri;
- Parcare autovehicule grele - locuri;
- Parcare pentru persoane cu dizabilități - locuri;
- Spațiu rezervat benzinărie;
- Spațiu rezervat comerț + alimentație publică;
- Spațiu rezervat autoservice;
- Spațiu rezervat restaurant;
- Spațiu rezervat clădire socială (magazin, punct sanitar);
- Spațiu rezervat hotel sau motel;
- Alveola întreținere echipamente;
- Zonă rezervată pentru stație epurare și pompare concesionari.

3.1.9. Lucrări hidrotehnice

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului autostrăzii, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune construirea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură:

- Protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- Dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor
- Apărarea taluzului autostrăzii în zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor
- Asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor de apă.

La stabilirea soluțiilor lucrărilor de apărare s-a ținut seama de următoarele elemente:

- condiții specifice de curgere a apei: debit, viteza maximă, panta hidraulică, rugozitate;
- configurația albiei: îngustă sau largă, limitată de construcții sau obstacole naturale;
- traseul albiei, sinuos sau meandrat și stabilitatea lui;
- natura terenurilor din albie și din maluri, morfologia albiei naturale (afuieri sau colmatări);
- tehnologia de realizare;
- posibilitățile de aprovizionare locală cu material și utilități;
- caracterul după durata de exploatare – definitiv;
- menținerea unei curgeri optime din punct de vedere hidraulic.

La proiectarea lucrărilor hidrotehnice s-au respectat toate normativele și legislația în vigoare.

Asigurarea de calcul

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

În conformitate cu STAS 4273-83 „încadrarea în clase de importanță”- pct.2.11 categoria construcțiilor hidrotehnice aferente căilor de circulație publică (traversări în zona cursurilor de apă) este pentru drumuri naționale 3. Conform pct. 5.1 din STAS 4273-83, după durata de exploatare – definitivă și după rolul funcțional – principal, construcției hidrotehnice 3 îi corespunde clasa de importanță III.

În conformitate cu STAS 4068/2-87 „Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare”- pct. 2.1 în condiții normale de exploatare la clasa de importanță III îi corespunde probabilitatea anuală de depășire de 2%.

Dimensionarea hidraulică a podurilor și podețelor se face respectând condițiile de liberă trecere în conformitate cu normativul PD 95-2002, tabelul 6.III. și tabelul 7.I.

Pentru cursuri de apă intersectate (cu debite sub 1000mc/s cu plutitori) înălțimea minimă de liberă trecere sub poduri este de 1,00m.

Studii topografice privind descrierea geometriei albiei

Pentru calcularea capacității de tranzitare a debitelor maxime și trasarea nivelurilor curbei suprafeței libere pentru debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1% și 2% pe cursurile de apă intersectate de traseul drumului, s-au folosit următoarele date privind geometria albiilor, în sistemul de referință Marea Neagră – STEREO 70:

- planuri de situație la scara 1:25 000, cu amplasarea traseului drumului și cursurilor de apă;
- profile transversale în albia minoră și majoră, în zona traversărilor cursurilor de apă, amonte și aval pe albia râului.

Tipuri de lucrări hidrotehnice proiectate

În cadrul proiectului s-au analizat tipurile de lucrări hidrotehnice, în conformitate cu normele Eurocod și s-au studiat soluții optime din punct de vedere tehnico-economic.

Tipurile de lucrări hidrotehnice sunt:

- *Descărcător în trepte*

Acolo unde torenții intersectează drumul în zonele de debleu ale acestora se vor realiza descărcătoare în trepte, perpendicular pe drum pentru a reface traseul torentului. În dreptul drumului se va prevedea un podeț.

Acest tip de lucrare are rolul de a diminua viteza apei cu caracter torențial și de a dirija apă către o direcție preferențială (spre podețul drumului).

Amenajarea torenților cu lucrări de acest gen constă din așezarea saltelelor din gabioane una peste alta astfel încât să formeze în secțiune longitudinală trepte pentru diminuarea vitezei de curgere a apei. În lateral se prevăd gabioane la partea inferioară, iar taluzurile de debleu se vor realiza cu panta de 1:2 și se vor proteja prin înierbare sau cu georețele spațiale înierbate.

La intrarea în podeț, dacă este necesar, este prevăzut un bazin de liniștire sau o cameră de cădere.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- *Praguri de fund*

Pentru limitarea eroziunilor talvegului, se utilizează pragurile de fund amplasate perpendicular pe direcția de curgere a curentului. Acolo unde vitezele din albia minoră se apropie de vitezele critice de antrenare, existând tendința de coborâre a fundului albiei s-au prevăzut praguri de fund.

Pragurile de fund îngropate au fost prevăzute pe sectoarele unde sunt proiectate corecții ale traseului albiei, regularizări sau recalibrări de albie cât și unde au crescut vitezele de curgere ale apei datorită realizării unor lucrări.

Pragurile de fund îngropate au coronamentul situat la nivelul teoretic al fundului albiei sau puțin mai jos, fiind construite din beton.

Acest tip de prag nu modifică secțiunea de curgere sau profilul în lung al albiei, având numai rolul de consolidare a fundului cursului de apă.

Pragul este realizat dintr-un gabion îngropat și o saltea de gabioane deasupra. Gabionul este încadrat de umpluturi din anrocamente. Saltelele și gabioanele sunt elemente în formă paralelipipedică alcătuite din carcase din plasă de sârmă, umplute cu piatră brută.

Acolo unde este necesară asigurarea stabilității malului și a talvegului, între praguri se prevăd saltele din gabioane sau anrocamente având rol de protecție împotriva acțiunii erozive a cursului de apă.

Saltelele se așează direct pe un material geosintetic cu rol de filtru.

Lucrările executate cu gabioane sau anrocamente sunt elastice, se execută rapid și se pun imediat în exploatare.

- *Praguri de reținere aluviuni*

Aceste tipuri de lucrări sunt lucrări hidrotehnice transversale, foarte importante în amenajarea rețelei hidrografice torențiale. Ele au ca scop atât reducerea scurgerilor de suprafață, diminuarea transportului de aluviuni cât și apărarea drumului împotriva viiturilor. Au rolul de limitare a caracterului torențial amonte de podet, de reținere a aluviunilor și creare a unei pante de echilibru, de stabilizare a malurilor și fundului albiei.

Dimensionarea lor se face parcurgând aceleași etape ca la pragurile de fund pe cursuri de apă. Aceste tipuri de praguri de reținere aluviuni sunt lucrări transversale prevăzute din gabioane, fiind lucrări elastice.

Recalibrare albie

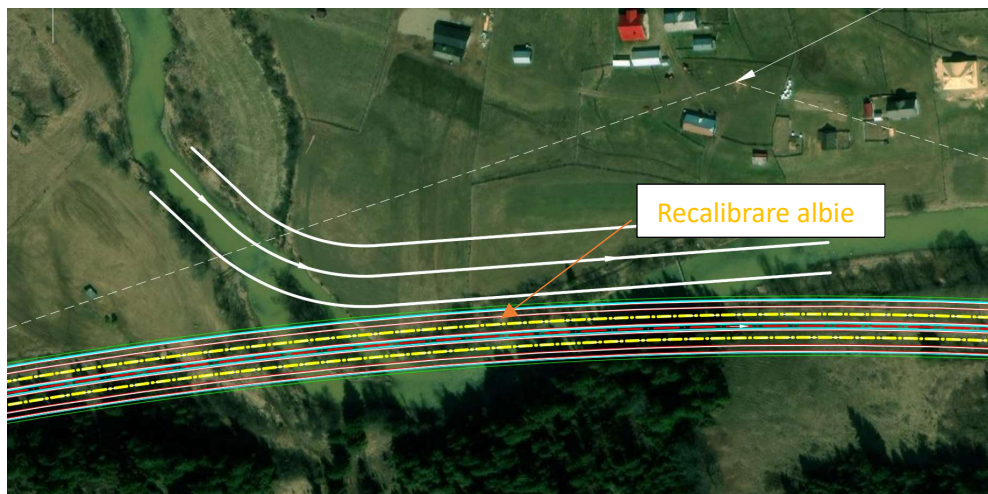
Lucrările de recalibrare a albiilor presupun lucrări de săpături pentru definirea formei albiei, în vederea asigurării debitului de scurgere și lucrări de taluzare a malurilor.

În cadrul proiectului a fost recalibrată o albie care este traversată în 2 secțiuni:

- **Recalibrare albia râului Dorna- în zona km 53+900 de pe TR52**

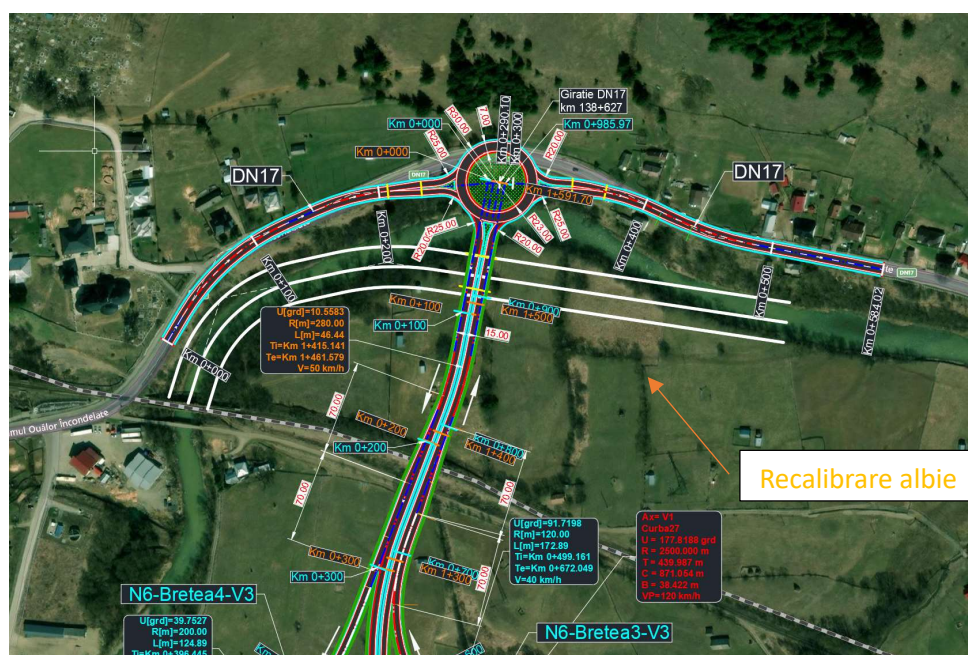
În această secțiune este prevăzut un pod cu 2 deschideri care traversează albia râului Dorna. Se vor realiza lucrări de săpătură și amenajare de maluri. Taluzele se vor executa cu o pantă de 1:2 și vor fi protejate cu anrocamente din piatră brută nezidite pentru a împiedica eroziunea malurilor. Lungimea pe care este prevăzută recalibrarea este de 350m, iar lățimea albiei în urma recalibrării va fi de 30m.

Aceste lucrări sunt necesare întrucât se schimbă unghiurile de incidență ale direcției apei și e necesară evitarea direcționării apei direct pe pila podului proiectat. Prin această recalibrare se asigură o scurgere normală, fără ca infrastructura podului să fie expusă eroziunii sau afuierii în timp.



- **Recalibrare albia râului Dorna- în zona km 59+800 de pe TR52**

Deoarece în aceasta secțiune se va amenaja un nod rutier pe autostradă, este necesară recalibrarea albiei pentru a se putea realiza conexiunea între nod și drumul național DN17. Această conexiune se va realiza cu o intersecție la nivel denivelată ce se va amplasa pe traseul actual al albiei. Se va traversa albia prin intermediul unui viaduct cu 8 deschideri, infrastructurile acestuia fiind amplasate în afara zonei de recalibrare pentru a evita afuierile în timp. Se vor realiza lucrări de săpătură și amenajare de maluri. Taluzele se vor executa cu o pantă de 1:2 și vor fi protejate cu anrocamente din piatra brută neșezite pentru a împiedica eroziunea malurilor. Lungimea pe care este prevăzută recalibrarea este de 450m, iar lățimea albiei în urma recalibrării va fi de 30m. Prin aceste lucrări se va asigura o scurgere normală.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.1.10. 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 drumului;
- rigole de acostament și casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 3 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- rigole în cazul taluzurilor cu înălțimi mai mari de 6m unde se prevăd berme;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți/văi existente și în bazine de retenție;
- Toate podețele vor fi prevăzute ca podețe casetate cu deschideri mai mari de 2m având deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare;
- podețe tubulare pentru asigurarea continuității șanțurilor la intersecțiile cu drumurile laterale;
- bazinele de retenție cu suprafețe cuprinse între 50 și 200 m² în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

3.1.11. Lucrări de consolidări

Ținând cont de topografia terenului și de tipurile de lucrări proiectate, lucrările de terasamente se vor desfășura în rambleu cu înălțimi de max. 12 m și debleu cu adâncimea max. 30m.

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 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a și 4b.

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 și debleu;
- îmbunătățirea capacității portante a terenului pe care se execută ramblee înalte;
- drenarea apelor din taluzuri, versanți 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.

S-au prevăzut următoarele tipuri de lucrări de consolidare:

Îmbunătățirea de suprafață a terenului de fundare

Îmbunătățirea de suprafață a terenului de fundare se va face prin una din următoarele soluții:

- scarificare pe adâncime de 20-30 cm a terenului natural pe întreaga lățime a platformei (după decaparea solului vegetal), stabilizare cu lianți hidraulici;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- realizarea unei extra-excavații pe adâncime de 20 cm – 50 cm (după decapare sol vegetal), scarificarea bazei extra-excavației pe adâncime de min. 30 cm, stabilizare cu lianți hidraulici și realizarea unei perne din material corespunzător pentru terasamente;
- Realizarea unor saltele din material granular (balast) în grosime de min. 50 cm, protejata cu geotextil cu rol de separare și filtrare.

Îmbunătățirea de mică adâncime a terenului de fundare

Îmbunătățirea de mică adâncime a terenului de fundare se va face prin una din următoarele soluții:

- realizarea unei extra-excavații pe adâncime cuprinsă între 0.50 m – 1.50 m (după decapare sol vegetal), scarificarea bazei extra-excavației pe adâncime de min. 30 cm și realizarea unui strat din material corespunzător pentru terasamente, stabilizat cu lianți hidraulici. După realizarea pernei din pământ stabilizat cu lianți hidraulici se va continua cu umplutură de pământ corespunzător până la nivelul terenului natural;
- realizarea unei extra-excavații pe adâncime cuprinsă între 0.50 m – 2,00 m (după decapare sol vegetal), realizare blocaj din piatră brută la baza excavației compactată cu cilindrul compactor cu vibrație de mare capacitate. După realizarea blocajului de piatră la baza excavației se va realiza o saltea din balast ranforsată cu geotextile țesute care au rol de geogrilă bidirecțională pe direcție transversală drumului.

Îmbunătățirea de adâncime a terenului de fundare

Îmbunătățirea de adâncime a terenului de fundare se va face prin execuția piloților de îndesare din material granular cu diametrul 0.6-1,0 m dispuse în șah/rectangular la inter distanța $2d - 5d$ (unde „d” este diametrul teoretic al pilotului din material granular după îndesare). Piloții din material, se vor executa pe întreaga grosime a pachetelor compresibile, din cadrul stratificației terenului de fundare din cuprinsul zonei active a rambleului.

Ca soluție alternativă de consolidare a terenurilor slabe de fundare pe adâncime este soluția cu drenuri fitil. Drenurile fitil au doar rol de drenare radială a apei din porii pământului și grăbirea procesului de consolidare a acestuia sub sarcina verticală geologică a acestuia și sarcina provenită din încărcarea dată de umplutura de rambleu.

Ranforsare rambleuri înalte

Ranforsarea rambleurilor înalte s-a adoptat pe zonele unde pantele taluzurilor sunt de 1:2 și banchete intermediare de 4-5 m lățime, la intervale de 6 m pe verticală, nu asigură stabilitatea generală a umpluturii de rambleu în conformitate cu SREN1997-1:2004 și SREN1998-5:2004.

Pentru asigurarea stabilității generale cât și realizarea unei confinări a umpluturii de rambleu la baza acestuia, s-au prevăzut saltele de balast ranforsate cu geogrilă unidirecțională, saltelele de balast fiind prevăzute cu geotextil cu rol de separare și filtrare la partea inferioară și superioară a acestora.

Lucrări de drenaj

Apele subterane existente ce prezintă circulație prin stratificația materialelor necoezive în zonele de debleu, în urma excavațiilor, necesită lucrări de interceptare prin drenare și dirijare controlată a apelor de infiltrații pe suprafața taluzurilor de debleu.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Pentru interceptația, colectarea și evacuarea apelor subterane situate la adâncimi relative mici (max. 2 m) sunt prevăzute drenuri în săpătură deschisă pentru reducerea umidității terenului natural și îmbunătățirea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestuia.

Drenurile în săpătură deschisă au înălțimea cuprinsă între 1.0m + 2.00 m și lățimea 0.60m + 1.00 m.

Umplutura drenată se va proteja cu geotextile cu rol separator și de filtrare, materialul granular va fi de două sorturi:

La baza drenului, pe o înălțime de min. 30 cm se va utiliza material granular, peste acesta, se va așterne un strat de geotextil după care se va realiza umplutura drenului până la partea superioară a acestuia cu balast sortul 0+63 mm. La partea superioară a drenului dacă acesta nu este prevăzut cu șanț din beton sau alte sisteme de colectare și scurgere a apelor din precipitații, drenul se va impermeabiliza prin realizarea unui dop de argilă, bine compactată, cu grosimea mai mare de 50 cm.

La baza drenului este amplasat tubul riflat semiperforat $d=90\text{ mm} - 200\text{ mm}$, pentru captarea și dirijarea apelor către emisari sau punctele de colectare. Tuburile sunt învelite cu geotextil cu rol de filtru invers.

Pentru revizia și întreținerea drenurilor în săpătura deschisă, sunt prevăzute cămine de vizitare din elemente prefabricate tubulare cu diametrul de 1000 mm, dispuse la interdistanță de aprox. 50 m pe toată lungimea drenului și în punctele obligate (intersecții de drenuri).

Pentru evitarea execuției unor șanțuri adânci care conduc la probleme tehnologice, de sprijinire, de manoperă și consum de material drenant se folosesc drenurile forate orizontal. Procedeele constă în realizarea unor foraje orizontale care au o pantă spre gura de evacuare de 5 – 10%, pe lungime de 10.00 – 20.00 m cu ajutorul instalațiilor speciale. Aceste foraje sunt tubate cu tuburi riflate perforate (cu excepția treimii inferioare care are rolul de a evacua apa colectată) cu diametrul de 80 – 120 mm. Tuburile sunt învelite cu geotextil cu rol de filtru invers. Forajele se realizează de obicei în formă de spic format din câte trei conducte.

Structuri de sprijin din piloți foraji sau barete

Structurile de sprijin din piloți foraji sau barete se aplică pe sectoarele de debleu unde stabilitatea generală a taluzurilor nu este asigurată în profil transversal și/sau a limitărilor de ocupări de terenuri (zone împădurite, construcții existente în zone etc.).

Înălțimea elevației structurilor de sprijin este de max. 7 m, iar fișa de încadrare a lucrării este cuprinsă între $(1.5 - 2.2) H$, unde "H" reprezintă înălțimea elevației structurii. Interdistanța dintre piloți (barete) în lungul lucrării de sprijinire este cuprinsă de regulă între $2 D - 3 D$, unde "D" reprezintă diametrul piloților sau latura perpendiculară pe direcția solicitării a baretelor. La fața văzută a piloților (baretelor) se va executa un perete din beton armat în grosime de min. 30 cm. În spatele peretelui de căptușire se va realiza umplutura de material granular între piloți (barete) pe grosime de min. 30 cm, cu rol de colectare a apelor de infiltrații și dirijarea acestora prin barbacane. Dacă pe înălțimea structurii de sprijin, sunt interceptate materiale granulare saturate cu apă, se vor executa pe înălțimea elevației structurii, drenuri forate orizontal pentru eliminarea apei subterane ce s-ar putea acumula în spatele structurii de sprijin. La partea superioară se va executa grindă de solidarizare a piloților sau baretelor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Structuri de sprijin cu fundare indirectă pe piloți forți

Structurile de sprijin cu fundare indirectă pe piloți forți se aplică pe sectoarele de rambleu unde stabilitatea generală a taluzurilor nu este asigurată în profil transversal și/ sau a limitărilor de ocupări de terenuri (zone împădurite, construcții existente în zone etc.)

Înălțimea elevației structurilor de sprijin este de max. 7 m, iar fișa de încastrare a piloților va rezulta din calcul structural. Piloții forți pot fi dispuși pe un rând sau două în secțiune transversală, în șah sau rectangular.

Structuri de sprijin din pământ armat

Pentru execuția structurilor de sprijin din pământ armat cu fața văzută din elemente prefabricate sunt necesare următoarele etape tehnologice:

- Decaparea pământului vegetal pe întreagă grosime a acestuia așa cum este specificată în sondajele și forajele geotehnice;
- Compactarea terenului natural
- Îmbunătățirea terenului de fundare (dacă este cazul)
- Trasarea, excavarea și turnarea fundațiilor suport pentru elementele prefabricate de fața văzută a structurii de sprijin din pământ armat.
- Realizarea umpluturilor de terasamente în straturi de 20 cm din material granular pe toată lungimea de ancorare a geogriurilor. Grosimea stratului de compactare, umiditatea de compactare, numărul de treceri cu cilindrul compactor se stabilește în urma execuției unui sector de probă astfel încât să se atingă gradul de compactare de min. 98%.

Montarea geogriurilor comportă următoarele faze:

- pozarea și fixarea geogriurilor unidirecționale conform specificațiilor din proiect;
- prinderea geogriurilor de elementele de fața văzută a structurii de sprijin;
- petrecerea fâșiilor în sensul longitudinal structurii va fi de min. 20cm;
- realizarea umpluturii din corpul structurii armate;
- realizarea feței văzute din elemente prefabricate din beton constă în:
 - montarea în primul rând de elemente prefabricate se așează pe fundația din beton. Rândurile următoare de elemente prefabricate se montează în șah, pe coronamentul elementelor prefabricate din rândul inferior;
 - la intradosul lor se așterne un strat de geotextil în spatele căruia se execută drenul din material granular, concomitent cu înălțarea rândurilor din elemente prefabricate și a umpluturii ranforsate cu geogriurile din corpul structurii de sprijin.

Protecție taluz debleuri și rambleuri

Taluzurile de rambleu și debleu, prevăzute în cadrul proiectului se vor proteja împotriva ravenărilor astfel:

- Nivelarea și profilarea taluzului de rambleu și debleu la cotele și pantele din proiect, fără a se realiza o suprafață lisa (netedă). Suprafața taluzului finisată astfel (cu asperități) favorizează înfrățirea mai bună a taluzului excavat cu pământul vegetal;
- Pentru pante ale taluzurilor mai abrupte de 1:3 se vor executa trepte de înfrățire cu adâncime min. 0.20 m și interdistanța transversal taluzului de max. 2 m;



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020**

- Se așterne pământ vegetal în grosime de min. 15 cm ce se va compacta cu cilindrul compactor de mică capacitate (2 tone – 4 tone) sau cu buldo-excavatorul cu șenile;
- Se montează material special antierozional, se ancorează cu țărugi metalici sau lemn;
- Acoperirea cu pământ vegetal preînsămânțat în grosime de 2-5 cm peste înălțimea saltelei antierozionale), nivelarea și însămânțarea acestuia;
- Stropirea suprafețelor înierbate și protejate pe întreagă perioadă de dezvoltare a vegetației, și însămânțarea (dacă este cazul) până la înierbarea completă a taluzului;
- În cadrul proiectului s-a prevăzut protecția taluzurilor de debleu și rambleu cu pante mai abrupte de 1:4 și înălțime de rambleu și /sau debleu mai mare de 6 m.

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

3.1.12.1. Relocări ale rețelelor de utilități

Pentru realizarea proiectului este necesară totodată relocarea unor rețele de utilități. Dispunerea (pozițiile kilometrice) relocărilor de utilități ce vor fi realizate pe traseul autostrăzii sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabel nr. 12 Lucrări de relocare/ protejare a rețelelor de utilități – Județul Bistrița – Năsăud

Utilitate	Poziție aproximativă		Observatii	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
	inceput	sfarsit				
Orange Romania	km 1+000	km 2+500	Nod 1	1265	ROSCI0051	Cușma
	km 6+000	km 7+500	Nod 2	2004	ROSCI0051	Cușma
Aquabis_Cn	km 1+700	km 2+230	canaliare existenta	1402	ROSCI0051	Cușma
	km 13+500	km 13+600		1122	ROSCI0051	Cușma
Aquabis_CnP	km 6+700	km 6+850	canalizare proiectata	1124	ROSCI0051	Cușma
Aquabis_AD	km 1+700	km 2+250	retea adancime apa existenta	2075	ROSCI0051	Cușma
Aquabis AP	km 6+700	km 6+850	retea apa proiectata	2074	ROSCI0051	Cușma
Aquabis	km 13+500	km 13+600	retea apa existenta	1456	ROSCI0051	Cușma
RCS-RDS	km 2+800	km 2+900		1429	ROSCI0051	Cușma
	km 13+500	km 13+600		1111	ROSCI0051	Cușma
	km 17+400	km 17+450		679	ROSCI0051	Cușma
	km 20+640	km 20+660		3123	ROSCI0051	Cușma
	46+350	47+800		2058	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampeii
Vodafone	13+500	13+550		1140	ROSCI0051	Cușma
	16+950	17+000		520	ROSCI0051	Cușma
	17+400	17+450		705	ROSCI0051	Cușma
NextGen	6+600	22+600		653	ROSCI0051	Cușma
DEER Bistrita	0+000	41+120	Studiu de Coexistenta	200	ROSCI0051	Cușma
Orange Communications	0+375	0+425		1590	ROSCI0051	Cușma
	2+200	2+250		1587	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Utilitate	Poziție aproximativă		Observatii	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
	inceput	sfarsit				
	6+750	6+800		2200	ROSCI0051	Cușma
	15+950	16+250		200	ROSCI0051	Cușma
	33+700	33+750		4200	ROSCI0051	Cușma

Tabel nr. 13 Lucrări de relocare/ protejare a rețelelor de utilități – Județul Suceava

Utilitate	Poziție aproximativă		Observatii	Distanța față de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
	inceput	sfarsit				
Orange Romania	km 59+000	km 62+137	Nod 7	4405	ROSAC0010	Bistrița Aurie
RCS-RDS	56+000	56+600		5110	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	59+300	60+450		2330	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
				2330	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
				2330	RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei
Delgaz Grid SA	56+000	56+600	LEA 20KV (7buc.)	5110	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	59+300	60+450	LEA 0.4KV (bornele: 2.2.73-74, 2.2.68, 2.2.f.n., 2.2.f.n, Tesna, 7.2.7-7.2.8, 7.2.f.n, Poiana Stampei)	2371	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
				2371	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
				2371	RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei
Vodafone	km 52+831	km 52+858		2379	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 55+785	km 55+795		4712	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 55+880	km 55+890		4805	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 55+890	km 55+950		4865	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 56+292	km 56+305		5473	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 56+553	km 56+556		5739	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 56+851	km 56+858		6078	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
	km 59+372	km 59+418		4646	ROSAC0010	Bistrița Aurie
Orange Communications	59+300	60+150		4300	ROSAC0010	Bistrița Aurie



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

3.1.12.2. Relocarea și restabilirea legăturilor rutiere

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de naționale, județene, comunale, agricole și de exploatare, întrerupând continuitatea acestora. Prin proiect se va avea în vedere asigurarea continuității tuturor drumurilor intersectate sau afectate de realizarea autostrăzii, astfel că acolo unde situația o impune, se va proiecta relocarea drumurilor intersectate de traseul autostrăzii.

Pentru drumurile de legătură și relocarea drumurilor naționale și județene s-au adoptat următoarele caracteristici ale profilului transversal:

- drumuri naționale cu patru benzi de circulație:
 - lățime platformă 17,00 m
 - lățime parte carosabilă 14,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m
- drumuri naționale cu două benzi de circulație și drumuri județene:
 - lățime platformă 10,00 m
 - lățime parte carosabilă 7,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m.
- drumurile comunale profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 8,00 m
 - lățime parte carosabilă 6,00 m
 - acostamente $2 \times 1,00 = 2,00$ m.
- drumurile agricole și de exploatare profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 5,00-7,00 m
 - lățime parte carosabilă 4,00-5,50m
 - acostamente $2 \times 0,75 = 1,50$ m.

Amplasarea intersecțiilor drumurilor cu autostrada este prezentată în tabelul de mai jos.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Tabel nr. 14 - Amplasarea intersecțiilor drumurilor cu autostrada - Relocarea și restabilirea legăturilor rutiere

Drum intersectat	Pozitie km intersecție cu Autostrada	Pozitie km inceput Interval	Pozitie km final interval	Mod traversare	Structura	Distanța fata de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
DJ172G	0+386	0+336	0+436	subtraversare	Structura S2	1572	ROSCI0051	Cușma
DL	1+158	1+108	1+208	subtraversare	structura	1400	ROSCI0051	Cușma
DL	1+410	1+360	1+460	subtraversare	Structura S4	1413	ROSCI0051	Cușma
DN17	2+214	2+164	2+264	subtraversare	Structura S6	1529	ROSCI0051	Cușma
CF	2+413	2+363	2+463	subtraversare	Cale ferata structura S6	1529	ROSCI0051	Cușma
DL	2+587	2+537	2+637	subtraversare	Structura S6	1500	ROSCI0051	Cușma
DL	3+889	3+839	3+939	supratraversare	Structura SR01	1644	ROSCI0051	Cușma
DC6C	4+477	4+427	4+527	supratraversare	Structura SR02	1644	ROSCI0051	Cușma
DL	5+023	4+973	5+073	supratraversare	Ecoduct SE3	1834	ROSCI0051	Cușma
DL	6+056	6+006	6+106	supratraversare	Ecoduct SE4	1940	ROSCI0051	Cușma
DJ172C	6+779	6+729	6+829	subtraversare	Structura S8	2125	ROSCI0051	Cușma
DL	7+679	7+629	7+729	subtraversare	Structura S9	2194	ROSCI0051	Cușma
DL	8+058	8+008	8+108	subtraversare	structura	2170	ROSCI0051	Cușma
DL	8+532	8+482	8+582	subtraversare	Structura S11	2032	ROSCI0051	Cușma
DL	9+031	8+981	9+081	supratraversare	SR03	1694	ROSCI0051	Cușma
DL	9+585	9+535	9+635	supratraversare	SR04	1874	ROSCI0051	Cușma
DL	9+793	9+743	9+843	subtraversare	Structura S13	1617	ROSCI0051	Cușma
DL	10+276	10+226	10+326	supratraversare	structura	1580	ROSCI0051	Cușma
DL	10+679	10+629	10+729	subtraversare	SR06	1404	ROSCI0051	Cușma
DL	10+740	10+690	10+790	supratraversare	SR07	1549	ROSCI0051	Cușma
DL	11+090	11+040	11+140	supratraversare	SR08	1375	ROSCI0051	Cușma
DL	11+296	11+246	11+346	subtraversare	Structura S16	1288	ROSCI0051	Cușma
DL	11+488	11+438	11+538	supratraversare	SR09	1297	ROSCI0051	Cușma
DL	11+543	11+493	11+593	supratraversare	SR10	1284	ROSCI0051	Cușma
DL	12+077	12+027	12+127	subtraversare	Structura S17	1328	ROSCI0051	Cușma
DL	12+227	12+177	12+277	supratraversare	SR11	1278	ROSCI0051	Cușma
DL	12+656	12+606	12+706	subtraversare	Structura S19	1363	ROSCI0051	Cușma
DL	12+913	12+863	12+963	subtraversare	Structura S20	1399	ROSCI0051	Cușma
DL	13+065	13+015	13+115	supratraversare	SR12	1360	ROSCI0051	Cușma
DL	13+532	13+482	13+582	Subtraversare	Structura S21	1112	ROSCI0051	Cușma
DL	14+354	14+304	14+404	supratraversare	Tunel	1122	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Drum intersectat	Pozitie km intersectie cu Autostrada	Pozitie km inceput Interval	Pozitie km final interval	Mod traversare	Structura	Distanța fata de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
DL	15+094	15+044	15+144	supratraversare	SR13	1360	ROSCI0051	Cușma
DL	15+220	15+170	15+270	subtraversare	Structura S23	1155	ROSCI0051	Cușma
DL	15+533	15+483	15+583	subtraversare	Structura S23	943	ROSCI0051	Cușma
DL	16+169	16+119	16+219	subtraversare	structura km16+260 SR 13	1360	ROSCI0051	Cușma
DL	16+642	16+592	16+692	subtraversare	Structura S25	516	ROSCI0051	Cușma
DL	16+987	16+937	17+037	subtraversare	structura	496	ROSCI0051	Cușma
DL	17+425	17+375	17+475	subtraversare	Structura S27	651	ROSCI0051	Cușma
DL	17+859	17+809	17+909	subtraversare	structura	650	ROSCI0051	Cușma
DL	18+381	18+331	18+431	supratraversare	SR14	930	ROSCI0051	Cușma
DL	18+620	18+570	18+670	subtraversare	Structura S28	1053	ROSCI0051	Cușma
DL	19+150	19+100	19+200	supratraversare	Tunel	1383	ROSCI0051	Cușma
DL	19+458	19+408	19+508	subtraversare	Structura S29	1974	ROSCI0051	Cușma
DL	19+558	19+508	19+608	supratraversare	SR15	983	ROSCI0051	Cușma
DL	19+932	19+882	19+982	subtraversare	Structura S30	2361	ROSCI0051	Cușma
DL	20+424	20+374	20+474	supratraversare	SR16	2063	ROSCI0051	Cușma
DL	20+656	20+606	20+706	subtraversare	Structura S31	3043	ROSCI0051	Cușma
DL	21+020	20+970	21+070	supratraversare	SR17	2926	ROSCI0051	Cușma
DL	21+336	21+286	21+386	subtraversare	Structura S32	3554	ROSCI0051	Cușma
DL	21+510	21+460	21+560	supratraversare	SR18	3440	ROSCI0051	Cușma
DL	21+683	21+633	21+733	supratraversare	SR19	3821	ROSCI0051	Cușma
DL	21+860	21+810	21+910	subtraversare	Structura S34	4013	ROSCI0051	Cușma
DL	22+723	22+673	22+773	subtraversare	Structura S35	4440	ROSCI0051	Cușma
DL	23+296	23+246	23+346	supratraversare	tunel	4753	ROSCI0051	Cușma
DL	24+054	24+004	24+104	supratraversare	tunel	4804	ROSCI0051	Cușma
DL	25+130	25+080	25+180	supratraversare	tunel	4804	ROSCI0051	Cușma
DL	26+055	26+005	26+105	supratraversare	structura	5315	ROSCI0051	Cușma
DL	26+239	26+189	26+289	subtraversare	Structura S38	4798	ROSCI0051	Cușma
DL	26+655	26+605	26+705	subtraversare	Structura S39	4638	ROSCI0051	Cușma
DL	26+770	26+720	26+820	relocare		5270	ROSCI0051	Cușma
DL	27+321	27+271	27+371	subtraversare	Structura S40	4486	ROSCI0051	Cușma
DL	28+204	28+154	28+254	subtraversare	Structura S41	4457	ROSCI0051	Cușma
DL	28+501	28+451	28+551	subtraversare	Structura S41	4428	ROSCI0051	Cușma
DL	28+980	28+930	29+030	supratraversare	SR21	4882	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Drum intersectat	Pozitie km intersectie cu Autostrada	Pozitie km inceput Interval	Pozitie km final interval	Mod traversare	Structura	Distanța fata de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
DL	30+349	30+299	30+399	supratraversare	tunel	3825	ROSCI0051	Cușma
DL	30+707	30+657	30+757	supratraversare	tunel/cu lucrare	4096	ROSCI0051	Cușma
DL	31+318	31+268	31+368	subtraversare	Structura S43	3817	ROSCI0051	Cușma
DL	32+075	32+025	32+125	supratraversare	tunel	3605	RONPA0228	Piatra Fântânele
DC5	32+506	32+456	32+556	supratraversare	tunel	3661	RONPA0228	Piatra Fântânele
DC5	33+675	33+625	33+725	subtraversare	Structura S44	3866	ROSCI0051	Cușma
DL	35+184	35+134	35+234	supratraversare	Structura SE5	4438	ROSAC0101	Larion
DL	36+164	36+114	36+214	subtraversare	Structura S47	3613	ROSAC0101	Larion
DL	36+362	36+312	36+412	subtraversare	Structura S47	3632	ROSAC0101	Larion
DL	37+375	37+325	37+425	supratraversare	tunel	2381	ROSAC0101	Larion
DL	37+604	37+554	37+654	supratraversare	tunel	2458	ROSAC0101	Larion
DL	39+202	39+152	39+252	subtraversare	Structura S50	1723	ROSAC0101	Larion
DL	40+200	40+150	40+250	subtraversare	Structura SE6	1945	ROSAC0101	Larion
DL	41+178	41+128	41+228	subtraversare	Structura S51	1791	ROSAC0101	Larion
DL	41+715	41+665	41+765	subtraversare/relocare	Structura SE8/se reloca de la km41+425 pana la km42+125	1365	ROSAC0101	Larion
DL	42+568	42+518	42+618	subtraversare/relocare	structura/ se reloca de la km42+500 pana la km42+800	1384	ROSAC0101	Larion
DL	44+883	44+833	44+933	supratraversare/relocare	Structura SE9	1123	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
DL	45+703	45+653	45+753	supratraversare	Structura SE10	1433	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
DL	46+611	46+561	46+661	subtraversare/relocare	structura	2012	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
DC85	46+918	46+868	46+968	subtraversare	Structura S54	2379	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
DL	47+662	47+612	47+712	subtraversare/relocare	structura	2547	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
DL	49+299	49+249	49+349	subtraversare/relocare	Structura S55	3265	RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei
DL	51+627	51+577	51+677	subtraversare	structura/traversare vale relocata	3067	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	52+236	52+186	52+286	subtraversare	Structura S56	2472	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	52+400	52+350	52+450	relocare		2432	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
CF	52+732	52+682	52+782	subtraversare	Cale Ferata/Structura S57	2428	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DN17	52+849	52+799	52+899	subtraversare	Structura S57	2400	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	53+700	53+650	53+750	relocare	Drum paralel cu autostrada pana la km 54+300	2766	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	55+214	55+164	55+264	relocare/subtraversare	Structura S64	4433	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	55+651	55+601	55+701	relocare/subtraversare	Structura S64	4433	ROSAC0245	Tinovul de la Românești



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Drum intersectat	Pozitie km intersecție cu Autostrada	Pozitie km început Interval	Pozitie km final interval	Mod traversare	Structura	Distanța fata de arie protejată (m)	Cod arie protejată	Denumire arie protejată
DL	55+765	55+715	55+815	supratraversare	tunel	4650	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	56+027	55+977	56+077	supratraversare	tunel	4788	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	56+213	56+163	56+263	supratraversare	structura	4798	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	56+374	56+324	56+424	supratraversare	structura	4808	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	56+481	56+431	56+531	subtraversare	Structura S59	5381	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DJ174D	56+843	56+793	56+893	subtraversare	Structura S59	5382	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	57+130	57+080	57+180	subtraversare	SR22	4432	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
DL	58+239	58+189	58+289	subtraversare	structura	5890	ROSAC0010	Bistrița Aurie
DL	59+393	59+343	59+443	subtraversare	Structura S60	4615	ROSAC0010	Bistrița Aurie
DL	59+508	59+458	59+558	subtraversare	Structura S60	4594	ROSAC0010	Bistrița Aurie
DL	61+339	61+289	61+389	supratraversare	tunel	4005	ROSAC0010	Bistrița Aurie
DL	61+523	61+473	61+573	subtraversare	Structura S61	4048	ROSAC0010	Bistrița Aurie
DL	61+925	61+875	61+975	supratraversare	SR23	6013	ROSAC0010	Bistrița Aurie



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

3.1.12.3. Demolări

Pe traseul autostrăzii Bistrita- Vatra Dornei și a drumurilor de legătura se afectează un număr de 95 de construcții, după cum urmează:

Tabel nr. 15 - Construcții afectate pe traseul autostrăzii și a drumurilor de legătură

Nr.Crt.	UAT	Localitate	Suprafata construita (mp)	Destinatie Constructie	distanța (m)	Cod AP
1	Livezile	extravilan	230	Hala	1592	ROSCI0051
2	Livezile	extravilan	17		1528	ROSCI0051
3	Livezile	extravilan	17	Anexa	1524	ROSCI0051
4	Livezile	extravilan	175	Constructie de locuinte	1518	ROSCI0051
5	Josenii Bargaului	extravilan	56	Anexa	2052	ROSCI0051
6	Josenii Bargaului	extravilan	20	Anexa	2160	ROSCI0051
7	Josenii Bargaului	extravilan	25	Anexa	1872	ROSCI0051
8	Josenii Bargaului	extravilan	90	Constructie de locuinte	1866	ROSCI0051
9	Josenii Bargaului	extravilan	20	Anexa	1733	ROSCI0051
10	Josenii Bargaului	extravilan	9	Anexa	1710	ROSCI0051
11	Pundu Bragaului	Susenii Bargaului	109	Constructie de locuinte	1552	ROSCI0051
12	Pundu Bragaului	extravilan	81	Anexa	1435	ROSCI0051
13	Pundu Bragaului	extravilan	9	Anexa	1425	ROSCI0051
14	Pundu Bragaului	Susenii Bargaului	202	Constructie de locuinte	1305	ROSCI0051
15	Pundu Bragaului	Susenii Bargaului	159	Constructie de locuinte	1323	ROSCI0051
16	Pundu Bragaului	extravilan	26	Anexa	1393	ROSCI0051
17	Pundu Bragaului	extravilan	71	Anexa	1401	ROSCI0051
18	Pundu Bragaului	extravilan	31	Anexa	1358	ROSCI0051
19	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	84	Constructie de locuinte	1327	ROSCI0051
20	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	126	Anexa	1134	ROSCI0051
21	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	125	Constructie de locuinte	1131	ROSCI0051
22	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	125	Constructie de locuinte	1128	ROSCI0051
23	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	59	Anexa	1130	ROSCI0051
24	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	93	Constructie de locuinte	1141	ROSCI0051
25	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	39	Anexa	1136	ROSCI0051
26	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	128	Constructie de locuinte	1155	ROSCI0051
27	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	77	Anexa	1150	ROSCI0051
28	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	111	Constructie de locuinte	1108	ROSCI0051
29	Pundu Bragaului	Pundu Bragaului	138	Constructie de locuinte	1093	ROSCI0051
30	Tiha Bargaului	extravilan	84	Constructie de locuinte	924	ROSCI0051
31	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	67	Anexa	764	ROSCI0051
32	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	53	Constructie de locuinte	745	ROSCI0051
33	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	69	Constructie de locuinte	568	ROSCI0051
34	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	30	Constructie de locuinte	559	ROSCI0051



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.Crt.	UAT	Localitate	Suprafata construita (mp)	Destinatie Constructie	distanța (m)	Cod AP
35	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	61	Constructie de locuinte	653	ROSCI0051
36	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	89	Constructie de locuinte	735	ROSCI0051
37	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	238	Constructie de locuinte	667	ROSCI0051
38	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	87		633	ROSCI0051
39	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	93	Constructie de locuinte	602	ROSCI0051
40	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	69	Anexa	595	ROSCI0051
41	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	132	Constructie de locuinte	470	ROSCI0051
42	Tiha Bargaului	Tureac	109	Constructie de locuinte	1165	ROSCI0051
43	Tiha Bargaului	Tureac	69	Constructie de locuinte	1181	ROSCI0051
44	Tiha Bargaului	Tureac	36	Anexa	1200	ROSCI0051
45	Tiha Bargaului	Tureac	174	Constructie de locuinte	1945	ROSCI0051
46	Tiha Bargaului	Tureac	65	Anexa	3226	ROSCI0051
47	Tiha Bargaului	Tureac	29	Anexa	3263	ROSCI0051
48	Tiha Bargaului	Tureac	171	Constructie de locuinte	3265	ROSCI0051
49	Tiha Bargaului	Tureac	48	Anexa	4531	ROSCI0051
50	Tiha Bargaului	Tureac	74	Constructie de locuinte	4536	ROSCI0051
51	Tiha Bargaului	extravilan	86	Constructie de locuinte	5077	ROSCI0051
53	Tiha Bargaului	extravilan	78	Anexa	3982	ROSCI0051
54	Tiha Bargaului	extravilan	150	Anexa	3993	ROSCI0051
55	Tiha Bargaului	Piatra Fantanele	64	Constructie de locuinte	3897	ROSCI0051
56	Lunca Ilvei	extravilan	44	Anexa	2859	ROSAC0101
57	Lunca Ilvei	extravilan	48	Anexa	2825	ROSAC0101
58	Lunca Ilvei	extravilan	113	Constructie de locuinte	2825	ROSAC0101
59	Poiana Stampei	Casoi	78	Constructie de locuinte	234	ROSAC0247
60	Poiana Stampei	Casoi	66	Anexa	217	ROSAC0247
61	Poiana Stampei	Casoi	76	Anexa	215	ROSAC0247
62	Poiana Stampei	Casoi	63	Anexa	200	ROSAC0247
63	Poiana Stampei	Casoi	16	Anexa	209	ROSAC0247
64	Poiana Stampei	Casoi	15	Anexa	200	ROSAC0247
65	Poiana Stampei	Casoi	96	Constructie de locuinte	165	ROSAC0247
66	Poiana Stampei	Casoi	13	Anexa	164	ROSAC0247
67	Poiana Stampei	Casoi	65	Constructie de locuinte	165	ROSAC0247
68	Poiana Stampei	Casoi	22	Anexa	159	ROSAC0247
69	Poiana Stampei	Casoi	78	Constructie de locuinte	148	ROSAC0247
70	Poiana Stampei	Casoi	26	Anexa	169	ROSAC0247
71	Poiana Stampei	Casoi	53	Anexa	177	ROSAC0247
72	Poiana Stampei	Casoi	78	Constructie de locuinte	152	ROSAC0247
73	Poiana Stampei	Tesna	37	Anexa	2117	ROSAC0247



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.Crt.	UAT	Localitate	Suprafata construita (mp)	Destinatie Constructie	distanța (m)	Cod AP
74	Poaiana Stampei	Tesna	141	Constructie de locuinte	2135	ROSAC0247
75	Poaiana Stampei	Tesna	32	Anexa	2127	ROSAC0247
76	Poaiana Stampei	Tesna	72	Anexa	2130	ROSAC0247
77	Poaiana Stampei	Tesna	34	Anexa	2113	ROSAC0247
78	Poaiana Stampei	Tesna	32	Anexa	2830	ROSAC0247
79	Poaiana Stampei	Tesna	100	Anexa	2836	ROSAC0247
80	Poaiana Stampei	Podu Cosnei	38	Anexa	2500	ROSAC0245
81	Dorna Candrenilor	extravilan	24	Anexa	3912	ROSAC0245
82	Dorna Candrenilor	extravilan	26	Anexa	4300	ROSAC0245
83	Dorna Candrenilor	extravilan	27	Anexa	4492	ROSAC0245
84	Dorna Candrenilor	extravilan	24	Anexa	4756	ROSAC0245
85	Dorna Candrenilor	extravilan	74	Anexa	4881	ROSAC0245
86	Dorna Candrenilor	extravilan	134	Constructie de locuinte	4908	ROSAC0245
87	Dorna Candrenilor	extravilan	9	Anexa	4896	ROSAC0245
88	Dorna Candrenilor	extravilan	23	Anexa	5200	ROSAC0245
89	Dorna Candrenilor	extravilan	18	Anexa	5763	ROSAC0245
90	Dorna Candrenilor	extravilan	109	Constructie de locuinte	5767	ROSAC0245
91	Dorna Candrenilor	extravilan	11	Anexa	5650	ROSAC0010
92	Dorna Candrenilor	extravilan	22	Anexa	4936	ROSAC0010
93	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	107	Constructie de locuinte	4697.	ROSAC0010
94	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	67	Anexa	4692	ROSAC0010
95	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	102	Constructie de locuinte	4570	ROSAC0010
96	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	54	Anexa	4555	ROSAC0010
97	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	82	Anexa	4546	ROSAC0010
98	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	80	Anexa	4524	ROSAC0010
99	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	34	Anexa	4503	ROSAC0010
100	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	24	Anexa	4508	ROSAC0010
101	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	114	Anexa	4470	ROSAC0010
102	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	107	Anexa	4479	ROSAC0010
103	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	109	Constructie de locuinte	4490	ROSAC0010
104	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	69	Anexa	4475	ROSAC0010



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr.Crt.	UAT	Localitate	Suprafata construita (mp)	Destinatie Constructie	distanța (m)	Cod AP
105	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	44	Anexa	4490	ROSAC0010
106	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	26	Anexa	4322	ROSAC0010
107	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	89	Constructie de locuinte	4627	ROSAC0010
108	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	37	Anexa	4631	ROSAC0010
109	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	19	Anexa	4275	ROSAC0010
110	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	37	Anexa	4288	ROSAC0010
111	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	113	Anexa	4302	ROSAC0010
112	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	122	Constructie de locuinte	4266	ROSAC0010
113	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	109	Constructie de locuinte	4244	ROSAC0010
114	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	38	Anexa	4248	ROSAC0010
115	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	43	Anexa	4237	ROSAC0010
116	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	32	Anexa	4137	ROSAC0010
117	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	58	Anexa	4123	ROSAC0010
118	Dorna Candrenilor	Dorna Candrenilor	94	Constructie de locuinte	4112	ROSAC0010
119	Vatra Dornei	extravilan	68	Anexa	4226	ROSAC0010
120	Vatra Dornei	extravilan	26	Anexa	4235	ROSAC0010
121	Vatra Dornei	extravilan	196	Constructie de locuinte	4289	ROSAC0010
122	Vatra Dornei	extravilan	47	Anexa	4286	ROSAC0010
123	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	74	Anexa	416	ROSAC0010
124	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	64	Constructie de locuinte	400	ROSAC0010
125	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	130	Constructie de locuinte	405	ROSAC0010
126	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	118	Constructie de locuinte	397	ROSAC0010
127	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	107	Constructie de locuinte	383	ROSAC0010
128	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	169	Constructie de locuinte	345	ROSAC0010
129	Tiha Bargaului	Tiha Bargaului	148	Constructie de locuinte	339	ROSAC0010



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.1.13. Lucrări pentru siguranța circulației

3.1.13.1. Elemente pentru siguranța circulației

Sistemul de protecție pentru siguranța circulației include: glisieră de siguranță, parapete de beton, perne anti-coliziune, tronsoane de capăt și racorduri, semnalizare verticală și orizontală, sistemul de comunicații al autostrăzii și sistemul inteligent de control al traficului și sistemul de iluminat.

Sistemul de semnalizare și marcaj a fost proiectat atât pe autostradă cât și pe drumurile de categorie inferioară care vor intersecta autostrada precum și pe rețeaua rutieră din culoarul autostrăzii, unde s-a proiectat semnalizarea rutieră pentru orientarea către autostradă.

Materializarea sistemului de organizare și desfășurare a circulației prin indicatoare și marcaje a urmărit mărirea gradului de siguranță și fluența pe întreaga rețea de drumuri care intră în sistem și să permită tuturor celor care circulă pe aceste drumuri să se orienteze pentru a se înscrie din timp pe direcția dorită, eliminându-se astfel confuziile, manevrele greșite, parcurșuri suplimentare și chiar blocaje.

Pentru dirijarea circulației în fiecare nod s-au prevăzut două portale complete (câte unul de fiecare parte a nodului).

Consolele s-au prevăzut pentru presemnalizarea nodurilor rutiere și a spațiilor de servicii.

Având în vedere modul în care se desfășoară circulația pe autostradă (viteza de deplasare, intensitatea traficului), este necesar să se transmită conducătorilor auto o serie de informații legate de condițiile rutiere, evenimente produse pe autostradă, avertismente etc.

Acest lucru se va face prin mesaje variabile, transmise de la centrul de coordonare al autostrăzii și care vor fi afișate pe panouri cu mesaje variabile.

Autostrada fiind alcătuită din două căi distincte unidirecționale, s-a prevăzut instalarea bornelor kilometrice pe marginea părții carosabile.

Pe glisierele de siguranță ale parapetului vor fi montați catadioptri.

Pe traseul autostrăzii, cât și pe drumurile destinate traficului internațional s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni foarte mari, bretelele nodurilor de circulație format foarte mari, drumuri naționale format mare, pentru celelalte drumuri s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni curente.

Pe parapetele de siguranță se vor monta elemente retro-reflectorizante (catadioptrii, fluturași reflectorizanți sau alte elemente reflectorizante).

Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreținere în caz de accidente rutiere), parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți ale lucrărilor de artă la limita trotuarului.

Pe bretelele nodurilor rutiere vor fi prevăzute indicatoare de format foarte mare.

Consolele de pe drumurile naționale se vor proteja cu parapete metalic zincat. Portalele și consolele vor avea contur închis și vor fi protejate prin zincare.

Semnalizare verticală - indicatoare

Semnalizarea rutieră verticală pe Autostrada Bistrița – Vatra Dornei, conține următoarele elemente:

- indicatoare de avertizare



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- indicatoare de reglementare
- indicatoare de orientare și informare
- indicatoare de interzicere
- indicatoare adiționale

Semnalizare orizontală – marcaje

În funcție de locația unde acestea se aplică și de rolul marcajului în ghidarea traficului, vor fi prevăzute câteva tipuri de marcaj:

- marcaje longitudinale
- marcaje de delimitare a partii carosabile
- marcaje transversale
- marcaje diverse
- marcaje laterale

Pentru siguranța traficului, proiectul va include parapete de siguranță precum și parapete pietonal.

Materializarea sistemului de organizare și desfășurare a circulației prin indicatoare și marcaje a urmărit mărirea gradului de siguranță și fluentă pe întreaga rețea de drumuri care intră în sistem și permite tuturor celor care circulă pe aceste drumuri să se orienteze pentru a se înscrie din timp pe direcția dorită, eliminându-se astfel confuziile, manevrele greșite, parcursuri suplimentare și chiar blocaje.

Sistemul de semnalizare și marcaje a fost proiectat atât pe autostradă cât și pe drumurile de categorie inferioară care vor intersecta autostrada precum și rețeaua rutieră din culoarul unde s-a proiectat semnalizarea rutieră pentru orientarea către autostradă. Aceasta s-a făcut în conformitate cu AND 604-2012- Ghidul pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cognoscibilității acesteia.

Indicatoarele de circulație sunt susținute de stâlpi metalici, portale sau console.

3.1.13.2. Sistemul de comunicații al autostrăzii și sistemul inteligent de control al traficului

Sistemul va constitui un instrument de culegere a datelor privind starea infrastructurii rutiere și a traficului rutier în scopul creșterii eficienței activității de administrare și operare a CNAIR SA, pentru toate sectoarele de autostrada aflate pe Rețeaua Trans-Europeană de Transport Rutier.

Sistemul ITS

În cadrul programului de construcții de noi autostrăzi/drumuri expres și de reabilitare a celor existente, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere implementează Sistemele Inteligente de Transport (ITS - Intelligent Transport Systems), ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluentei, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier.

Sistemele inteligente de transport sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic.

Funcțiile sistemului vor fi:

- Culegere date



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Comunicații
- Procesare date
- Socarea a datelor și arhivare
- Interfațare
- Prezentare și afișare

Subsistemele componente ale sistemului ITS propus vor fi:

- Subsistem de comunicații
- Subsistem de colectare date
 - Subsistem de măsurare trafic cu bucle inductive (CS)
 - Subsistem de măsurare trafic prin tehnologie video (VEH)
 - Subsistem de colectare date despre viteza de deplasare a autovehiculelor (SPEED)
 - Subsistem de recunoașterea numerelor de înmatriculare a autovehiculelor (ANPR)
 - Subsistem de cântărire dinamică în mișcare (WIM)
 - Subsistem de (METEO)
 - Subsistem de detecție a incidentelor prin tehnologie video (AID)
 - Subsistem de supraveghere video cu camere PTZ și camere video fixe (CCTV)
 - Subsistem de protejare a integrității echipamentelor (INFRA)
 - Punctele de concentrare (PC)
- Subsistem de informare a participanților la trafic prin Panouri cu Mesaje Variabile (VMS)
- Tuneluri - echipare cu sisteme ITS (daca e cazul)
- Centrul de Monitorizare și Informare (CMI)
- Procesarea datelor
- Parcări inteligente și securizate
 - Informații și îndrumare (în zonele de parcare a camioanelor)
 - Rezervarea (locurilor de parcare a camioanelor)
- Alimentarea cu energie electrică – va fi o rețea de alimentare comună tuturor echipamentelor de-a lungul drumului de mare viteză (iluminat, sistem ITS, utilități); pentru alimentarea independentă de la sistemele cu panouri solare și acumulatori tampon și se va analiza locațiile distanțate luând în considerare, puterea instalată, distanța, redundanța alimentării, eficiența.

Pentru funcționalitatea ITS se va asigura atât branșarea clasică la rețeaua națională/regională/locală de energie electrică cât și prin surse alternative de producere a energiei (panouri solare și acumulatori), iar sistemul va fi prevăzut cu o funcție de comutare automată pentru alimentare de la rețeaua de energie electrică.

3.1.13.3. Sistemul de iluminat al autostrăzii

Conform normativului de proiectare NP-062-02 și standardelor aplicabile SR-EN 40-1-1994 și SR-EN 40-2-2006, au fost iluminate nodurile, intersecțiile, și structurile cu o lungime mai mare de 100 m, parcările de scurtă durată, dar și Centrele de Întreținere. Corpurile de iluminat au fost, de asemenea, prevăzute la un standard adecvat, cu aprobarea Reprezentantului Beneficiarului.

S-a respectat Ghidul privind condițiile de iluminat pe drumurile naționale și autostrăzi din 2012 cu completările ulterioare necesare și coroborat cu respectarea normelor UE privind iluminatul.

Pentru iluminatul public al intersecțiilor și a structurilor propuse a avut în vedere următoarele:



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- A. iluminatul s-a realizat cu sisteme inteligente care se pretează la telegestiune, economice de energie. Alimentarea sistemului de iluminat asigurat de la rețeaua națională/regională/locală de energie electrică se va realiza obligatoriu cu tehnologie LED și prezentarea calculului de eficiență energetică privind consumul de energie.
- B. proiectarea iluminatului căilor de circulație rutieră s-a făcut în conformitate cu SR-EN 13201 și CIE 115-2010, o importanță deosebită acordându-se selectării claselor de iluminat pentru evitarea supradimensionării sistemului de iluminat, reducerea consumului de energie electrică și creșterea eficienței sistemului de iluminat propus;
- C. criteriile și parametrii care stau la baza selectării claselor de iluminat conform SR-EN 13201 sunt:
- Criterii - viteza utilizatorului, tipurile de utilizatori în aceeași zonă și tipurile de utilizatori excluși;
 - Parametri -zona (geometria), utilizarea traficului și influențele externe legate de mediu;
- D. selectarea claselor de iluminat conform CIE 115-2010 se face în funcție de următorii parametri: viteza, flux trafic, componenta traficului, separare sensuri, densitate intersecții, nivelul luminanței ambientale și ghidajul vizual;
- E. selectarea corectă a claselor de iluminat este în strânsă corelare cu îndeplinirea unor criterii de performanță cum ar fi: luminanța suprafeței îmbrăcăminții rutiere și orbirea fiziologică;
- F. soluția propusă de proiectantul de specialitate trebuie să aibă un factor de menținere cât mai ridicat și să conțină precizări explicite privind deprecierea fluxului luminos în timp;
- G. este obligatoriu să se precizeze operațiile privind întreținerea corectivă;
- H. soluțiile aprobate de beneficiar sunt cu telegestiune și anume, inteligente și adaptive, respectiv cu senzori crepusculari de zi și noapte și senzori de trafic cu posibilități de gestionare a intensității luminoase de către beneficiar, funcție de trafic sau de intervalul orar și eficiență energetică a sistemului de iluminat.

Stâlpii de iluminat se protejează cu parapet, iar la amplasarea lor în teren se va avea în vedere ca, aceștia să nu obtureze vizibilitatea asupra indicatoarelor rutiere;

3.1.14. 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:



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Panouri fonoabsorbante, atât pentru protecția zonelor locuite, cât și pentru protecția zonelor naturale;
- Panouri anti-coliziune pentru reducerea riscului de coliziune a speciilor de faună zburătoare cu traficul rutier;
- Subtraversări și supratraversări pentru speciile de faună care să asigure un grad adecvat de permeabilitate pentru infrastructură;
- Garduri de protecție pentru împiedicarea pătrunderii speciilor de faună pe carosabil pe toată lungimea autostrăzii și pe ambele părți;
- Instalații de preepurare/epurare adecvate pentru apele pluviale colectate, precum și pentru apele uzate menajare din cadrul spațiilor de servicii, parcărilor și ale centrelor de întreținere și coordonare;

3.1.14.1. Panouri fonoabsorbante

Pentru reducerea nivelului de zgomot generat de lucrările de construcție și de traficul rutier de pe autostradă, în proiect este prevăzută montarea de panouri fonoabsorbante. Acestea vor fi prevăzute în principal în zonele localităților, însă și în zone sensibile pentru faună. Locațiile de amplasare a panourilor fonoabsorbante vor fi definitive în urma analizei rezultatelor modelării de zgomot, necesar a fi realizată în cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului. În acest moment, lungimea panourilor fonoabsorbante necesare pe tronsonul de autostradă proiectat este estimată la **44465 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 (arii naturale protejate, zone de conectivitate/permeabilitate pentru speciile protejate de faună, zone locuite).

Amplasarea panourilor este prezentată în tabelul de mai jos:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 16 - Amplasarea panourilor fonoabsorbante propuse

Nr. Ctr.	Poz. Km.		Parte	Lungime bariere fonoabsorbante [m]			Distanțe fata de arii naturale protejate			Distanțe fata de intravilan	
	de la	la		Înălțime Panou H=3.0m			distanța (m)	cod AP	nume AP	distanța (m)	intravilan
				Stângă	Mediană	Dreaptă					
1	1+350.00	2+370.00	Stângă	1 020			1409	ROSCI0051	Cușma	22.7	Livezile
2	1+350.00	2+860.00	Dreaptă			1 510	1383	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Livezile
3	2+970.00	3+410.00	Stângă	440			1537	ROSCI0051	Cușma	374.21	Rusu Bârgăului
4	3+730.00	3+920.00	Stângă	190			1655	ROSCI0051	Cușma	322.89	Dumbrava
5	5+240.00	5+430.00	Dreaptă			190	1905	ROSCI0051	Cușma	715	Strâmba
6	5+910.00	6+120.00	Stângă	210			2003	ROSCI0051	Cușma	388.82	Strâmba
7	6+460.00	7+250.00	Dreaptă			790	2048	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Josenii Bârgăului
8	6+580.00	6+980.00	Dreaptă			400	2139	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Josenii Bârgăului
9	7+760.00	8+140.00	Dreaptă			380	2161	ROSCI0051	Cușma	381.15	Mijlocenii Bârgăului
11	8+030.00	8+250.00	Stângă	220			2187	ROSCI0051	Cușma	362.1	Mijlocenii Bârgăului
12	8+500.00	8+900.00	Dreaptă			400	1954	ROSCI0051	Cușma	30.66	Mijlocenii Bârgăului
13	9+380.00	9+940.00	Dreaptă			560	1643	ROSCI0051	Cușma	65.78	Mijlocenii Bârgăului
14	9+400.00	9+940.00	Stângă	540			1618	ROSCI0051	Cușma	39.78	Mijlocenii Bârgăului
15	10+540.00	11+070.00	Dreaptă			530	1308	ROSCI0051	Cușma	207.72	Susenii Bârgăului
16	11+235.00	11+420.00	Dreaptă			185	1289	ROSCI0051	Cușma	109.76	Susenii Bârgăului
17	11+560.00	11+680.00	Dreaptă			120	1308	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Susenii Bârgăului
18	11+980.00	12+160.00	Dreaptă			180	1327	ROSCI0051	Cușma	34.2	Prundu Bârgăului
19	12+350.00	13+060.00	Dreaptă			710	1363	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Prundu Bârgăului
20	13+340.00	13+850.00	Stângă	510			1110	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Prundu Bârgăului



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Nr. Ctr.	Poz. Km.		Parte	Lungime bariere fonoabsorbante [m]			Distanțe fata de arii naturale protejate			Distanțe fata de intravilan	
	de la	la		Înălțime Panou H=3.0m			distanța (m)	cod AP	nume AP	distanța (m)	intravilan
				Stângă	Mediană	Dreaptă					
21	13+340.00	13+830.00	Dreaptă			490	1084	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Prundu Bârgăului
22	14+660.00	14+810.00	Stângă	150			1135	ROSCI0051	Cușma	147	Tiha Bârgăului
23	14+650.00	14+820.00	Dreaptă			170	1107	ROSCI0051	Cușma	146	Tiha Bârgăului
24	15+100.00	17+950.00	Dreaptă			2 850	476	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
25	16+950.00	17+875.00	Stângă	925			521	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
26	18+420.00	18+730.00	Dreaptă			310	1036	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
27	18+420.00	18+720.00	Stângă	300			1054	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
28	19+230.00	19+505.00	Dreaptă			275	1773	ROSCI0051	Cușma	97	Tureac
29	19+815.00	20+130.00	Stângă	315			2347	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
30	20+515.00	22+855.00	Dreaptă			2 340	3021	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
31	20+510.00	20+970.00	Stângă	460			3025	ROSCI0051	Cușma	intersecție	Tureac
32	22+270.00	22+550.00	Mediană		280		4485	ROSCI0051	Cușma	54	Tureac
33	22+270.00	22+855.00	Dreaptă			585	4652	ROSCI0051	Cușma	54	Tureac
34	26+150.00	26+400.00	Dreaptă			250	4769	ROSCI0051	Cușma	209	Ciosa
35	46+060.00	49+780.00	Dreaptă			3 720	1809	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei	intersecție	Teșna
36	46+830.00	47+910.00	Stângă	1 080			2319	ROSAC0248	Tinovul Mare Poiana Stampei	intersecție	Teșna
37	50+705.00	53+125.00	Dreaptă			2 420	2423	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Poiana Stampei
38	50+930.00	56+760.00	Stângă	5 830			2423	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Poiana Stampei
39	54+710.00	56+760.00	Dreaptă			2 050	3647	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Dorna Candrenilor
40	54+710.00	56+760.00	Mediană		2 050		3650	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Dorna Candrenilor



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Nr. Ctr.	Poz. Km.		Parte	Lungime bariere fonoabsorbante [m]			Distanțe fata de arii naturale protejate			Distanțe fata de intravilan	
	de la	la		Inaltime Panou H=3.0m			distanța (m)	cod AP	nume AP	distanța (m)	intravilan
				Stângă	Mediană	Dreaptă					
41	56+420.00	57+410.00	Dreaptă			990	3650	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Dorna Candrenilor
42	56+420.00	57+450.00	Stângă	1 030			5343	ROSAC0245	Tinovul de la Românești	intersecție	Dorna Candrenilor
43	57+830.00	60+730.00	Stângă	2 900			4015	ROSAC0010	Bistrița Aurie	intersecție	Dorna Candrenilor
44	57+830.00	60+040.00	Dreaptă			2 210	4147	ROSAC0010	Bistrița Aurie	intersecție	Dorna Candrenilor
45	59+450.00	60+400.00	Mediană		950		4135	ROSAC0010	Bistrița Aurie	intersecție	Dorna Candrenilor
46	61+430.00	61+580.00	Stângă	150			4012	ROSAC0010	Bistrița Aurie	65	Roșu
47	61+430.00	61+580.00	Dreaptă			150	4037	ROSAC0010	Bistrița Aurie	91	Roșu
48	61+430.00	61+580.00	Mediană		150		4025	ROSAC0010	Bistrița Aurie	78.	Roșu
Total pe tipuri de parapet				16270	3430	24765					
Total General				44465							



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020****3.1.14.2. Panouri anticoliziune**

Pentru evitarea coliziunii faunei cu traficul auto în perioada de operare, în cadrul proiectului vor fi prevăzute panouri anticoliziune în locațiile sensibile din punct de vedere al biodiversității.

În acest moment, lungimea panourilor anticoliziune nesecare pe tronsonul de autostradă proiectat este estimată la **54787 m**.

Locațiile de amplasare a panourilor anticoliziune sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 17 - Amplasarea panourilor anticoliziune propuse

Nr. Ctr.	Poz. Km.		Parte	Lungime panouri anticoliziune [m]		Distanțe fata de arii naturale protejate		
	de la	la		Înălțime Panou H=3.0m		distanța (m)	cod AP	nume AP
				Stângă	Dreaptă			
1	0+150	0+216	Stângă/ Dreaptă	66	66	1850	ROSCI0051	Cușma
2	0+353	0+419	Stângă	66		1840	ROSCI0051	Cușma
3	0+351	0+417	Dreaptă		66	1817	ROSCI0051	Cușma
4	0+543	0+625	Stângă/ Dreaptă	82	82	1496	ROSCI0051	Cușma
5	1+126	1+208	Dreaptă/ Dreaptă	82	82	1366	ROSCI0051	Cușma
6	2+370	2+690	Stângă	320		1535	ROSCI0051	Cușma
7	3+080	3+211	Dreaptă		131	1510	ROSCI0051	Cușma
8	6+695	6+867	Stângă	172		2218	ROSCI0051	Cușma
9	7+650	7+760	Dreaptă		110	2157	ROSCI0051	Cușma
11	7+654	7+707	Stângă	53		2186	ROSCI0051	Cușma
12	7+938	8+020	Stângă	82		2228	ROSCI0051	Cușma
13	8+494	8+780	Stângă	286		2059	ROSCI0051	Cușma
14	9+940	9+963	Dreaptă		23	1724	ROSCI0051	Cușma
15	10+606	10+748	Stângă	142		1489	ROSCI0051	Cușma
16	10+833	10+915	Stângă	82		1402	ROSCI0051	Cușma
17	11+069	11+280	Dreaptă		211	1316	ROSCI0051	Cușma
18	11+069	11+439	Stângă	370		1343	ROSCI0051	Cușma
19	11+985	12+179	Stângă	194		1362	ROSCI0051	Cușma
20	12+456	12+538	Stângă	82		1406	ROSCI0051	Cușma
21	12+641	12+723	Stângă	82		1394	ROSCI0051	Cușma
22	12+882	13+046	Stângă	164		1383	ROSCI0051	Cușma
23	15+104	15+298	Stângă	194		965	ROSCI0051	Cușma
24	15+632	15+833	Stângă	201		671	ROSCI0051	Cușma
25	16+215	16+297	Stângă	82		550	ROSCI0051	Cușma
26	16+520	16+721	Stângă	201		497	ROSCI0051	Cușma
27	16+675	16+762	Dreaptă		87	470	ROSCI0051	Cușma
28	17+845	17+891	Stângă	46		735	ROSCI0051	Cușma
29	18+720	18+772	Stângă	52		1362	ROSCI0051	Cușma
30	19+420	19+502	Stângă	82		2015	ROSCI0051	Cușma
31	19+769	19+915	Stângă/ Dreaptă	146	146	2361	ROSCI0051	Cușma
32	19+800	20+105	Dreaptă		305	2476	ROSCI0051	Cușma
33	20+488	20+643	Stângă/ Dreaptă	155	155	3160	ROSCI0051	Cușma
34	21+115	21+483	Stângă	368		3678	ROSCI0051	Cușma
35	21+563	23+422	Stângă	1859		5039	ROSCI0051	Cușma
36	21+706	21+813	Dreaptă		107	4079	ROSCI0051	Cușma



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr. Ctr.	Poz. Km.		Parte	Lungime panouri anticoliziune [m]		Distanțe fata de arii naturale protejate		
	de la	la		Inaltime Panou H=3.0m		distanța (m)	cod AP	nume AP
				Stângă	Dreaptă			
37	22+563	23+422	Dreaptă		859	5009	ROSCI0051	Cușma
38	23+614	23+693	Stângă/ Dreaptă	79	79	5163	ROSCI0051	Cușma
39	24+134	26+033	Stângă/ Dreaptă	1899	1899	5413	ROSCI0051	Cușma
40	26+203	26+455	Stângă/ Dreaptă	252	252	5033	ROSCI0051	Cușma
41	26+562	26+784	Dreaptă		222	4845	ROSCI0051	Cușma
42	26+564	26+978	Stângă	414		4875	ROSCI0051	Cușma
43	27+126	32+311	Stângă/ Dreaptă	5185	5185	4492	ROSCI0051	Cușma
44	32+764	37+269	Stângă/ Dreaptă	4505	4505	3733	RONPA0028	Piatra Fântânele
45	37+770	46+397	Stângă/ Dreaptă	8627	8627	1156	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
46	46+630	46+690	Stângă	60		2305	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
47	47+891	49+094	Dreaptă		1203	2361	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
48	47+891	49+152	Stângă	1261		2396	ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei
49	49+628	49+688	Stângă	60		3328	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
50	53+248	53+576	Stângă/ Dreaptă	328	328	2717	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
51	53+743	53+866	Dreaptă		123	2768	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
52	54+237	54+440	Stângă/ Dreaptă	203	203	3246	ROSAC0245	Tinovul de la Românești
53	54+568	54+658	Stângă/ Dreaptă	90	90	4518	ROSAC0010	Bistrița Aurie
54	60+581	60+949	Stângă/ Dreaptă	368	368	4015	ROSAC0010	Bistrița Aurie
55	61+428	61+592	Dreaptă		164	4012	ROSAC0010	Bistrița Aurie
56	61+635	61+694	Stângă	59		3986	ROSAC0010	Bistrița Aurie
Total panouri anticoliziune				29107	25679			
Total General				54787				

3.1.14.3. Împrejmuirea autostrăzii

Pentru evitarea pătrunderii faunei pe traseul autostrăzii, acesta va fi împrejmuit cu gard de protecție pe ambele părți.

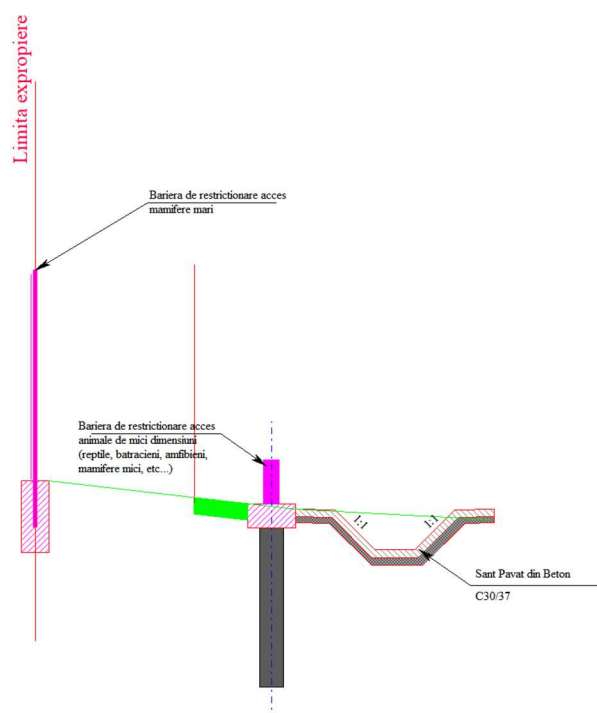
Pentru protecția faunei, întreaga autostradă va fi împrejmuită cu gard ranforsat din plasa de sârmă zincată $\varnothing 3\text{mm}$ la marginea amprizei, pe ambele părți ale autostrăzii, exceptând doar zonele cu poduri, viaducte sau pasaje; pentru culeele podurilor este prevăzută o poartă de acces de 1,00 m și pentru acces de pe drumurile de întreținere poarta de acces va avea 3.00m.

Gardul va avea o înălțime cuprinsă între 1,5-2,6m pentru a preveni pătrunderea animalelor pe carosabil, acesta reducând riscul coliziunii animalelor cu autovehiculele. Înălțimea acestuia trebuie adaptată la situațiile din teren, fiind recomandat un gard mai înalt în zonele de debleu.

Caracteristicile împrejmuirii prevăzute la autostradă:

- plasa gardului va fi din sârmă zincată $\phi 3\text{mm}$ și va avea ochiuri cu dimensiuni care să nu permită trecerea animalelor, în partea inferioară ($h \leq 1.5\text{m}$) va avea ochiuri de $15 \times 10\text{cm}$, iar în partea superioară ($h > 1.5\text{m}$) va avea ochiuri de $15 \times 20\text{cm}$;
- stâlpi de prindere vor fi metalici din țeava zincată $\phi 50\text{mm}$ și vor fi încastrați în teren cu fundații izolate din beton armat pe o adâncime de min 65cm ; distanța între stâlpi va fi de maxim 5m ;
- dacă este cazul pentru bariera de restricționare a accesului animalelor de mici dimensiuni (reptile, batracieni, amfibieni, mamifere mici, etc...), bariera se va realiza dintr-o elevație de beton armat cu dimensiunea de $20 \times 55\text{cm}$, încastrat la teren pe fundație izolată din micro piloți forțați cu adâncimea de 2.00m , rigidizați de o grindă de beton armat cu dimensiunile de $60 \times 30\text{cm}$;
- pentru zonele în care sunt traversate păduri, pentru protecție împotriva mamiferelor mari, gardul va avea partea superioară înclinată în exteriorul autostrăzii și plasa gardului îngropată.

Caracteristicile împrejmuirii autostrăzii sunt prezentate în figura de mai jos:





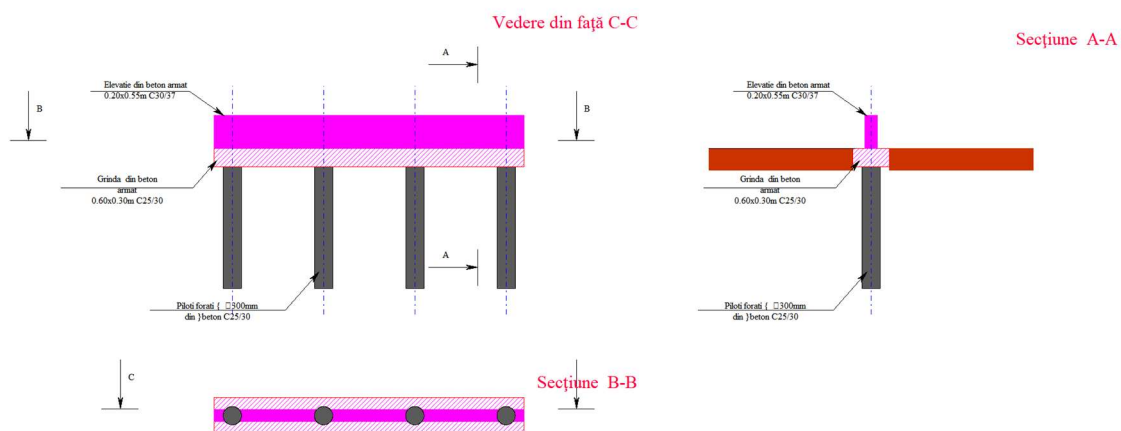
UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Bariera de restricționare
acces animale de mici
dimensiuni



Bariera de restricționare
acces mamifere mari

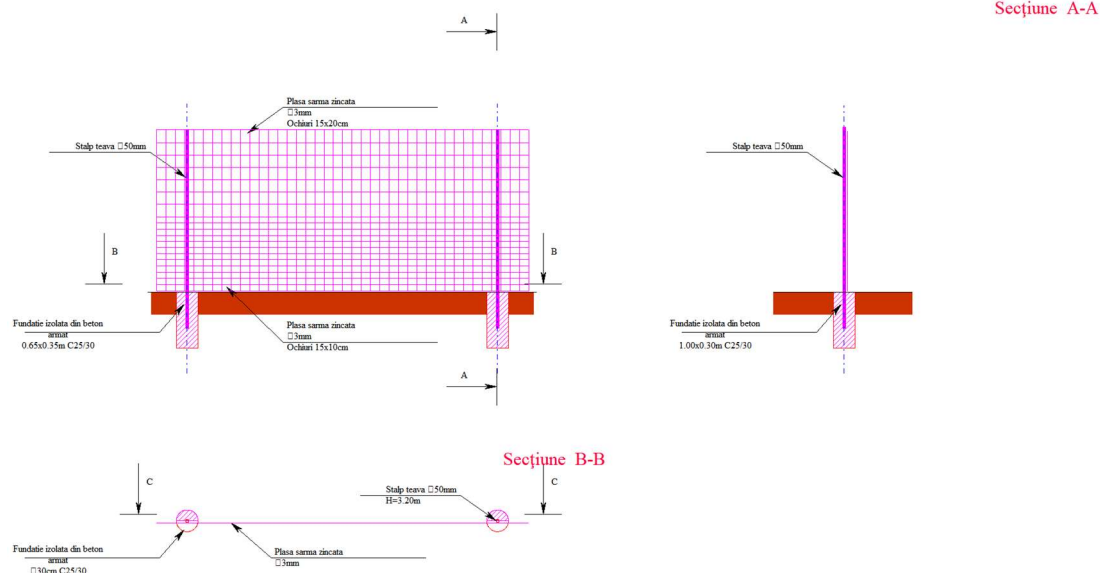


Figura nr. 2 - Caracteristicile împrejuririi autostrăzii

3.1.14.4. Lucrări de amenajări peisajistice

Proiectul de amenajare peisagistică va include următoarele operații:

- îndepărtarea 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 (drumurile de serviciu, zonele de depozitare și stivuire etc.), 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 înălțimii terasamentului drumului adiacent;
- toate speciile de plante utilizate în scopul amenajării 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 amenajării peisajului îl 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.

3.1.14.5. Construcții pentru preepurarea apelor

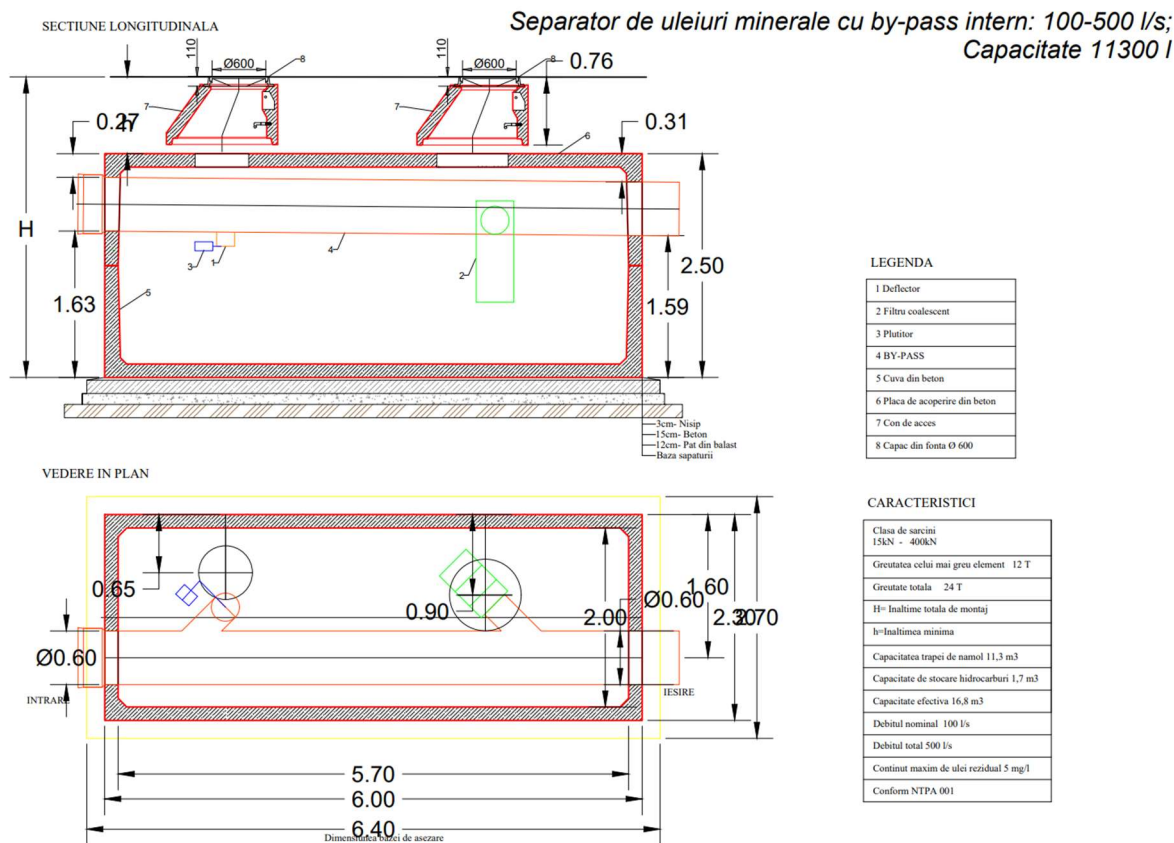
Pentru protecția calității solului și apelor au fost proiectate următoarele construcții pentru depoluarea apelor înainte de descărcarea în emisar sau pe talveguri naturale:

- camere decantoare/separatoare de grăsimi;
- bazine de dispersie a apei (acestea sunt prevăzute în zonele unde apa colectată în șanțuri se va descărca pe terenul natural, în zone depresionare și care are ca scop scurgerea, laminară a apei pentru a se evita erodarea terenului).
- bazinele de retenție cu suprafețe cuprinse între 50 și 200 m² în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

Numărul acestor construcții s-a făcut luând în considerare bazinele hidrografice ale zonei.

Astfel, prin proiect au fost prevăzute un număr de 8 bazine de retenție și 520 separatoare de hidrocarburi.

Caracteristicile separatoarelor sunt prezentate în figura de mai jos.



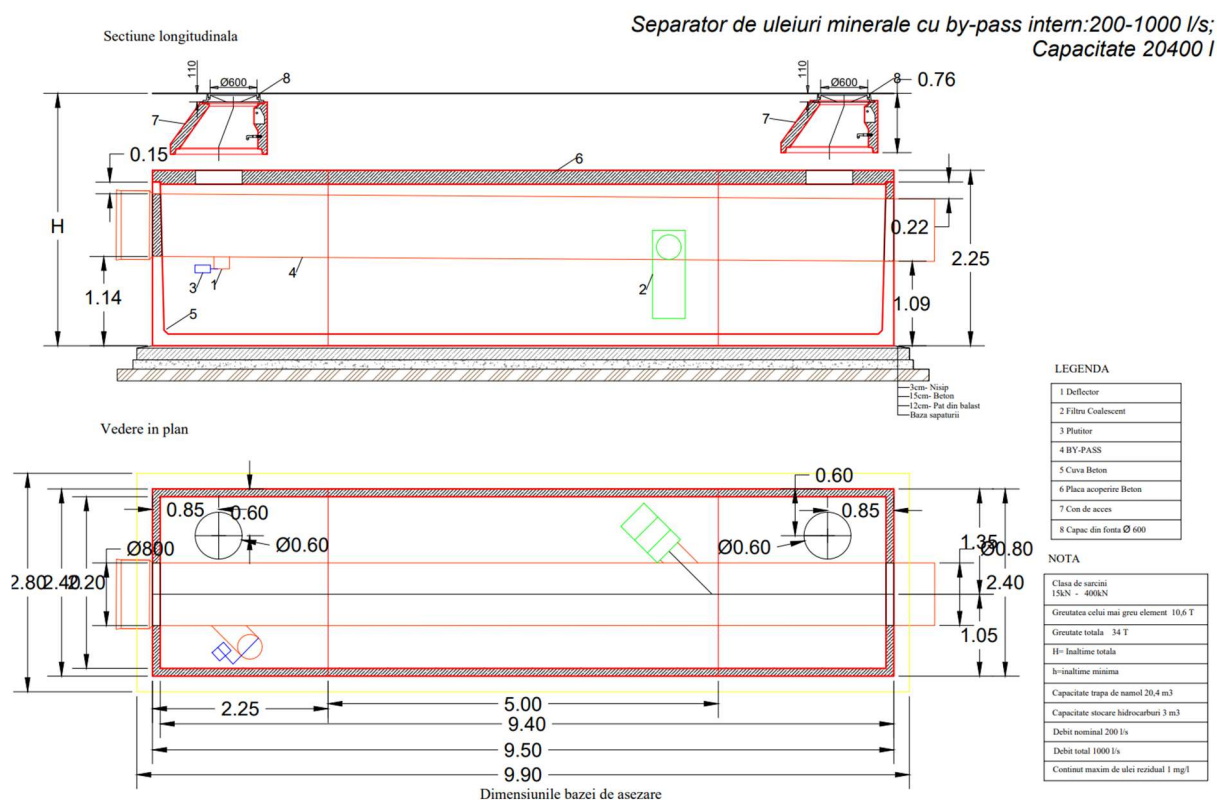


Figura nr. 3 - Caracteristicile separatorilor

3.1.14.6. 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 funcționalitate 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
- Pasaje
- Tuneluri

Amplasarea acestor structuri este prezentată în tabelul 4 - 9 de mai sus și în planșa următoare:

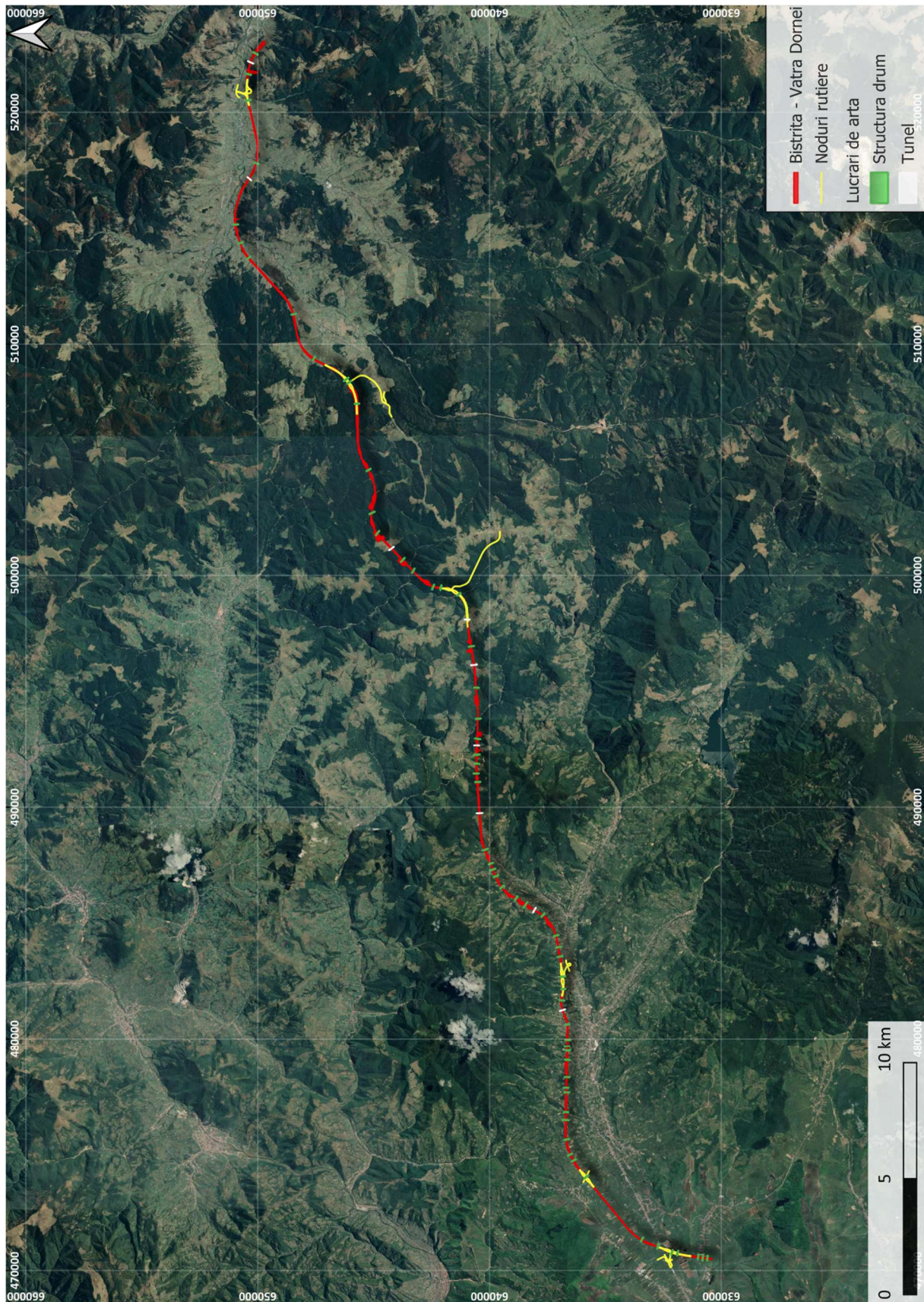


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

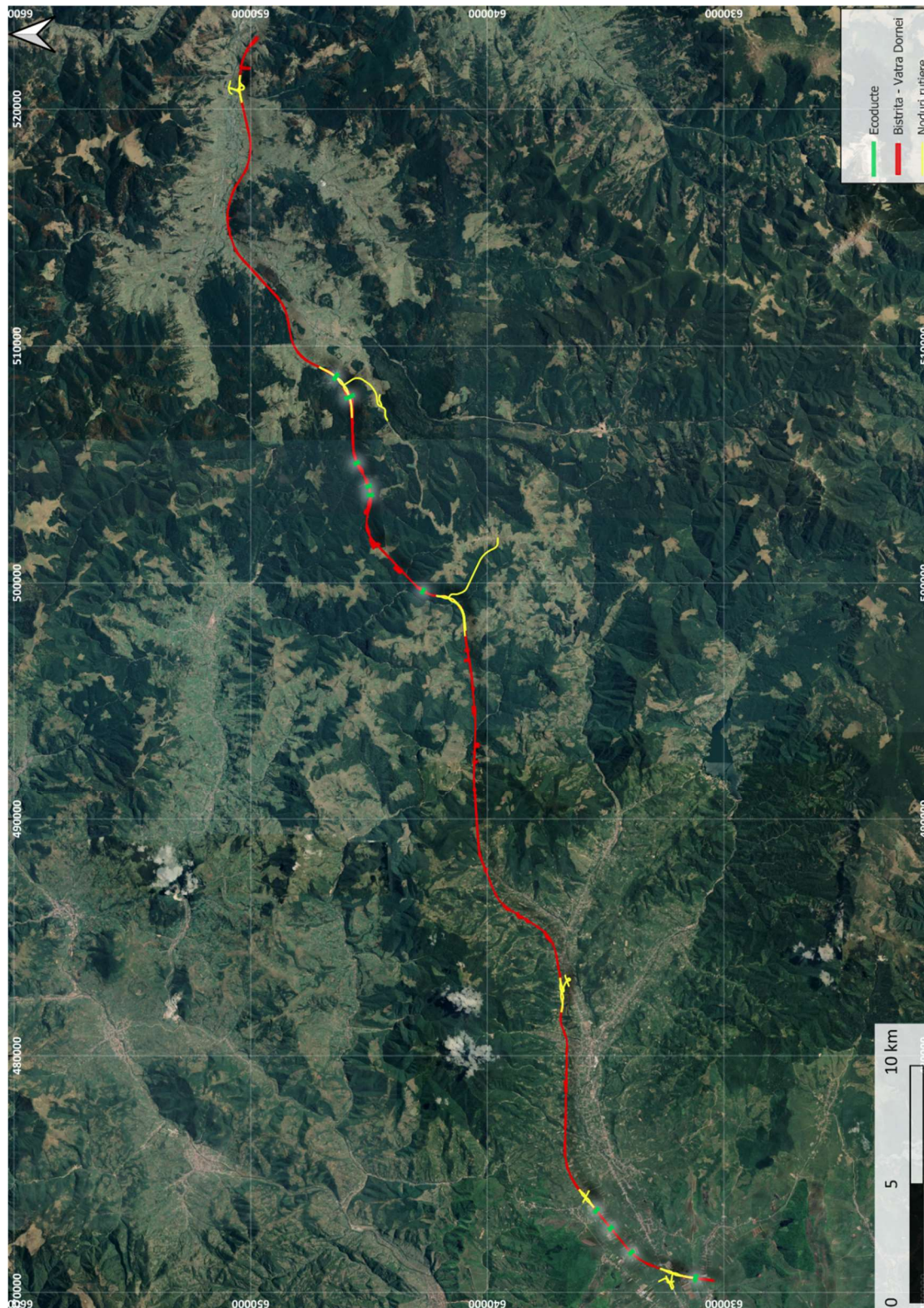
Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 9 Amplasarea structurilor pe autostradă

Pe lângă structurile de pe autostradă, în urma analizei de permeabilitate a structurii rutiere, au fost proiectate și o serie de ecoducte. Ecoductele propuse sunt prezentate în secțiunea 3.1.7.4.

Amplasarea ecoductelor propuse este prezentată în planșa de mai jos:



Planșa nr. 10 **Amplasarea ecoductelor pe traseul autostrăzii**



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

3.1.15. Lucrări necesare organizării de șantier

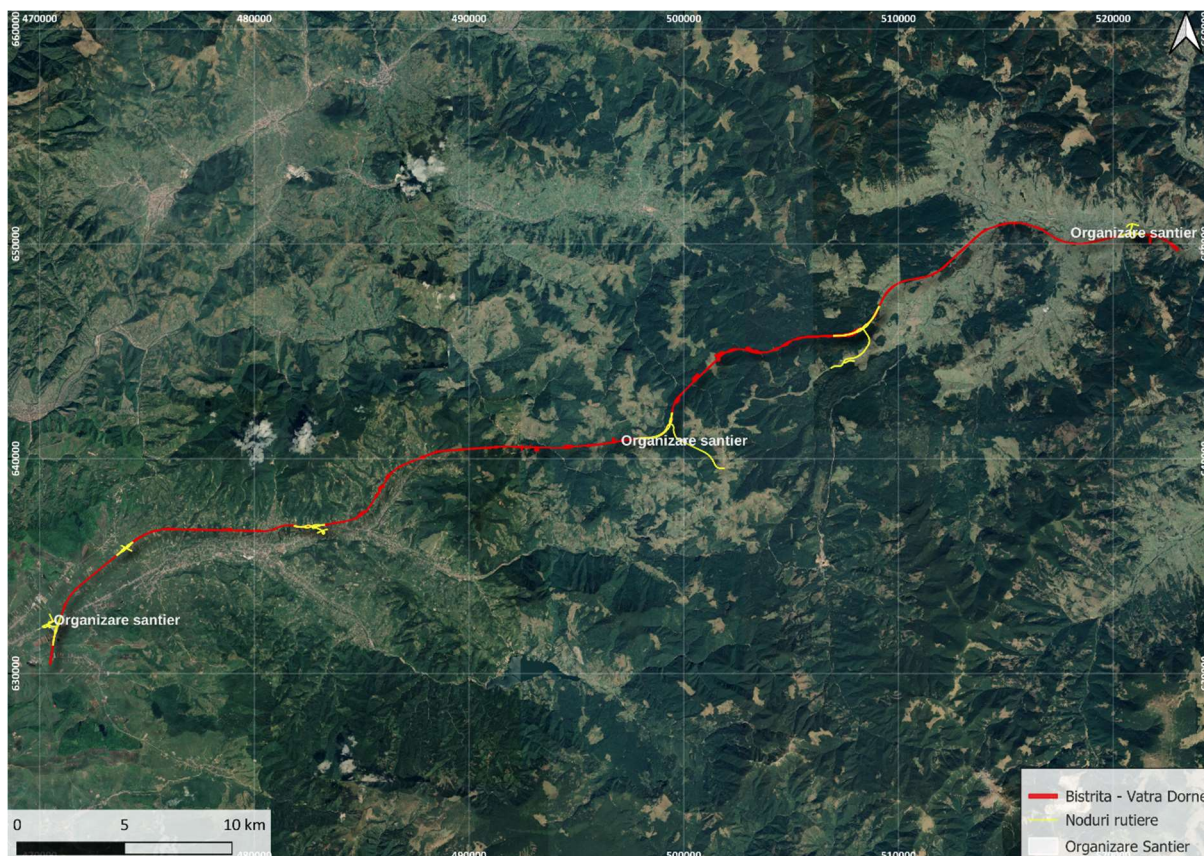
În cadrul proiectului au fost prevăzute trei locații pentru amplasarea organizărilor de șantier.

Locația organizărilor de șantier este pe locația viitoarelor centre de intervenție, respectiv:

Tabel nr. 18 - Localizarea organizărilor de șantier propuse

Nr. Crt.	Km prevăzut pentru realizarea lucrării/ interval km	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	Distanța față de cea mai apropiată casă	Distanța față de cel mai apropiat corp de apă
1	1+764 / 1+664 – 1+864	1,47 km (ROSCI0051 - Cușma)	140 m	111 m
2	34+070 / 33+970 – 34+170	2,8 km (RONPA0228 - Piatra Fântânele)	220 m	520 m
3	59+712 / 59+612 – 59+812	4,3 km (ROSAC0010 – Bistrița Aurie)	110 m	50 m

Amplasarea organizărilor de șantier a fost efectuată prin identificarea zonelor optime pentru aceste componente ale proiectului și prin analiza distanțelor până la zonele sensibile – arii naturale protejate, localități și corpuri de apă. Suprafața totală a organizărilor de șantier este estimată la cca. 4,29 ha.

**Planșa nr. 11 Localizarea organizărilor de șantier**



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.1.16. Lucrări de exploatare a suprafețelor împădurite

Proiectul se suprapune peste fond forestier proprietate publică a statului și proprietăți private.

Lucrările de execuție a autostrăzii și a drumurilor de legătură implică lucrări de defrișare pe o suprafață de aproximativ 247.31 ha de pădure în zona de intravilan și extravilan ale UAT-urilor din zona proiectului (aproximativ 181 ha în județul Bistrița-Năsăud și 66 ha în județul Suceava).

Exploatarea pădurilor de pe amplasamentul autostrăzii va fi supusă unui proces tehnologic care va cuprinde următoarele operațiuni:

- recoltarea materialului lemnos;
- colectarea de la locul recoltării până la o cale de transport cu caracter permanent;
- lucrări pe platforma primară;

Recoltarea, colectarea și lucrările pe platforma primară se vor desfășura în cadrul șantierului de exploatare situat pe traseul autostrăzii. Teritorial, șantierul de exploatare va cuprinde parchetul (suprafața pe care se găsesc arborii destinați exploatarei), căile de colectare, platformele primare.

Descrierea sumara a activitatilor de exploatare:

- Recoltarea – este alcătuită din operațiile de doborâre, curățire de crăci și secționare;
- Colectarea constituie procesul de deplasare a lemnului de la locul recoltării (de la cioată) până la o cale de transport cu caracter permanent și cuprinde operațiile de adunat și apropiat, adeseori intervenind și o operație intermediară denumită scos. Adunatul constituie prima operațiune de deplasare a lemnului de la locul de recoltare, fie pentru formarea directă a sarcinilor la un mijloc mecanizat de colectare, fie pentru o concentrare prealabilă a lemnului în tasoane, sau pachete de piese. Apropiatul este operația de deplasare pe căi special amenajate a materialului lemnos de la locurile unde a fost concentrat prin adunat până la platforma primară.
- Lucrările de platforma primară constau în curățirea cracilor ramase în fazele anterioare, secționarea la lungimi reclamate de mijloacele de transport, manipulare, încărcare și stivuire a lemnului.

Terenul eliberat de materialul lemnos se va scarfica pentru a se extrage rădăcinile.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

3.2. Justificarea necesității proiectului

Autostrada Baia Mare-Suceava va asigura conexiunea între proiectele de nivel 2 Drum Expres Turda-Halmeu din partea de Nord Vest, respectiv tronsoanele OAR- Satu Mare, Satu-Mare-Baia Mare și Drum Expres Pașcani-Suceava-Siret, parte din drum expres Ploiești-Siret, ce aparține rețelei TENT CORE din partea de Nord Est a țării.

Sectorul de drum care face obiectul prezentei documentații Bistrita – Vatra Dornei face parte din proiectul Autostrada Baia Mare- Suceava, lotul 2, fiind estimat de Autoritatea Contractanta la o lungime de 83 km, având un traseu preponderent în zona de munte. Ca urmare a parcurgerii etapelor din Analiza Muticriteriala, alternativa clasata pe primul loc are o lungime de circa 63 km.

Creșterea traficului din ultimii ani, în special a traficului greu, impune luarea unor măsuri pentru sporirea capacității de circulație, a fluenței și a siguranței circulației rutiere pe întreaga rețea de drumuri.

Aceste măsuri au ca obiective:

- Descongestionarea localităților urbane de traficul de tranzit;
- Separarea traficului local din localitățile urbane de cel de tranzit prin crearea de rețele rutiere ocolitoare;
- Devierea traficului greu în afara localităților;
- Reducerea aglomerației urbane;
- Sprijinirea activităților economice comerciale și turistice prin dezvoltarea unei infrastructuri moderne;
- Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare.

Necesitatea și oportunitatea execuției autostrăzii Bistrita – Vatra Dornei este justificată și prin avantajele imediate și majore, pe care le va avea prin devierea traficului de tranzit din localități și separarea lui de cel local. Odată cu apariția proiectului, traficul de marfă și de tranzit va fi atras de către autostrada Bistrita – Vatra Dornei reducând traficul pe drumul național DN17 din aria de influență a proiectului dar și de pe culoarul concurent reprezentat de Someș Expres, Siret Expres și Autostrada A8 Târgu Mureș – Iași - Ungheni.

Alte avantaje imediate implementării proiectului:

- fluidizarea traficului urban din localitățile pe care le tranzitează drumurile naționale din aria de influență a proiectului și creșterea vitezei de transport prin devierea traficului de tranzit;
- reducerea consumului de carburant;
- descongestionarea circulației în localități;
- reducerea aglomerației urbane și a accidentelor, etc.

3.3. Valoarea investiției

Valoarea investițiilor propuse în proiect este de aproximativ 2,8 miliarde EUR.

3.4. Perioada de implementare propusă

Durata de execuție a obiectivului propus este estimată la circa 4 ani. În figura următoare este redat graficul orientativ al lucrărilor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1												Anul 2												Anul 3												Anul 4													
		Luni												Luni												Luni												Luni													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Proiectare*																																																		
II	Execuție lucrări*																																																		
1	Obiect - Lucrari de drum																																																		
2	Obiect - Lucrari de consolidari																																																		
3	Obiect - Lucrari de poduri, pasaje, viaducte, accedente																																																		
4	Obiect - Scurgeri de apă: podete, bancheti si canalizari																																																		
5	Obiect - Lucrari hidrotehnice																																																		
6	Obiect - Lucrari de tuneluri																																																		
6	Obiect - Conexiune retea locala de drumuri																																																		
7	Obiect - Siguranta Circulatiei - semnalizare, parapeti, f.l.s., iluminat, ziduri autostrada																																																		
8	Obiect - Relocari retele																																																		
9	Obiect - Bransamente electrice																																																		
III	Recuperarea terenurilor																																																		

Traseul autostrăzii va fi împărțit în loturi, pentru care se vor semna contracte de proiectare și execuție individuale, astfel, pentru loturile cu lucrări mai puțin complexe, durata de proiectare poate fi mai scurtă, autorizațiile de construcție (AC) se pot emite mai repede, iar execuția poate începe decalat, în funcție de lucrările pentru care se obține AC.

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.

Suprafețele folosite pentru ocupare temporară vor fi situate în interiorul culoarului de expropriere.

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 unei autostrăzi Bistrița – vatra Dornei. 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.

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 unei secțiuni de drum în cadrul autostrăzii între Bistrița – Vatra Dornei. În perioada de operare nu se vor obține produse sau subproduse, drumul fiind destinat traficului rutier.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

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. 19 - Materiile prime și materiale de construcție necesare realizării proiectului și cantitățile estimate

Nr. Crt.	Denumire articol	UM	Total
1	Mixturi Asfaltice	TO	703,724
2	Beton de ciment	TO	7,637,029
3	Armatura	TO	399,503
4	Agregate	TO	1,693,668
5	Motorina	TO	17,287,853
6	Vopsele	TO	38
7	Material rezultat din sapatura	TO	43,684,135
8	Material Umpluturi	TO	12,287,778
9	Diverse	TO	15,044,551
	TOTAL		98,738,278

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane amplasate în organizările de șantier.

Se apreciază că numărul de utilaje ce va lucra în perioada de vârf pe șantier la construirea autostrăzii și a drumurilor de legătură va fi de: 3 stație de preparare a betonului de ciment, 2 stații de asfalt, 80 autocamioane, 25 autobetoniere, 30 excavatoare, 10 pompe beton de ciment, 15 automacarale de mare capacitate, 30 buldozere cu lamă, 5 autogredere și 50 autoturisme/autoutilitate.

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.

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 perioada de funcționare, în cadrul centrelor de întreținere și intervenții, al spațiilor de servicii și al parcărilor de scurtă durată va fi necesară asigurarea alimentării cu apă și energie electrică. Pe



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

amplasamentul centrelor de întreținere și intervenții se vor stoca diferite materiale utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere curentă, precum materiale antiderapante, vopseluri și diluanți.

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 electrică 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 apă se va asigura în centrele de întreținere și intervenții, spațiile de servicii și parcările de scurtă durată prin realizarea de puțuri forate autorizate sau prin racord la rețeaua de alimentare cu apă din zonă (dacă va fi disponibilă);
- Evacuarea apelor uzate: apele uzate menajere rezultate în centrele de întreținere și intervenții, spațiile de servicii și parcările de scurtă durată vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare către bazine etanșe vidanjabile propuse în cadrul obiectivelor. În cazul în care condițiile locale o vor permite, se va asigura conectarea la rețele de canalizare ale localităților învecinate.
- Apele pluviale colectate pe amplasamentele centrelor de întreținere și intervenții, spațiile de servicii și a parcărilor de scurtă durată vor fi preepurate prin intermediul unor decantoare și separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate de pe platforma drumului vor fi dirijate prin intermediul sistemului de colectare proiectat în bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi înainte de descărcarea în emisar. În zonele în care nu este posibilă descărcarea în emisari naturali sunt prevăzute bazine de dispersie;
- Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețelele existente în zona amplasamentelor;
- Agentul termic este necesar în centrele de întreținere și intervenții, spațiile de servicii și în parcările de scurtă durată va fi asigurat prin intermediul centralelor termice și radiatoarelor electrice.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 de șantier vor fi eliberate și transformate în centre de întreținere și intervenții;

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, se va pune la dispoziția constructorului terenurile astfel încât transportul din șantier să se realizeze pe cât posibil în lungul aliniamentului afectat de construcție.

Pe perioada construirii, accesul în șantier se va face pe drumurile existente, adiacente construcției, accesul pe axul lucrării autostrăzii Bistrita-Vatra Dornei se va face pe amplasamentul drumurilor existente sau propuse.

În conformitate cu termenii de referință stabiliți pentru licitația de adjudecare a constructorului care va executa lucrarea, responsabilitatea întreținerii acestor drumuri pe care le va accesa și redarea lor la sfârșitul terminării construcției drumului, la aceleași parametrii de funcționare, se află în sarcina constructorului. Pentru acesta va avea alocat în cadrul contractului un buget pentru întreținere și reparare astfel încât zestrea rutieră existentă să nu fie afectată.

3.6.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale utilizate pentru construcția autostrăzii 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.

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 organizărilor 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 în care sunt incluse și lucrările de demolare;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Realizarea lucrărilor de terasament;
- Realizarea lucrărilor de relocare sau protejare a utilităților intersectate;
- Realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe, pasaje);
- 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.

Totodată, pentru realizarea proiectului vor fi necesare și lucrări de demolare a unor obiective existente situate pe traseul autostrăzii. Locațiile acestor obiective existente au fost descrise în secțiunea 3.1.12.3 și metodele de realizare a lucrărilor de demolare au fost descrise în secțiunea 4.

3.6.9.1. *Lucrări de terasamente*

Pentru execuția propriu-zisă a autostrăzii, 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 autostrăzii) 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 pășuni și parțial zone împădurite.

Cele mai importante lucrările pregătitoare sunt următoarele:

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

Lucrări de defrișare

Lucrările de execuție a drumului de mare viteză și a drumurilor de legătură implică lucrări de defrișare pe o suprafață de 247,31 ha de pădure în zona de intravilan și extravilan ale UAT-urilor din zona proiectului.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Defrișările se vor efectua în baza autorizației de exploatare forestieră eliberată de Direcția Silvică în urma emiterii Hotărârii de Guvern privind exproprierile.

Lucrările specifice defrișării pot fi grupate astfel:

- Împărțirea parchetului în postate, stabilirea direcției de doborâre a arborilor și eliberarea locului de cădere a acestora, alegerea și amenajarea drumurilor de acces, stabilirea și amenajarea depozitului primar;
- Doborârea, curățarea de crengi și fasonarea parțială a arborilor cu ajutorul motoferăstraielor, topoarelor și țapinelor;
- Colectarea de la cioata prin târare a trunchiurilor, a coroanelor secționare și a arborilor cu părți din coroană cu ajutorul tractoarelor echipate cu trolu și sapă, precum și a țapinelor și topoarelor;
- Curățarea parchetului de resturi lemnoase, crengi și depozitarea în grămezi sau șiruri;
- Fasonarea, sortarea și depozitarea masei lemnoase în depozite primare cu ajutorul motofierăstraielor, topoarelor, țapinelor;
- Transportul lemnului fasonat din depozitele primare în depozitele finale cu mijloace de transport speciale.

Defrișarea suprafețelor de teren cu arbori cu diametre sub 10 cm se face cu buldozerul cu echipament defrișor, încărcarea în autobasculante și apoi evacuarea acestora pentru valorificare ca și combustibil pentru încălzire.

Pământul vegetal se decapează pe o grosime de 10 - 30 cm cu lama buldozerului sau autogrederului și se depozitează în afara amprizei drumului, pentru a fi folosit la îmbrăcarea taluzurilor.

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 înțelege 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.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- 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, prelucrarea malurilor, versanților 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 când gropile de împrumut sau zonele de depunere sunt paralele cu terasamentul de bază. Gama lor definită de capacitatea cupei se întinde între 6 mc și 18 mc;
- Grederi și autogrederi pentru nivelarea de suprafață sau decaparea unor straturi 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;
- Autoîncărcătoare pe pneuri și șenile 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 pentru 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 autogrederi.

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 și lucrări de excavații în zonele de debleu.

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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

3.6.9.2. *Suprastructura drumului. Șanțuri, rigole, parapeti*

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, șnece de repartizare, bunker, bandă transportoare. Cilindrarea stratelor așternute se face cu ajutorul unor sisteme de cilindri compactori cu pneuri multiple, vibratoare, curățarea cu perii multiple, stropire cu emulsie bituminoasă, finisoare.

Rigola carosabilă din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montată pe un excavator. Șanțul neperiat presupune realizarea excavației cu excavatorul. Șanțurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara. Decolmatarea șanțurilor existente se va efectua cu excavator cu cupă profilată.

Sistemul de protecție pentru siguranța circulației include: glisieră de siguranță, parapete de beton, perne anti-coliziune, tronsoane de capăt și racorduri.

3.6.9.3. *Semnalizări și marcaje*

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

3.6.9.4. *Poduri, pasaje, viaduct, structuri casetate*

Suprastructura pentru pasaje, pod și viaduct este formată în special din grinzi metalice. 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 același timp din umpluturi sau cu palplanșe scurte;
- excavarea sub epuismențe directe a fundației până la atingerea cotei proiectate;
- cofrarea, armarea și turnarea culeelor din beton armat;
- fixarea aparatelor de reazem;
- montarea grinzilor metalice;
- desfacerea batardoului;
- suprabetonarea grinzilor, realizarea căii de rulare, a trotuarelor și a parapetelor protecția albiei cu dale din beton în dreptul culeelor.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

- autobasculante de diferite capacități în general de peste 16 tone, autodumpere, autocisterne, autozoterme 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 medie de deplasare permisă: 50 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

Durata de execuție a obiectivului propus este estimată la circa 4 ani.

Traseul autostrăzii va fi împărțit în loturi, pentru care se vor semna contracte de proiectare și execuție individuale, astfel, pentru loturile cu lucrări mai puțin complexe, durata de proiectare poate fi mai scurtă, autorizațiile de construcție (AC) se pot emite mai repede, iar execuția poate începe decalat, în funcție de lucrările pentru care se obține AC.

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

Graficul orientativ al lucrărilor este prezentat în secțiunea 3.4.

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Conform Master Planului General de Transport al României, în regiunea de Nord a țării, se identifică 2 proiecte de infrastructură rutieră majoră, Proiecte de Nivel 2, care vor asigura accesibilitatea părții de Nord Est a României, de la Vama OAR Satu Mare până la Suceava, raportat la necesitatea actuală de trafic.

Astfel, sunt identificate:

1. Drum expres Someș Expres sau Turda-Halmeu, indicativ DX4, DX4A, din care fac parte tronsoanele:
 - Drum Expres de Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Română-Ungară - Drum Expres M49 Ungaria);
 - Drum expres Satu Mare - Baia Mare
 - Drumul Expres Baia Mare - Bistrița;
2. Drum expres Pașcani-Suceava- Siret, care face parte din Autostrada A7.

Având în vedere strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport, soluția tehnică de conectare a celor doua proiecte de infrastructura majora de transport si legătura cu drumurile naționale principale consta în realizarea obiectivului de investiții Drum naționale Bucovina, indicativ TR52, identificat si cuantificat la nivel general în MPGT, la pagina 160, Cod proiect RTR020- RTR022.

Prezenta documentație face parte din procedura de emitere a acordului de mediu pentru Drum de mare viteza Bistrita- Vatra Dornei și a drumurilor de legătură aferente.

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

3.6.12.1. Alternativa fără proiect

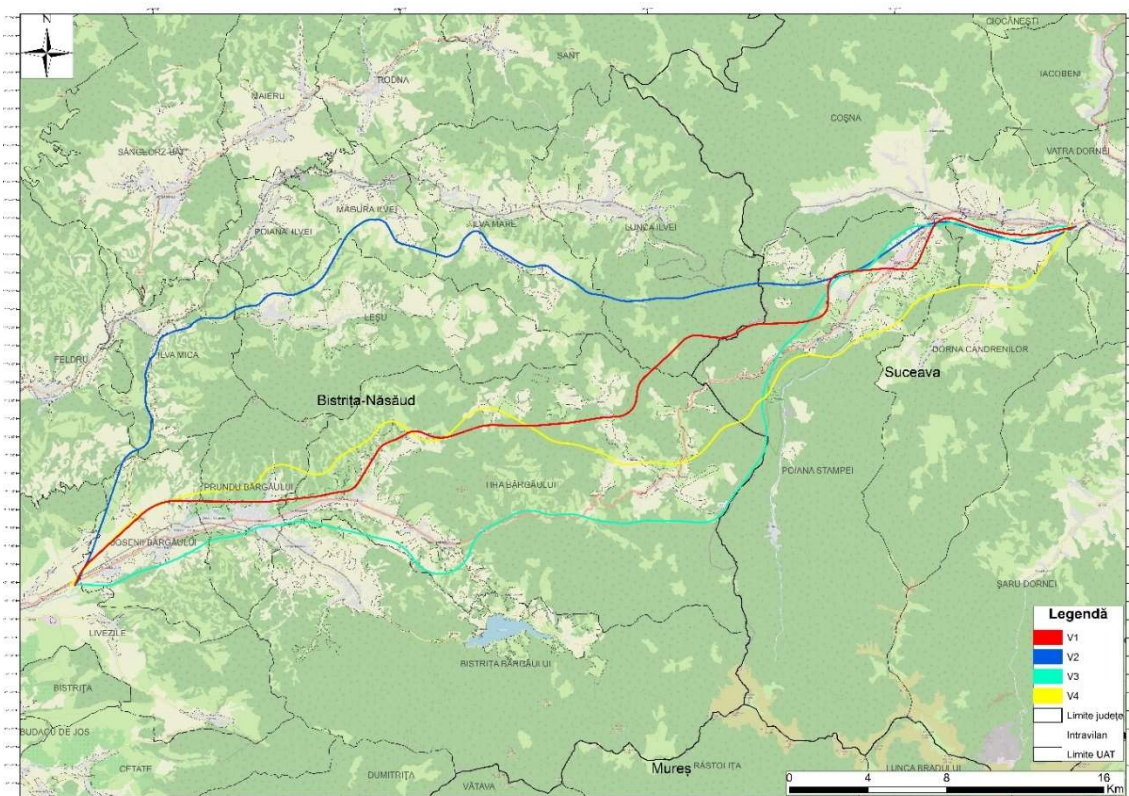
Aceasta variantă presupune nerealizarea proiectului (**Autostrada Bistrița – Vatra Dornei**) și păstrarea situației prezente în ceea ce privește traficul rutier.

Așa cum este menționat în secțiunea 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 crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

3.6.12.2. Alternative de traseu

Pentru proiectul analizat, înainte de elaborarea studiului de fezabilitate au fost realizată o analiză multicriterială în două etape.

În etapa I (AMC1) s-au studiat 4 alternative de traseu, denumite V1 de culoare roșe, V2 de culoare albastră , V3 de culoare cyan și V4 de culoare galbenă, reprezentate în planșa de mai jos:

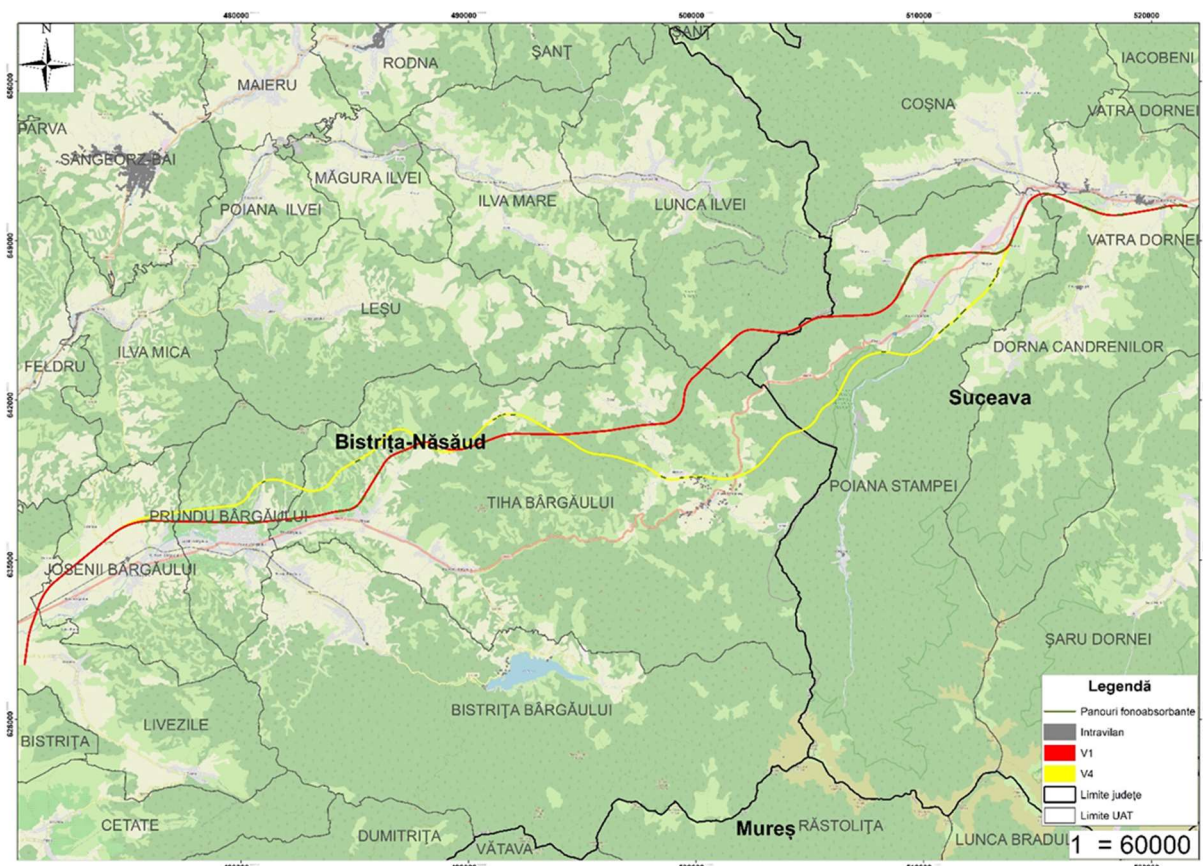


Planșa nr. 12 Alternative de traseu analizate în etapa I

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

În urma evaluării din Etapa 1 au fost selectate 2 alternative, care au obținut cele mai bune punctaje și acestea au fost evaluate de către Proiectant și analizate de Beneficiar în Etapa2 – AMC2.

Aceste 2 variante au fost rafinate, definitive și evaluate de către Proiectant în Etapa2 – AMC2 și sunt reprezentate în planșa de mai jos.



Planșa nr. 13 *Alternative de traseu analizate în etapa II*

Metodologia generală a Analizei Multicriteriale a avut la bază recomandările descrise în „*Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020*” și a stat la baza aplicării acestui tip de analiză în vederea selecționării alternativei optime de traseu, în vederea realizării documentației tehnico-economice - Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție.

Ca urmare a efectuării Analizei Multicriteriale 2, a fost ales traseul V1 de culoare roșie pentru a fi dezvoltată în cadrul Studiului de Fezabilitate.

3.6.12.3. *Alternative de proiectare*

Criteriile luate în calcul pentru Analiză pentru fundamentarea clasei tehnice de drum în cadrul Analizei Comparative Detaliată între Autostradă și Drum Expres pentru Drum de mare viteză, Lot2 Bistrița- Vatra Dornei au fost:

- Criteriul tehnic,



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Criteriul economic
- Criteriu de mediu,
- Criteriul legislativ,

Având în vedere:

- criteriile luate în calculul analizei detaliate multicriteriale, cu accent special pe aspectele de siguranță rutieră
- valoarea C+M
- posibilitatea de transformare ulterioară

și luând în considerare:

- toți factorii direcți și indirecti prezentați în cadrul analizei,

Proiectantul a recomandat dezvoltarea Studiului de Fezabilitate pentru realizarea *Drumului de mare viteză Bistrița – Vatra Dornei* la profil de autostradă, corespunzător drumului de clasă tehnică I.

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, în special cel de mărfuri, reducerea traficului în zonele 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 autostrăzii va conduce la atragerea fluxurilor de investiții.

Ca urmare a realizării proiectului, în spațiile de servicii asociate autostrăzii vor apărea activități de comercializare a caburanților, a altor servicii și mărfuri.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă atât în perioada de execuție, cât și ulterior în perioada de operare a autostrăzii.

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

- Creșterea accesibilității zonelor cu o conectivitate redusă la infrastructura rutieră a TEN-T.
- Dezvoltarea potențialului turistic al zonei.
- Modernizarea / dezvoltarea rețelei rutiere, inclusiv construcția de drum proiectat (conform standardului definit prin MPGT: autostrăzi/drumuri expres/drumuri naționale / Trans-Regio și Euro Trans) care asigură o conexiune adecvată la rețeaua TEN-T sau creșterea accesibilității regionale.
- Ocolirea zonei intravilane a unităților administrative teritoriale, scăderea emisiilor poluante din localități și orase și îmbunătățirea condițiilor de viață;
- Asigurarea unei legături rapide între județul Bistrița și Suceava
- Asigurarea unui culoar de transport cu rețeaua internațională din Ungaria și Ucraina.
- Îmbunătățirea legăturilor între diferite localități care sunt interdependente sau nu economic prin reducerea timpului de călătorie ca urmare a creșterii vitezei de deplasare;
- Degrevarea de trafic a drumului național DN 17, care va conduce la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe traseul drumului de mare viteză;
- Îmbunătățirea confortului utilizatorilor;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 emis au fost solicitate sau obținute avizele primăriilor unităților administrativ-teritoriale pe teritoriul cărora se desfășoară proiectul, respectiv avizele sau acordurile următoarelor instituții:

- Acord de mediu ANPM
- Alimentare cu apa AQUABIS SA
- Canalizare AQUABIS SA
- Energie Electrica Distributie Energie Electrica - Sucursala Bistrita - Studiu de coexistenta
- Gaze naturale DelGAZ
- Telefonizare Orange Romania Communication(Telekom),
- Telefonizare SC ORANGE ROMANIA SA,
- Telefonizare SC VODAFONE ROMANIA SA Bucuresti,
- Telefonizare SC RCS&RDS SA,
- Telefonizare NEXTGEN;
- Primaria Comunei Livezile
- Primaria Comunei Josenii Bargaului
- Primaria Comunei Prundu Bargaului
- Primaria Comunei Tiha Bargaului
- Primaria Comunei Lunca Ilvei
- Administratia Nationala „Apele Romane”
- Serviciul Roman de Informatii (SRI)
- CNAIR, DRDP Cluj
- Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare ANIF
- Ministerul Culturii - Directia Judeteana pentru Cultura Bistrita-Nasaud
- Consiliul Judetean Bistrita-Nasaud, Serviciul Administrare Drumuri Judetene
- Inspectoratul de Politie Judetean Bistrita-Nasaud (IPJ)
- Ministerul Apararii Nationale - Statul Major al Apararii (MApN)
- Compania Nationala de Cai Ferate CFR SA
- Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale
- Regia Nationala de Paduri Romsilva
- Serviciul de Telecomunicatii Speciale (STS)
- Plan Topografic avizat OCPI UAT Livezile, UAT Prundu Bargaului, UAT Tiha Barhaului, UAT Lunca Ilvei 1, UAT Lunca Ilvei 2
- Audit Sig. Rutier – ASR
- Evaluare Impact asupra Sig. Rutiere – EISR



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 este necesară demolarea unor construcții și relocarea unor rețele de utilități (transport gaze, instalații de telefonie și rețele electrice) prezentate în secțiunea 3.1.12. Astfel, în vederea realizării investiției, este necesară demolarea unor obiective existente pe culoarul de lucru al obiectivului.

Executarea lucrărilor de demolare necesare se va face concomitent cu lucrările necesare relocării obiectivelor respective, în conformitate cu graficul estimativ prezentat în secțiunea 3.4.

După eliberarea terenului, acesta va fi pregătit pentru lucrările aferente infrastructurii autostrăzii.

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 autostrăzii, 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

Pentru realizarea lucrărilor de demolare nu vor fi necesare lucrări de realizare a unor căi noi de acces și nici schimbarea căilor de acces existente.

4.4. Metode folosite în demolare

Metodele tehnice propuse pentru realizarea lucrărilor de demolare sunt bazate pe următoarele principii:

- Asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- Respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor de utilități ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- Evacuarea de pe amplasament a tuturor deșeurilor și materialelor rămase la finalul lucrărilor de demolare. Deșeurile rezultate se vor depozita separat, pe fiecare tip, până la preluarea acestora de către operatori autorizați.

Lucrările de demolare se vor desfășura mecanizat cu utilaje obișnuite, folosite uzual în aceste tipuri de lucrări (excavatoare, buldozere, macarale, picamere etc.).

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Pentru realizarea lucrărilor de demolare au fost analizate următoarele alternative:

- demolarea mecanizată realizată cu utilaje de construcție;
- demolarea manuală.

A fost aleasă metoda de demolare mecanizată, aceasta având un timp mai scurt de execuție și un risc mai redus asupra lucrătorilor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării

În urma lucrărilor de demolare vor rezulta diferite tipuri de deșeuri care vor necesita o gestionare adecvată în cadrul șantierului. Astfel toate elementele ce vor rezulta în urma lucrărilor de demolare se vor depozita pe categorii în limita amplasamentului până la preluarea acestora în vederea reciclării/valorificării/eliminării de către operatorii economici autorizați. În vederea ușurării sortării materialelor rezultate în urma lucrărilor, demolarea se va face în etape succesive, demolându-se pe cât posibil pe rând elementele construite ce cuprind același tip de materiale, acestea evacuându-se din zona de lucru înainte de următoarea etapă.

Transportul deșeurilor și altor 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.

5. Descrierea amplasării proiectului

Traseul autostrăzii are lungimea de circa 62,137 km și se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților. Din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Sectorul de drum care face obiectul prezentei documentații Bistrița- Vatra Dornei face parte din proiectul Drum de Mare Viteză Baia Mare- Suceava, lotul 2, având un traseu preponderent în zona de munte.

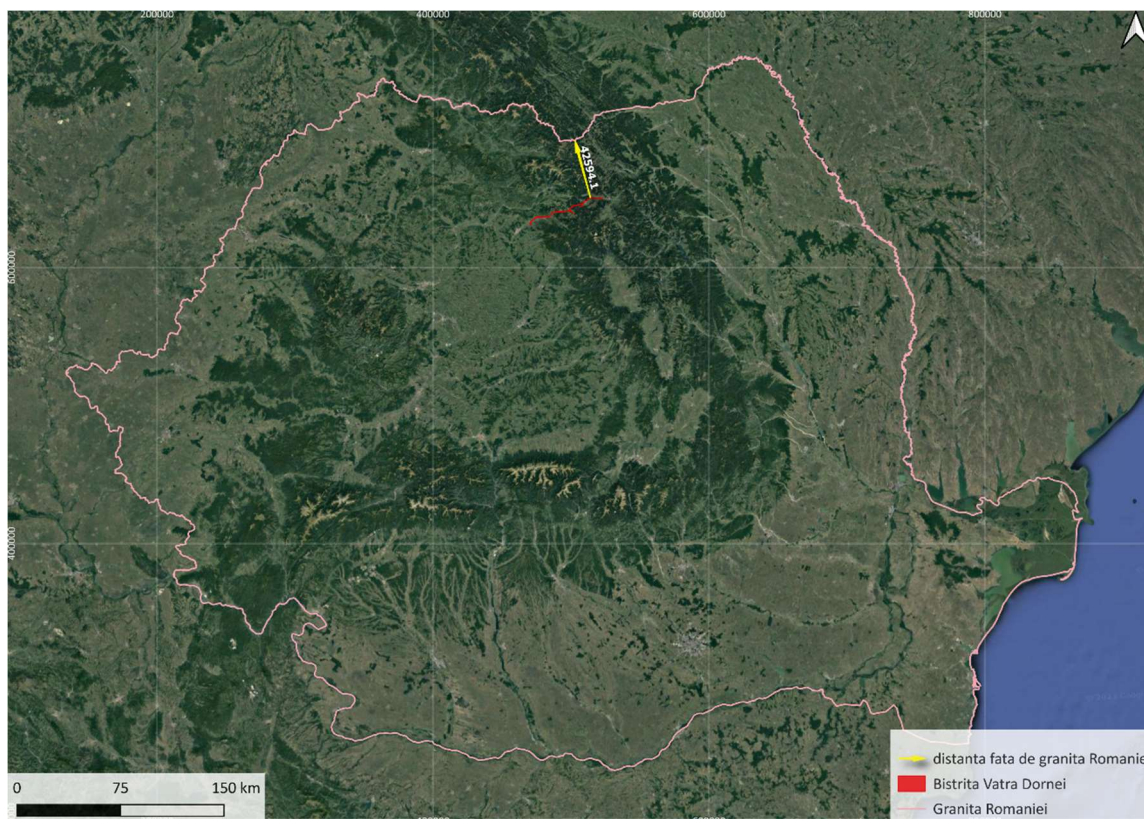
Lungimea aproximativă a autostrăzii pe fiecare UAT este prezentată în tabelul nr. 2 de mai sus.

Legatura între rețeaua rutieră existentă și autostradă se realizează printr-un sistem de noduri rutiere. Amplasamentul și tipul nodului a fost propus funcție de rezultatele Studiului de trafic.

Amplasarea nodurilor rutiere este prezentată în Planșa nr. 1 – Amplasarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei, de mai sus și în secțiunea 3.1.6.

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. Proiectul se află la o distanță de 42,5 km față de granița cu Ucraina.



Planșa nr. 14 Distanța proiectului față de graniță



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu Patrimoniul Cultural

În ceea ce privește amplasarea proiectului propus în raport cu patrimoniul cultural, cele câteva situri sau situri potențiale se remarcă mai ales prin caracterul acestora de descoperiri întâmplătoare. Astfel, în localitățile unde vor fi realizate lucrările, se vor prezenta succint aceste descoperiri.

- Situri cartate în Repertoriul Arheologic Național – nu sunt (în planșa de mai jos sunt prezentate obiectivele arheologice din apropierea autostrăzii)
- Situri posibile
 - Posibil cimitir medieval/modern – a fost recuperate o cruce de piatră aflată la Muzeul Bistrița
 - Zona cu sărătură – posibil situri
 - Suseni Bârgăului – sărătură.
 - Prundul Bârgăului – Podirei descoperiri monetare și statuie celtică.
 - Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – tezaur monetar dacic.
 - Mureșenii Bârgăului – Contumatz (loc de carantină) și Winter Wacht (punct de strajă) austriece.
 - Coșna – cimitir probabil medieval a fost recuperate o cămașă de zale.

În eventualitatea în care fronturile de lucru sunt situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu, se va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu producă perturbații asupra acestora.

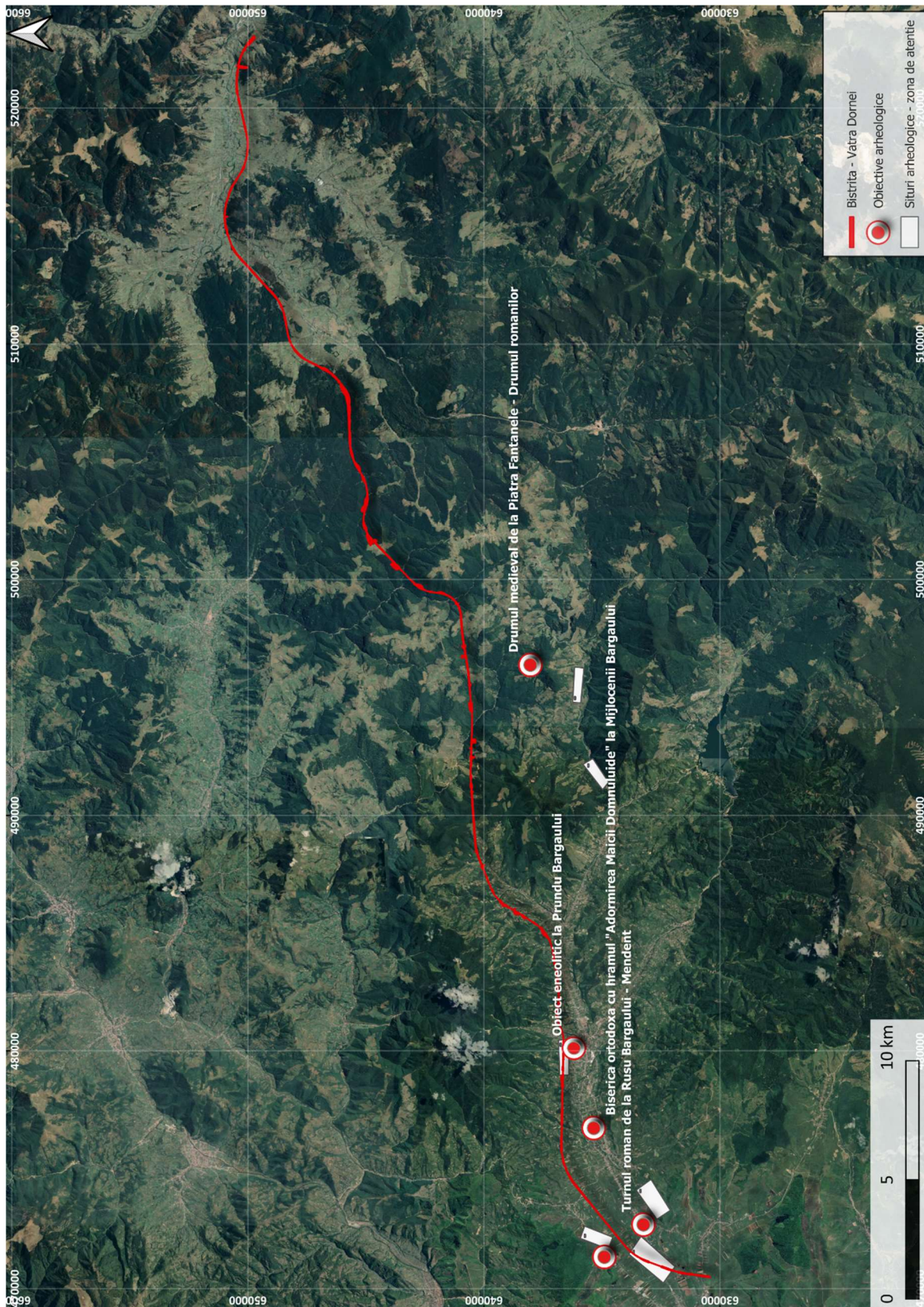


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

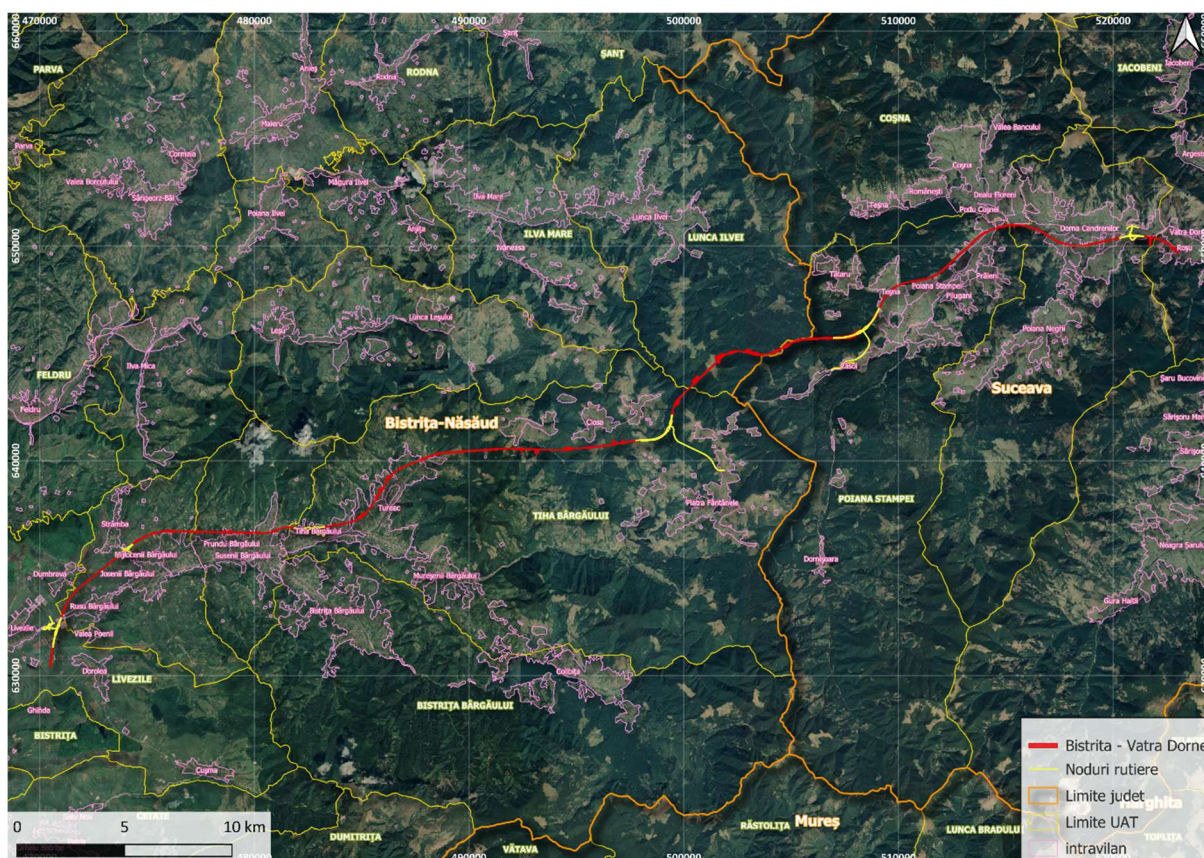


Planșa nr. 15 Amplasarea proiectului în raport cu obiectivele arheologice

5.3. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și 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.).

Din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.



Planșa nr. 16 Localizarea proiectului în raport cu intravilanul localităților

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, detalii cu privire la ariile naturale protejate din zona proiectului sunt prezentate în Capitolul 13.

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. 13 din 08.08.2022 emis de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud și C.U nr. 109 din 22.07.2022 emis de Consiliul Județean Suceava.

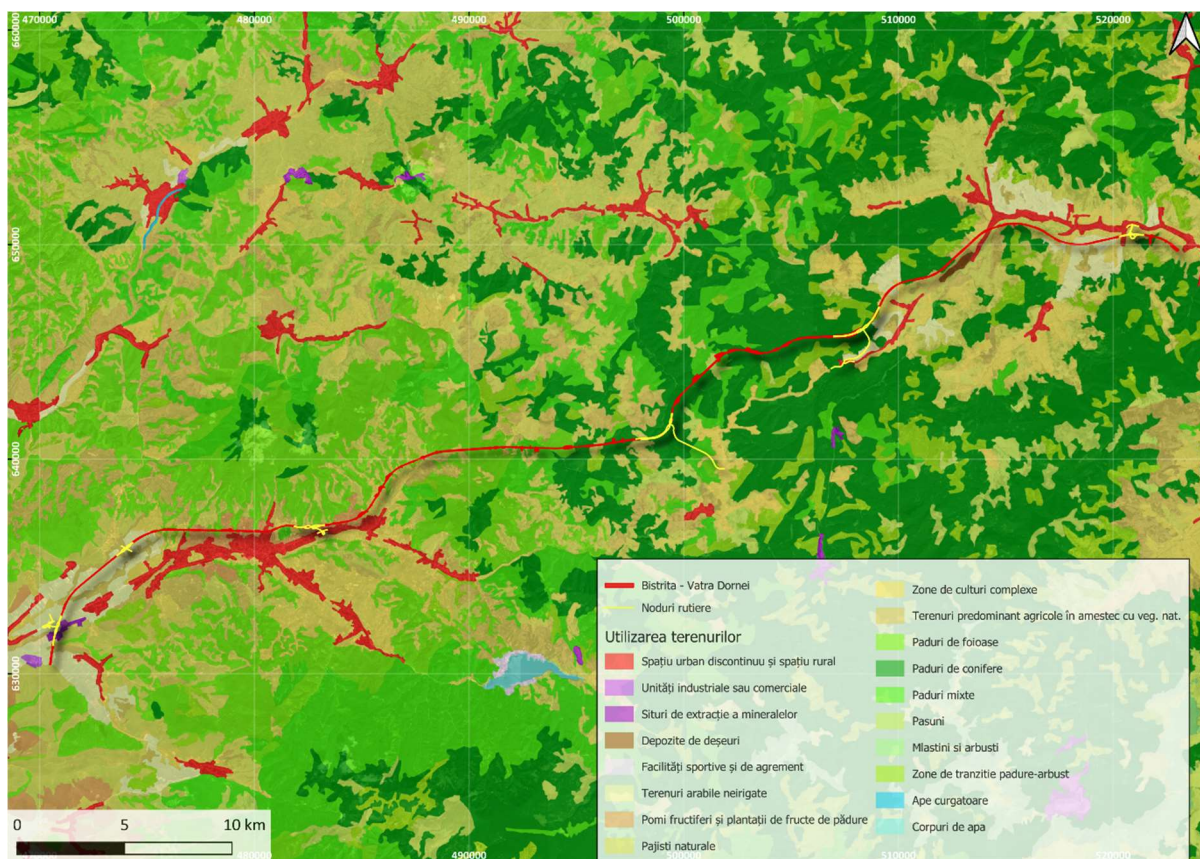
În conformitate cu C.U nr. 13 din 08.08.2022 emis de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul U.A.T. Livezile, Josenii Bârgăului, Prundu Bârgăului, Tiha Bârgăului și Lunca Ilvei.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, forestier, căi de comunicație rutiere (drumuri naționale, drumuri județene, drumuri comunale, drumuri de acces, străzi), feroviare, cursuri de apă, curți construcții, neproductiv.

În conformitate cu C.U nr. 109 din 22.07.2022 emis de Consiliul Județean Suceava, amplasamentul investiției este situat în intravilanale și extravilanale teritoriului a patru unități administrative ale județului Suceava, respectiv municipiul Vatra Dornei și comunele Poiana Stampei, Coșna și Dorna Candrenilor.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: curți-construcții, fâneață, pășune, păduri, ape, căi ferate, drumuri, rețele tehnico-edilitare.

Conform P.U.G.-urilor aprobate – zone: locuințe, instituții și servicii, căi de comunicații rutiere și feroviare, ape, rețele tehnico-edilitare, pădure.



Planșa nr. 17 Utilizarea terenurilor în proximitatea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei

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



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 20 - Categoriile de folosință a terenurilor în zona proiectului

Categoria de folosință	Suprafata (ha)
Paduri	247.31
Pajisti	39.48
Pasuni	3.45
Pomi fructiferi și plantații de fructe de pădure	25.8
Situri de extracție a mineralelor	2.02
Spațiu urban discontinuu și spațiu rural	3.64
Terenuri arabile neirigate	45.93
Terenuri predominant agricole în amestec cu veg. nat.	21.31
Zone de culturi complexe	41.25
Zone de tranziție padure-arbust	6.27

5.5. Areale sensibile

Areele 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, ariile naturale protejate, zonele forestiere, corpurile de apă subterane și de suprafață.

Areele sensibile sunt prezentate în detaliu în secțiunea 6.1.6.

Amplasarea proiectului în raport cu zonele locuite (intravilan) este prezentată în Planșa nr. 15.

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, dar se află în proximitatea unor arii protejate, detalii cu privire la ariile naturale protejate din zona proiectului sunt prezentate în Capitolul 13.

Amplasarea proiectului în raport cu suprafețele împădurite este prezentată în Planșa nr. 18.

Amplasarea proiectului în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane este prezentată în capitolul 14.

5.6. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în format shapefile în Anexa B.

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

Variantele de traseu identificate au fost prezentate Autorităților Locale, în scopul evitării obstrucționării dezvoltării programelor locale, cu precădere a acelor care sunt incluse în Planurile de Amenajare teritoriale aprobate, precum și corelarea cu aceste programe.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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

6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților 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 poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- lucrările la terasamente (manipularea solurilor)
- traficul de șantier sau traficul către și dinspre zonele din care sunt aduse materialele de construcție (gropi de împrumut, balastiere, etc.)
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți, uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor aflate pe amplasamentele lucrărilor și a autovehiculelor de transport
- manipularea și punerea în operație sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor necesare construcției autostrăzii
- lucrări neconforme în timpul excavării materialelor necesare construcției autostrăzii din gropi de împrumut/balastiere
- gestionarea necorespunzătoare a apelor menajere rezulate în grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor și a autovehiculelor de transport la nivelul organizării de șantier

Astfel, lucrările de terasamente determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafață. Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, piatră spartă, agregate etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

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 suprafața șantierului pot antrena depunerile și astfel, indirect, acestea ajung în cursurile de apă.

Sursele directe sunt reprezentate de lucrările propriu-zise de construcție, care pot produce creșterea turbidității și antrenarea de substanțe poluante în apele de suprafață. În timpul execuției 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 acțiuni repetate pe fundul apei, poate împiedica pătrunderea luminii în adâncime. Lipsa radiației solare afectează procesul de fotosinteză al organismelor acvatice. Substanțele organice din materialul aflat în suspensie pot absorbi oxigenul disponibil din apele mediului înconjurător și pot crea local condiții de viață neadecvate pentru multe organisme acvatice. Tulburarea sedimentelor presupune și o potențială readucere în soluție a unor compuși toxici, ce pot determina contaminarea sau pot cauza moartea unor importante resurse de pește.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Sursele indirecte sunt reprezentate de antrenarea de către apele pluviale a poluanților rezultați din circulația vehiculelor de transport și a utilajelor de construcții în incinta șantierului și pe căile de rulare, de acces către șantier 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 organizărilor de șantier/bazelor de producție;
- scurgeri de ape încărcate cu lianți, lapte de ciment și suspensii de la platformele de preparare a betoanelor sau de la locațiile de punere în operă;
- 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 organizărilor de șantier/ bazelor de producție;
- apele menajere provenite de la organizarea de șantier se vor colecta în toalete ecologice de către antreprenorul lucrării. Acestea vor fi vidanjate periodic sau ori de câte ori este necesar, de către firma care le va pune la dispoziție.

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, schimbările 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;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- se va realiza stropirea periodică a suprafețelor de sol decopertat în fronturile de lucru, în organizările de șantier și pe drumurile tehnologice din pământ, în vederea evitării ridicării prafului;
- organizările de șantier nu vor fi amplasate în apropierea cursurilor de apă și nici în apropierea zonelor de protecție sanitară a captărilor de apă și apeductelor;
- pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante și pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente;
- platforma organizării de șantier trebuie proiectată astfel încât apa meteorică să fie colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole periate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descarcare;
- reziduurile din șantier trebuie îndepărtate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor și utilajelor la ieșirea din șantier, în puncte de curățire special amenajate;
- nu se vor spăla mijloacele și utilajele de construcție în apele de suprafață sau în interiorul ariilor naturale protejate Natura 2000;
- la construcția de poduri peste cursuri de apă, se va asigura păstrarea secțiunii de curgere, fără a fi generate obturări ale acestora;
- se interzice depozitarea deșeurilor de construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în albiile cursurilor de apă;
- după executarea lucrărilor, se vor curăța albiile cursurilor de apă de materialele ramase, pentru a nu obtura secțiunea 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 toată perioada execuției se vor respecta condițiile din Avizul de Gospodărire a Apei;
- se va monitoriza permanent activitatea, în perioada de execuție a lucrărilor, din punct de vedere al protecției factorului de mediu apă.

O atenție deosebită se va acorda în momentul asternerii îmbracamintii bituminoase pe drum și pe rampele podurilor pentru a se evita scurgerea unor produse petroliere pe sol sau în apele de suprafață.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de construcție 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 construcție prevăzute în proiect nu pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu apă, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.

În perioada de exploatare, principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși temporar pe suprafața carosabilului, precum metalele grele, hidrocarburile, substanțele de dezăpezire. Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi, ceea ce conduce la deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:
 - produse petroliere scurse de la autovehicule;
 - depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
 - particule rezultate din uzura pneurilor sau din alte materii rezultate din trafic;
- 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 autostrăzii 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 și instalațiile 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 uzate rezultate din grupurile sanitare din incinta centrelor de întreținere și control, a spațiilor de servicii și a parcarilor de scurtă durată. Acestea vor fi epurate în instalații proprii de epurare cu trepte mecano-biologice.

De asemenea apele pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi, colectate de pe suprafața carosabilă și din incintele dotărilor autostrăzii vor fi preepurate prin intermediul decantoarelor și a separatoarelor de hidrocarburi prevăzute în proiect înainte de evacuarea în emisari.

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) și a deșeurilor provenite din demolări – surse staționare neregulate. 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 neregulate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- Grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie în organizările de șantier și în fronturile de lucru – sursă staționară dirijată. Poluanți: NO₂, SO₂, CO, pulberi în suspensie;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- Stocarea motorinei. Poluanți: compuși organici volatili (COV);
- Funcționarea stațiilor de asfalt și betoane – surse staționare punctiforme, amplasate la nivelul organizărilor de șantier;
- 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 autostrăzii 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 autostrada. Principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- Precursori ai ozonului (CO, NO_x, COV);
- Gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- Substanțe acidifiante (SO₂);
- Particule în suspensie (PM);
- Substanțe cancerigene (HAP și POP);
- Substanțe toxice (dioxine și furani);
- Metale grele.

6.1.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În **etapa de execuție** vor fi prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă pentru stațiile de fabricare a mixturilor asfaltice, stațiile de betoane, stațiile pentru fabricarea balastului stabilizat și concasoare.

În **etapa de operare** singurele măsuri ce pot influența dispersia în atmosferă a poluanților emiși de traficul auto desfășurat pe autostradă sunt reprezentate de panourile fono-absorbante (cu rol în reducerea dispersiei pe orizontală a poluanților și favorizarea dispersiei pe verticală) și plantațiile ce fac obiectul amenajărilor peisagistice.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

6.1.2.3. Măsuri propuse pentru protecția calității 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.
- Limitarea emisiilor de poluanți atmosferici la instalațiile de preparare a betonului și asfaltului prin dotarea cu sisteme de reținere a poluanților și pulberilor (captare-epurare);
- 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;
- În timpul lucrărilor de demolare/ dezafectare se va asigura umectarea materialelor pentru reducerea la minim a emisiilor de particule;
- 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 de unde au fost obținute materiale de construcție, respectiv a 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:

- Pe baza monitorizării calității aerului la nivelul localităților învecinate autostrăzii vor fi implementate măsuri de adaptare a traficului astfel încât să se evite depășirea concentrațiilor maxime ale poluanților atmosferici la nivelul celor mai apropiați receptori sensibili;
- Cea mai importantă măsură de reducere a poluării aerului la nivelul autostrăzii va fi aceea de respectare a normelor europene privind calitatea carburanților și a autovehiculelor în ceea ce privește normele de poluare impuse.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1. Surse de zgomot și vibrații

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

- Traficul auto din zona organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, de pe drumuri de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție (gropi de împrumut, cariere, balastiere, zone de depozitare);
- Activitățile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor din balastiere, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- Funcționarea stațiilor de asfalt și betoane, 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 autostrăzii (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurat pe parcursul întregii perioade de operare.

6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului se vor realiza deopotrivă în etapa de construcție, 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 (arii naturale protejate, zone de conectivitate/permeabilitate pentru speciile protejate de faună, 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 și zonele foarte sensibile pentru biodiversitate).

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

- Limitarea funcționării utilajelor și autovehiculelor (inclusiv a stațiilor de asfalt și betoane) la programul stabilit de lucru;
- Evitarea desfășurării lucrărilor de construcție în perioadele sensibile pentru speciile protejate de faună (depunerea pontelor și cuibărire: aprilie-mai);
- Stabilirea rutelor/ drumurilor de acces în afara zonelor locuite (ocolirea localităților, pe cât posibil) și a zonelor cu sensibilitate ridicată pentru speciile de faună și respectarea cu strictețe a acestora;
- 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;
- Amplasarea organizărilor de șantier se va face astfel încât să se asigure protecția zonelor locuite.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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_z și $L_{seară}$. 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 preliminară asupra zgomotului generat în perioada de operare a fost realizată cu scopul de a propune locațiile de instalare a panourilor fonoabsorbante. În acest sens, în proiect sunt incluse panouri fonoabsorbante în zonele în care traseul autostrăzii se apropie de receptorii sensibili. Locațiile de amplasare a panourilor fonoabsorbante vor fi definitivate în urma analizei rezultatelor modelării de zgomot, necesar a fi realizată în cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului.

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 și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Proiectul nu va genera poluare radioactivă, nefiind necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor. Dacă în timpul lucrărilor pregătitoare 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 construcție** sursele potențiale de contaminare/degradare pentru sol, subsol și ape subterane vor fi reprezentate de:

- Depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor și a materialelor necesare construcției autostrăzii;
- 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, implicat apariția fenomenelor de eroziune și/sau de șiroire;
- Contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales 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 organizărilor de șantier și în fronturile de lucru.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- 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, SO₂, 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 dezăpezire (soluții de bază de clorură de calciu/sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a autostrăzii, 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 autostrăzii.

6.1.5.2. *Lucrările și dotările pentru protecția solului și 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; organizările de șantier vor fi dotate 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, deblee, 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 acvatice

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:

- Ariile naturale protejate;
- Zone de coridor ecologic;
- Zone importante de tranzit pentru fauna de dimensiuni mari în afara coridoarelor ecologice;
- Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice.
- Zone împădurite



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020****Ariile naturale protejate**

Proiectul propus nu intersectează ariile naturale protejate, distanțele până la cele mai apropiate arii protejate sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel nr. 21 - Amplasarea autostrăzii în raport cu ariile naturale protejate

Cod AP	Denumire AP	Distanța (m)
ROSCI0051	Cușma	453
ROSAC0101	Larion	1201
RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei	1154
ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei	1154
RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei	1154
RONPA0239	Crovul de la Larion	2086
ROSAC0245	Tinovul de la Românești	2379
RONPA0228	Piatra Fântânele	3541
ROSAC0010	Bistrița Aurie	3959
ROSCI0232	Someșul Mare Superior	7072
RONPA0241	Stâncile Tătarului	7107
ROSCI0400	Șieu - Budac	7293
RONPA0235	Cheile Bistriței Ardelene	7372
RONPA0009	Parcul Național Călimani	8375
ROSCI0019	Călimani - Gurghiu	8375
ROSPA0133	Munții Călimani	8375

Impactul asupra ariilor naturale protejate este descris în capitolul 13.

Zone de coridor ecologic și alte zone de tranzit pentru fauna

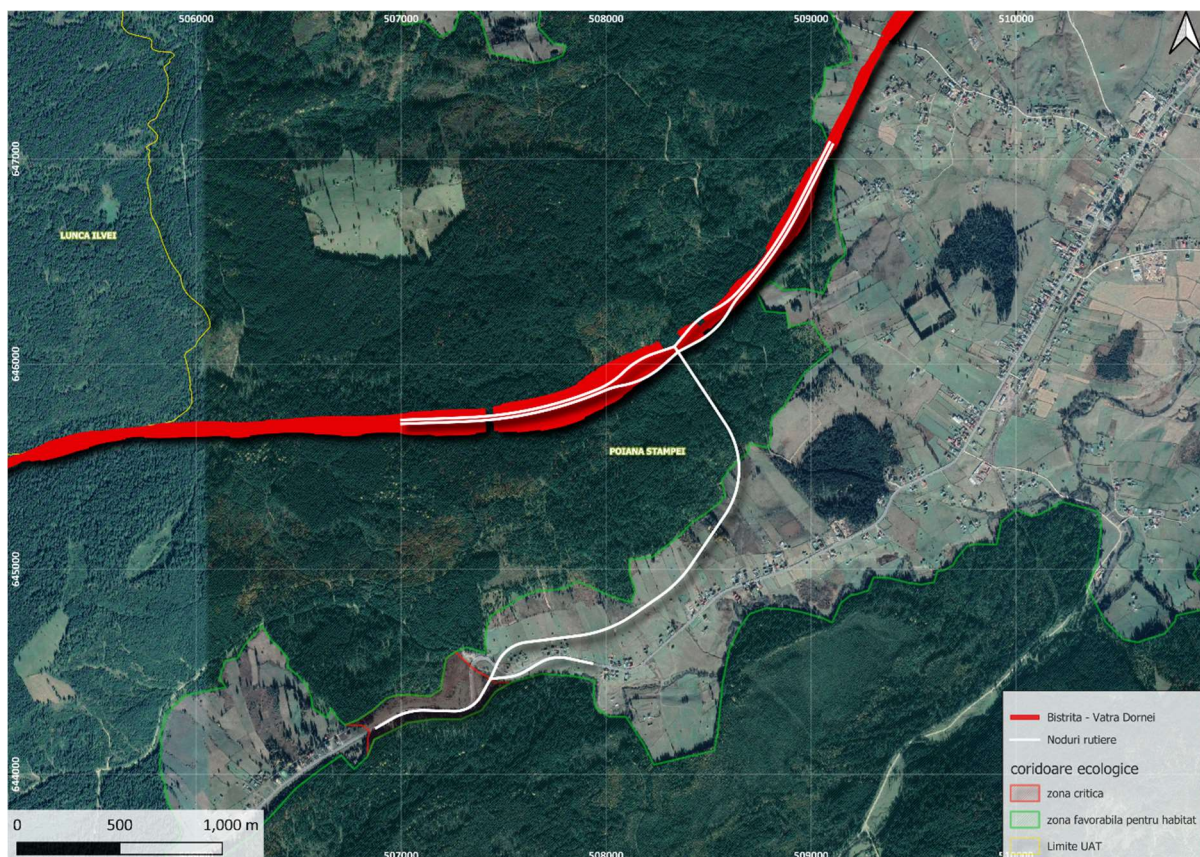
Coridoarele ecologice de nivel local asigură conectivitatea între zone cheie, precum ariile naturale protejate (de importanță internațională, comunitară, națională) și/sau între zone interne ale acestora. Se adresează diferitelor grupuri de specii, de la nevertebrate până la mamifere mari, și, de obicei, structural sunt constituite pe suprafețe mici (<10 km²), funcționând fie ca elemente de sine stătătoare subsecvente obiectivelor de nivel local, fie ca elemente componente ale rețelelor ecologice de nivel regional sau local. Din punct de vedere al ierarhizării în funcție de dimensiuni, această categorie de coridoare ecologice, conform clasificării lui Jongman 1995, constituie componente ale rețelelor ecologice de nivel D (micro-scară): sisteme naturale de mărime mică (<10 km²) și coridoare de legătură/dispersie între aceste zone (cu o lățime <0,1 km). Frecvent, funcția lor este de a facilita deplasarea zilnică (ex. deplasare din zone de reproducere/cuibărire/adăpost în zonele de hrănire), realizând legătura între zone care fac parte din teritoriului/home range-ul unui individ sau din arealul unei populații, asigurând condiții pentru deplasările zilnice sau sezoniere.

În funcție de speciile listate în formularul standard al situurilor din zona traseului autostrăzii, și de hărțile de distribuție ale acestor specii existente în planurile de management, au fost analizate și cartate o serie de zone de conectivitate care pot avea funcții de coridoare ecologice de dispersie a speciilor, asigurând condiții pentru deplasarea unidirecțională a indivizilor din zona lor de creștere/dezvoltare sau de reproducere într-o zonă nouă de reproducere, sau ca elemente constitutive ale coridoarelor de migrație.

În urma analizei hărților satelitare și hărților Corine Land Cover validate ulterior în timpul vizitelor în teren, au fost identificate și cartate zonele de conectivitate menționate mai sus. Zonele avute în

vedere au fost, în principal, terenuri acoperite cu vegetație arbustivă pe malurile canalelor de irigație, cursurilor de apă, drumurilor agricole, drumuri forestiere, păduri sau alte zone acoperite cu vegetație forestieră. Locațiile stabilite au fost incluse în lista stațiilor/transectelor de monitorizare și vor fi investigate / validate în cadrul campaniilor de monitorizare derulate în vederea documentării condițiilor inițiale ale biodiversității pe amplasamentul proiectului.

Conform informațiilor despre coridoarele ecologice și zonele critice de conectivitate cartate în cadrul proiectului INTERREG Green Connectivity [CG habitat \(arcgis.com\)](http://CG_habitat(arcgis.com)) în apropierea variantei de traseu se afla un coridor critic pentru deplasarea faunei în regiune.



Planșa nr. 18 Zone critice de conectivitate

Pentru a se asigura permeabilitatea pentru speciile de faună, în cadrul proiectului sunt incluse structuri de subtraversare și supratraversare pentru faună. Podurile care trec peste cursurile de apă, dar și cele proiectate peste drumurile forestiere sau de câmp oferă funcționalitate 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
- Pasaje

Amplasarea acestora este prezentată în tabelele 4 - 9 și în Planșa nr. 9 de mai sus.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

Pe lângă structurile de pe autostradă, în urma analizei de permeabilitate a structurii rutiere, au fost proiectate și o serie de ecoducte. Ecoductele propuse au fost prezentate în tabelul 10 de mai sus:

Amplasarea acestora este prezentată în Planșa nr. 10 de mai sus.

Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice

Traseul propus al autostrăzii traversează mai multe ecosisteme acvatice. Râurile și corpurile de apă traversate de autostradă sunt prezentate în detaliu în capitolul 14 al prezentului Memoriu.

Suprafețe împădurite

Proiectul se suprapune peste fond forestier proprietate publică a statului și proprietăți private.

Lucrările de execuție a autostrăzii și a drumurilor de legătură implică lucrări de defrișare pe o suprafață de aproximativ 247.31 ha de pădure în zona de intravilan și extravilan ale UAT-urilor din zona proiectului.

Scoaterea definitivă a terenurilor din fondul forestier național pentru proiectul "Autostrada Bistrița – Vatra - Dornei" se va face în conformitate cu:

- Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local;
- Norma metodologică de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local din 19.01.2011 – aprobată prin Hotărârea nr. 53/2011
- Legea nr. 46/2008 privind Codul Silvic
- Ordinul nr. 694/2016 pentru aprobarea Metodologiei privind scoaterea definitivă, ocuparea temporară și schimbul de terenuri și de calcul al obligațiilor bănești
- Legea fondului funciar nr. 18/1991

Tabel nr. 22 - Suprafețe de pădure impactate de proiect – Bistrița-Năsăud

Nr. Crt.	Administrator	U.P.	u.a.	Suprafața solicitată(ha)
1	OS Tiha Bargaului	UP I		0.2691
2	OS Tiha Bargaului	UP I		0.5400
3	OS Tiha Bargaului	UP I		0.5256
4	OS Tiha Bargaului	UP I		0.1016
5	OS Tiha Bargaului	UP I		0.2804
6	OS Tiha Bargaului	UP I		0.0051
7	OS Tiha Bargaului	UP I		4.1801
8	OS Tiha Bargaului	UP I		0.0406
9	OS Tiha Bargaului	UP I		0.4669
10	OS Tiha Bargaului	UP I		0.3216
11	OS Tiha Bargaului	UP I		0.1194
12	OS Tiha Bargaului	UP II		3.9255
13	OS Tiha Bargaului	UP II		0.0016
14	OS Tiha Bargaului	UP II		1.4082
15	OS Tiha Bargaului	UP II		0.7603



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Nr. Crt.	Administrator	U.P.	u.a.	Suprafața solicitată(ha)
16	OS Tiha Bargaului	UP II		1.3058
17	OS Tiha Bargaului	UP II		1.0644
18	OS Tiha Bargaului	UP II		1.0377
19	OS Tiha Bargaului	UP II		0.2209
20	OS Tiha Bargaului	UP II		0.2070
21	OS Tiha Bargaului	UP II		0.6609
22	OS Tiha Bargaului	UP II		0.6642
23	OS Tiha Bargaului	UP II		0.0047
24	OS Tiha Bargaului	UP II		0.6425
25	OS Tiha Bargaului	UP II		0.9861
26	OS Tiha Bargaului	UP II		2.3357
27	OS Tiha Bargaului	UP II		0.4115
28	OS Tiha Bargaului	UP II		0.1681
29	OS Tiha Bargaului	UP II		0.3342
30	OS Tiha Bargaului	UP II		0.1441
31	OS Tiha Bargaului	UP II		0.0767
32	OS Tiha Bargaului	UP II		0.2507
33	OS Tiha Bargaului	UP II		0.5620
34	OS Tiha Bargaului	UP II		2.9290
35	OS Tiha Bargaului	UP II		1.5084
36	OS Tiha Bargaului	UP II		1.3479
37	OS Tiha Bargaului	UP II		0.3789
38	OS Tiha Bargaului	UP II		0.4664
39	OS Tiha Bargaului	UP II		1.5153
40	OS Tiha Bargaului	UP II		0.7451
41	OS Tiha Bargaului	UP II		2.7094
42	OS Tiha Bargaului	UP II		3.8919
43	OS Tiha Bargaului	UP II		5.5323
44	OS Tiha Bargaului	UP II		0.1090
45	OS Tiha Bargaului	UP II		0.0962
46	OS Tiha Bargaului	UP II		0.7663
47	OS Tiha Bargaului	UP II		1.5736
48	OS Tiha Bargaului	UP II		1.2908
49	OS Tiha Bargaului	UP II		1.0134
50	OS Tiha Bargaului	UP II		0.6922
51	OS Tiha Bargaului	UP II		0.0672
52	OS Tiha Bargaului	UP II		0.2658
53	OS Tiha Bargaului	UP II		2.5182
54	OS Tiha Bargaului	UP II		9.6010
55	OS Tiha Bargaului	UP II		7.2142
56	OS Tiha Bargaului	UP II		9.8799
57	OS Tiha Bargaului	UP II		7.2839
58	OS Tiha Bargaului	UP II		5.5505
59	OS Tiha Bargaului	UP II		4.2828



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Nr. Crt.	Administrator	U.P.	u.a.	Suprafața solicitată(ha)
60	OS Tiha Bargaului	UP II		0.3960
61	OS Tiha Bargaului	UP II		7.1070
62	OS Tiha Bargaului	UP II		8.7491
63	OS Tiha Bargaului	UP II		6.3191
64	OS Tiha Bargaului	UP II		8.9268
65	OS Tiha Bargaului	UP II		1.0403
66	OS Tihuta Colibita	UP II		0.8631
67	OS Tiha Bargaului	UP II		0.9299
68	OS Tiha Bargaului	UP II		8.6494
69	OS Tiha Bargaului	UP II		0.7902
70	OS Tiha Bargaului	UP II		1.5949
71	OS Tiha Bargaului	UP II		0.2603
72	OS Tiha Bargaului	UP II		0.1348
73	OS Tiha Bargaului	UP II		2.1768
74	OS Tiha Bargaului	UP II		1.1425
75	OS Tiha Bargaului	UP II		2.0487
76	OS Tiha Bargaului	UP II		3.1273
77	OS Tiha Bargaului	UP II		1.4663
78	OS Tiha Bargaului	UP II		0.3599
79	OS Valea Ilvei	UP I Lunca Ilvei	189	1.2642
80	OS Valea Ilvei	UP I Lunca Ilvei	190	5.1277
81	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	155	4.2592
82	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	154A	0.5736
83	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	154A	0.0178
84	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	153A	5.2376
85	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	159	0.0421
86	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	153V	0.0023
87	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	160B	0.1765
88	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	160A	4.3258
89	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	161B	1.8449
90	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	161A	0.7441
91	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	161B	0.3309
92	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	162A	0.8611
93	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	162B	2.0616
94	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	163B	0.5330
95	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	163C	0.0835
96	OS Valea Ilvei	UP I Ilva Mare	163A	0.1832
97	OS Tiha Bargaului			0.0631
Total Bistrița-Năsăud				181.0679



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Tabel nr. 23 - Suprafețe de pădure impactate de proiect – Suceava

Nr. Crt.	Administrator	U.P.	u.a.	Suprafața solicitată(ha)
1	O.S. Dorna Candrenilor	3	30LEGE	0.2941
2	O.S. Dorna Candrenilor	3	236D	0.0618
3	O.S. Dorna Candrenilor	3	30LEGE	4.0961
4	O.S. Dorna Candrenilor	3	236D	0.0308
5	O.S. Dorna Candrenilor	3	30LEGE	0.2126
6	O.S. Dorna Candrenilor	3	29LEGE	3.6814
7	O.S. Dorna Candrenilor	3	236D	0.2664
8	O.S. Dorna Candrenilor	3	29LEGE	1.1442
9	O.S. Dorna Candrenilor	3	73LEGE	0.0247
10	O.S. Dorna Candrenilor	3	73LEGE	0.0458
11	O.S. Dorna Candrenilor	3	73LEGE	0.0347
12	O.S. Dorna Candrenilor	3	74LEGE	0.0003
13	O.S. Dorna Candrenilor	3	236D	0.0904
14	O.S. Dorna Candrenilor	3	29LEGE	2.6368
15	O.S. Dorna Candrenilor	3	28LEGE	0.5364
16	O.S. Dorna Candrenilor	3	27LEGE	17.2578
17	O.S. Dorna Candrenilor	3	28LEGE	0.1583
18	O.S. Dorna Candrenilor	3	26LEGE	2.4006
19	O.S. Dorna Candrenilor	5	118LEGE	16.6422
20	O.S. Dorna Candrenilor	5	118LEGE	0.2036
21	O.S. Dorna Candrenilor	5	124LEGE	0.4774
22	O.S. Dorna Candrenilor	5	169DD	0.0986
23	O.S. Dorna Candrenilor	5	124LEGE	5.9250
24	O.S. Dorna Candrenilor	5	131LEGE	2.8343
25	O.S. Dorna Candrenilor	5	130LEGE	2.1692
26	O.S. Dorna Candrenilor	2	11C	0.2729
27	O.S. Dorna Candrenilor	2	11leg	1.7855
28	O.S. Dorna Candrenilor	2	10LEG	0.5259
29	O.S. Dorna Candrenilor	2	8C	0.2898
30	O.S. Dorna Candrenilor	3	63LEGE	1.8862
31	O.S. Dorna Candrenilor	3	57LEGE	0.1551
Total Suceava				66.2389

Amplasarea proiectului în raport cu suprafețele de pădure, este prezentată în planșa de mai jos. **Trebuie menționat faptul că pe traseul autostrăzii se vor construi tunele și pasaje care nu for necesita defrișarea vegetației forestiere.**



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Plasa nr. 19 Amplasarea proiectului în raport cu suprafețele împădurite



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

6.1.6.2. *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

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

- Subtraversări și supratraversări pentru menținerea permeabilității pentru speciile de faună;
- Prevenirea coliziunii păsărilor cu traficul auto prin amplasarea de panouri anticoliziune și panouri fonoabsorbante, al căror rol este acela de a devia zborul păsărilor deasupra zonei cu risc de coliziune;
- Evitarea lucrărilor ce pot afecta corpurile de apă în perioadele sensibile pentru populațiile speciilor de ihtiofaună protejate;
- Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza perturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect;
- Verificarea de către un specialist a vegetației lemnoase din fronturile de lucru în care urmează să se facă lucrări de curățare a vegetației pentru identificarea cuiburilor active/scorburilor existente și stabilirea măsurilor de protecție, în funcție de specia identificată.

Pasajele, podurile, tunelurile, ecoductele și podețele prevăzute în proiect asigură de asemenea un grad ridicat de permeabilitate, iar aceste structuri sunt prezente pe întreg traseul autostrăzii. Amplasarea acestora este prezentată 4 și 5 și în Planșele nr. 9 și 10 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, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional*

Obiective de interes public

Zona de implementare a proiectului se intersectează în anumite puncte cu o serie de rețele de utilități publice (rețele electrice, rețele de telecomunicații etc.) care vor necesita lucrări speciale de traversare sau relocări. Toate aceste puncte de intersecții au fost prezentate anterior în secțiunea 3.1.12.

Așezări umane

Traseul autostrăzii se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților, din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Pentru realizarea proiectului este necesară demolarea unor construcții prezentate în secțiunea 3.1.12., obiective existente pe culoarul de lucru al obiectivului.

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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

6.1.7.2. *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / 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 autostrăzii, 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 manevrării
- 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 parapeti, sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare, marcaje de avertizare;
- Amenajarea pasajelor de trecere;
- Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, 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 autostrăzii de către administratorul acestuia, precum și întreținerea autostrăzii 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



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020**

autostrada Bistrița – Vatra Dornei vor fi relocate, continuând a fi funcționale și pe durata operării autostrăzii. 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, care va prelua surplusul existent în prezent.

6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea

6.1.8.1. *Lista și cantitățile de deșeuri generate*

Gestoinarea 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. 24 - Deșeurile estimate a fi generate în etapa de execuție și în etapa de operare

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
Etapa de execuție						
Deșeuri municipale amestecate	6	Personalul angajat al constructorului	t/an	S	20 03 01	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.
Hârtie si carton	0.5			S	20 01 01	Se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Plastic	0.5			S	20 01 39	
Metale	0.5			S	20 01 40	
Pământ și pietre altele decât cele	1000	Decopertări, excavări	t/an	S	17 05 04	Depozitat în zona fronturilor de lucru și ulterior reutilizat



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
specificate la 17 05 03*						ca material de umplură.
Beton	2	Resturi materiale utilizate în construcții	t/an	S	17 01 01	Reutilizare, valorificare
Asfalturi	0.5	Resturi materiale utilizate în construcții	t/an	S	17 03 02	Reutilizare, valorificare
Amestecuri metalice	1	Resturi de armături sau alte elemente metalice utilizate în construcție	t/an	S	17 04 07	Se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Deșeuri din materiale plastice	0.2	Resturi materiale utilizate în construcții (tubulaturi PVC, profile etc.)	t/an	S	17 02 03	Se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări	100	rezultate din demolarea structurilor intersectate	t/an	S	17 09 04	Valorificare după sortare, depozitare în depozite autorizate
Deșeuri de la realizarea racordului electric	0.1	Resturi materiale utilizate în construcții	t/an	S	17 04 11	Valorificare, depozitare în depozite autorizate
Ambalaje de hârtie și carton	0.5	Materiale de construcții aprovizionate	t/an	S	15 01 01	Se vor colecta separat în spații de depozitare



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
Ambalaje de materiale plastice	0.5		t/an	S	15 01 02	temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Ambalaje de lemn	0.5		t/an	S	15 01 03	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	0.5		t/an	S	15 02 10*	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de eliminare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0.1	Întreținerea utilajelor	t/an	S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	1		t/an	L	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Denumire deseu	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseu	Modul de gestionare
Anvelope scoase din uz	2		t/an	S	16 01 03	Vor fi colectate pe platforme betonate din organizările de șantier și predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.
Nămoluri de la bazinele vidanjabile	0.2	De la bazinele etanșe vidanjabile din organizările de șantier	t/an	SS	20 03 04	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deserveșc grupurile sanitare vor fi în mod obligatoriu vidanșate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare din proximitate.
Etapa de operare						
Deșeuri municipale amestecate	200	Activitatea angajașilor din cadrul CIC și participanți la trafic (în parcarile de scurtă durată)	t/an	S	20 03 01	În cadrul CIC și în parșările de scurtă durată se vor realiza spașii special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stașiile de transfer ale localitășilor.
Hârtie și carton	50			S	20 01 01	
Amestecuri metalice	50			S	17 04 07	
Materiale plastice	10			S	17 02 03	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Denumire deseuri	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseuri	Modul de gestionare
Ambalaje de hârtie și carton	1	Materiale aprovizionate în CIC și utilizate pentru întreținerea autostrăzii	t/an	S	15 01 01	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul CIC. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Ambalaje de materiale plastice	1			S	15 01 02	
Ambalaje de lemn	1			S	15 01 03	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	1			S	15 02 10*	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).
Anvelope scoase din uz	5	Provenite de la utilajele folosite la întreținerea autostrăzii	t/an	S	16 01 03	Vor fi colectate pe platforme betonate din cadrul CIC și predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.
Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	1			S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	5			L	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Denumire deseuri	Cantitate generată	Sursa	U.M.	Stare fizică	Cod deseuri	Modul de gestionare
						incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	200	Separatoarele de hidrocarburi	m ³ /an	SS	19 08 10*	Se vor colecta din căminele de decantare ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.
Nămoluri de la stațiile de epurare mecano-biologice	50	De la bazinele etanșe vidanjabile din CIC, spațiile de servicii și parcările de scurtă durată	m ³ /an	SS	20 03 04	Nămolurile vor fi în mod obligatoriu vidanșate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare din proximitate.

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

6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri 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 autostrăzii.

De asemenea, în vederea reducerii cantității de deșeuri municipale amestecate care se elimină la depozitele ecologice autorizate, sunt prevăzute atât în **etapa de execuție** (în cadrul organizărilor de șantier) cât și în **etapa de operare** (centre de întreținere, spații de servicii și parcări de scurtă durată), dotări pentru colectare separată a deșeurilor ce constau în recipiente corespunzătoare 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 Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, 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;



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

- 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 fi vidanjate.

6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

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 recipiente 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 deșeurii, 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. 25 - Detalii cu privire la modalitatea de gestionare a deșeurilor rezultate

Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Mentiuți
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.	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Mentiiuni
Deșeuri rezultate din demolări	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 recipiente închise, 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.
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice	Vor fi colectate în containere și vor fi valorificate și eliminate prin societăți autorizate. Pot fi folosite pentru: <ul style="list-style-type: none"> • valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare; • depunere în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare; • utilizarea ca material de acoperire intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri utilizate în zonă. 	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 contaminate cu hidrocarburi	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.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

Denumire deșeu	Modul de gestionare - colectare/evacuare	Mentii
Pământ și pietre	Se va depozita în zona fronturilor de lucru și va fi ulterior utilizat ca material de umplură	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 vidanțate periodic de către operatori autorizați și eliminate în stații de epurare autorizate.	Se vor păstra evidente privind cantitățile transportate.

6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor de construcție a autopstrăzii va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaselină) utilizați pentru utilajele de construcție;
- aditivi de mixturi asfaltice și bitum utilizate în lucrările de asfaltare;
- vopseluri utilizate pentru marcajele rutiere și solvent utilizați pentru diluarea vopselurilor.

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

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

Substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare. În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe 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 substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

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 și va fi transportată în fronturile de lucru cu mijloace de transport specifice.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

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

Tabel nr. 26 - Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate

Nr. Crt.	Denumirea substanței/preparatului chimic	Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Grad de periculozitate
1	Motorină	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Lubrifianti (uleiuri de motor)	P	Iritant, greu inflamabil
3	Vopseluri	P	Inflamabil, iritant
4	Solvenți	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 cazul pământului utilizat în lucrările de umplutură, pe tronsonul analizat, în apropierea dar și în interiorul coridorului de expropriere sunt analizate în această fază locații posibile pentru realizarea unor eventuale gropi de împrumut / zone de depozitare a pământului.

Până în momentul de față a fost identificată o posibilă locație pentru groapa de împrumut, amplasamentul acesteia fiind prezentat în planșa de mai jos.

Suprafața acesteia este de aproximativ 12 ha și este situată la o distanță de aproximativ 775 m față de aria protejată ROSCI0051 Cușma.

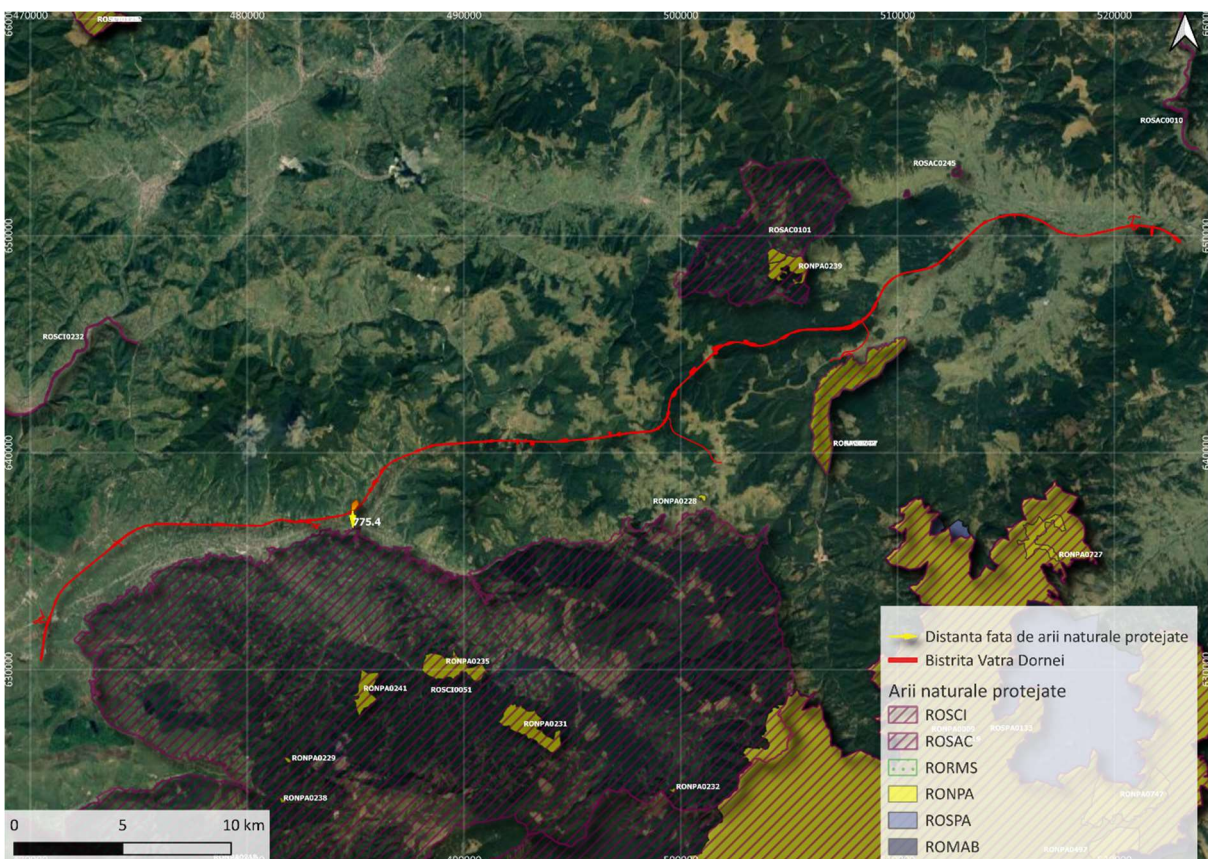
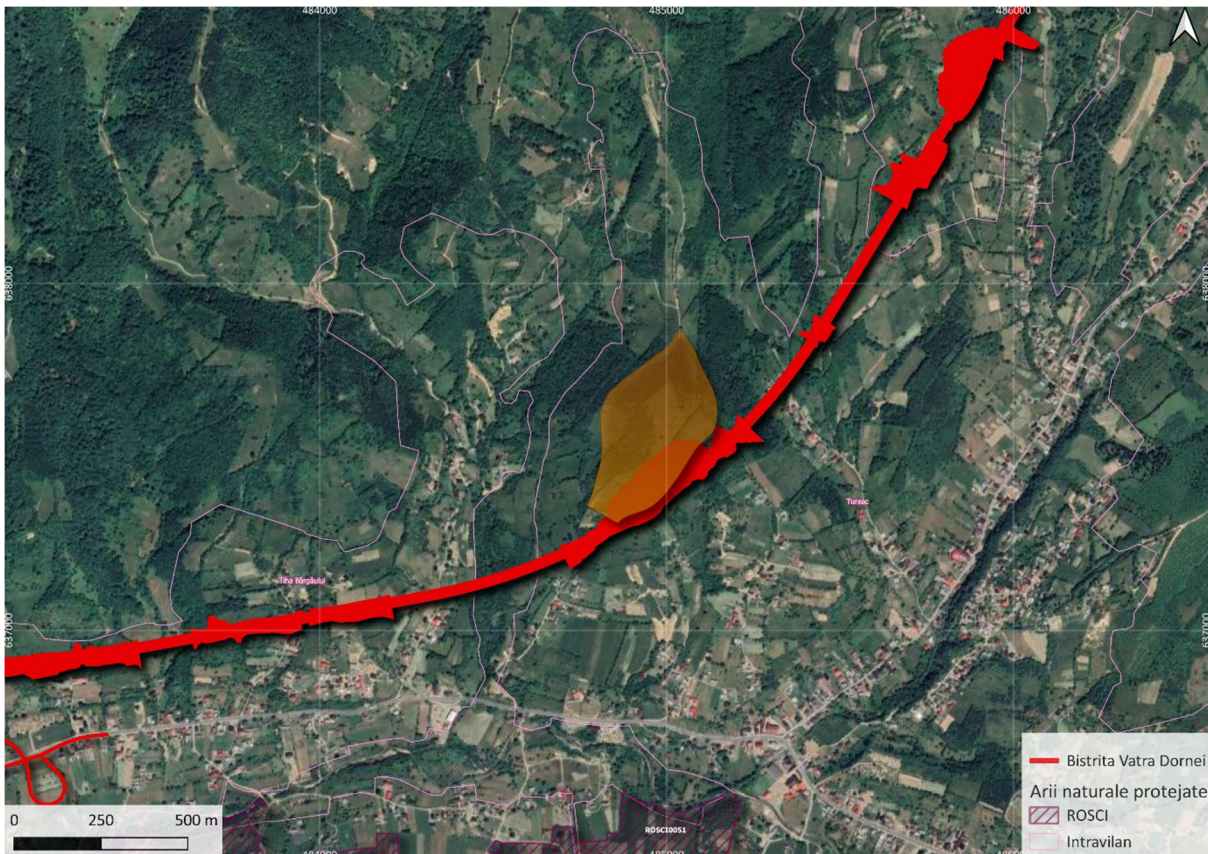


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

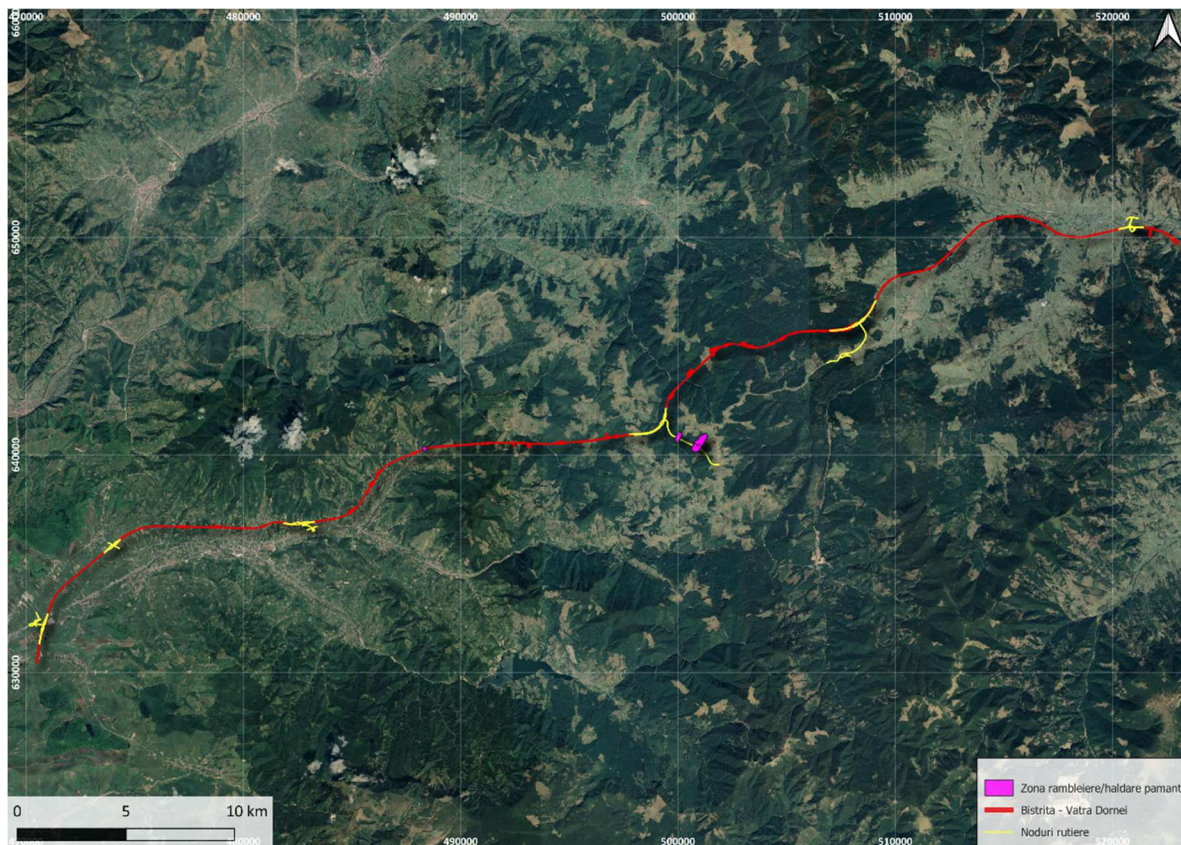
Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 20 Amplasarea gropii de împumut

La construcția autostrăzii va fi utilizat și pământul/anrocamentele rezultate în urma săpării tunelurilor.

Zonele de depozitare (reutilizare) a acestor materiale sunt prezentate în planșa de mai jos:



Planșa nr. 21 Zone de rambleiere/haldare

Amplasamentul unor eventuale noi gropi de împrumut / zone de depozitare a pământului va fi prezentat și analizat în cadrul RIM și se va stabili impactul generat și modificarea amplasării acestora ținând cont de următoarele condițiile:

- Să nu fie amplasate în arii naturale protejate sau în vecinătatea acestora;
- Să nu fie amplasate în imediata vecinătate a corpurilor de apă;
- Să fie cât mai aproape de amplasamentul autostrăzii și a drumurilor de acces;
- Să minimizeze defrișări de zone împădurite;
- Să nu fie amplasate în zone inundabile, în zone umede sau mlaștini;
- Să nu fie amplasate în zone cu teren accidentat pentru a nu se produce alunecări de teren;
- Să nu fie amplasate în apropierea obiectivelor SEVESO existente.

Gropile de împrumut / zonele de depozitare ce se vor realiza în cadrul proiectului vor fi împrejmuite pentru evitarea depozitării ilegale de deșeuri și vor fi prevăzute cu șanțuri de gardă de jur împrejur pentru colectarea apelor meteorice.

O altă resursă naturală importantă ce va fi utilizată atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare este reprezentată de terenuri.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

O situație detaliată a utilizării resurselor naturale, în special a solului, a terenului, a apei și a biodiversității, va fi prezentată în cadrul RIM, după finalizarea cuantificării impactului asupra factorilor de mediu.

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.

6.3. Schimbări climatice

Există două componente principale în abordarea schimbărilor climatice: atenuarea și adaptarea.

Atenuarea se referă la abordarea cauzelor schimbărilor climatice, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).

Adaptarea se referă la abordarea consecințelor inevitabile ale schimbărilor climatice și la încercarea de a reduce riscurile și de a îmbunătăți reziliența.

Adaptarea la schimbările climatice, vulnerabilitatea și evaluarea riscurilor reprezintă procesul de gestionare privind adaptarea la schimbările climatice pe tot parcursul dezvoltării unui proiect, implică identificarea pericolelor climatice la care proiectul este vulnerabil, evaluând nivelului de risc și luarea în considerare a măsurilor de adaptare pentru a reduce riscul respectiv la un nivel acceptabil.

Evaluarea vulnerabilității și a riscurilor se concentrează pe partea de adaptare și vizează integrarea aspectelor legate de adaptarea la schimbările climatice în ciclul de dezvoltare a proiectului.

Vulnerabilitatea implica analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice. Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, datorita faptului ca gravitatea efectelor variază de la o regiune la alta, în funcție de expunere, vulnerabilitatea fizica, gradul de dezvoltare socioeconomics, capacitatea naturala și umana de adaptare, serviciile de sănătate și mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Întrucât reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un orizont de timp apropiat nu implică o atenuare a fenomenului de încălzire globală, adaptarea la efectele schimbărilor climatice trebuie să reprezinte un element important al politicii naționale.

Pentru *autostrada Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei* a fost elaborat la fază de studiu de fezabilitate un studiu de reziliență la schimbări climatice.

Analiza vulnerabilității a fost realizată cu ajutorul unei matrici, ca rezultat al corelării dintre sensibilitate și expunere. Rezultatele analizei vulnerabilității proiectului la schimbările climatice, atât la condițiile actuale, cât și la cele viitoare, sunt prezentate în tabelele următoare.

Tabel nr. 27 - Identificarea vulnerabilității actuale a proiectului în raport cu variabilele climatice.

Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile actuale	Vulnerabilitate la condițiile actuale		
		Bunuri și procese	leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	leșiri	Rețele de transport
Efecte primare								
1	Creșterea temperaturii medii							
2	Creșterea temperaturilor extreme							
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații							
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme							
5	Viteza medie a vântului							
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului							
7	Umiditate							
8	Radiație solară							
Efecte secundare								
9	Furtuni							
10	Inundații							
11	Secetă							
12	Eroziunea solului							
13	Incendii de vegetație							
14	Alunecări de teren							
15	Îngheț-dezghet							
16	Ceață							

Legendă

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridicată (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridicată (6-9)

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile actuale sunt reprezentate de inundații, o vulnerabilitate medie putând fi generată de: creșterea temperaturilor medii și extreme, modificări ale cantităților de precipitații extreme, incendii de vegetație, alunecări de teren, îngheț-dezghet.

Tabel nr. 28 - Identificarea vulnerabilității la condițiile viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Nr.	Variabile climatice	Sensibilitate			Expunere la condițiile viitoare	Vulnerabilitate la condițiile viitoare		
		Bunuri și procese	leșiri	Rețele de transport		Bunuri și procese	leșiri	Rețele de transport
Efecte primare								
1	Creșterea temperaturii medii							
2	Creșterea temperaturilor extreme							
3	Modificări ale cantităților medii de precipitații							
4	Modificări ale cantităților de precipitații extreme							
5	Viteza medie a vântului							
6	Modificări ale vitezei maxime a vântului							
7	Umiditate							
8	Radiație solară							
Efecte secundare								
9	Furtuni							
10	Inundații							
11	Secetă							
12	Eroziunea solului							
13	Incendii de vegetație							
14	Alunecări de teren							
15	Îngheț-dezghet							
16	Ceață							

Legendă:

Sensibilitate	fără sensibilitate (0)	mică (1)	medie (2)	ridică (3)
Expunere	fără expunere (0)	mică (1)	medie (2)	ridică (3)
Vulnerabilitate	fără vulnerabilitate (0)	mică (1-2)	medie (3-4)	ridică (6-9)

Variabilele climatice care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată a proiectului în condițiile viitoare sunt reprezentate creșterea temperaturilor extreme, creșterea precipitațiilor extreme și inundații, o vulnerabilitate medie putând fi generată de: creșterea temperaturii medii, modificări ale cantităților medii de precipitații, incendii de vegetație și alunecări de teren.

Principalele variabile climatice ce pot influența infrastructura de transport sunt reprezentate de temperatură și precipitații, împreună cu efectele secundare generate de acestea: creșterea temperaturii medii, creșterea temperaturilor extreme, modificări ale cantităților medii de precipitații, modificări ale cantităților de precipitații extreme, inundații, incendii de vegetație, alunecări de teren, ceață. Principalele impacturi asupra infrastructurii de transport generate de tendințele identificate ale acestor variabile climatice sunt prezentate în tabelul următor.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 29 - Impacturi posibile asupra infrastructurii de transport generate de tendințele variabilelor climatice

Variabilă climatică	Tendințe ale variabilelor climatice	Impacturi/ consecințe posibile asupra infrastructurii de transport
Temperatură	<p>Modificarea temperaturii (medie anuală, extreme)</p> <p>Incendii de vegetație</p> <p>Ceață</p>	<ul style="list-style-type: none"> Degradarea covorului asfaltic (denivelări, crăpături, găuri), afectarea rosturilor de dilatație ale podurilor ca urmare a expansiunii termice, distrugerea unor bunuri etc ce generează creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență); Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului; Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale).
Precipitații	<p>Modificarea precipitațiilor medii anuale și a precipitațiilor extreme</p> <p>Inundații</p> <p>Alunecări de teren</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afectarea terasamentelor, eroziunea taluzurilor a podurilor/viaductelor; Afectarea podurilor ca urmare a proceselor de afuiere Depășirea capacității proiectate a infrastructurii pentru colectarea și pre-epurarea apelor pluviale; Inundarea anumitor porțiuni de drum; Creșterea frecvenței alunecărilor de teren, căderilor de pietre, scurgerilor de noroi și a riscurilor asociate; Pierderea integrității structurii drumului Depuneri de zăpadă și formarea poleiului; Reducerea duratei de viață a proiectului. Creșterea costurilor pentru operatorii infrastructurii rutiere (costuri de reparații, servicii de urgență); Riscuri asupra sănătății și siguranței utilizatorilor drumului; Creșterea costurilor pentru utilizatorii infrastructurii rutiere din cauza întreruperii serviciilor (costul timpului pierdut, costurile de exploatare a autovehiculelor, accesul la serviciile sociale).

Evaluarea riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie identificate în etapa anterioară este prezentată în tabelul următor.

Tabel nr. 30 - Matricea de evaluare a riscului pentru componentele proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie

Componentă proiect	Risc	Scor risc		
		Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
Vulnerabilitate ridicată pentru toate componentele proiectului	1. Temperatură - creșterea temperaturilor extreme	3- datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor în zona proiectului	2- consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	6



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Componentă proiect	Risc	Scor risc		
		Probabilitate (P)	Magnitudine (M)	P x M
	2. Precipitații – creșterea precipitațiilor extreme	2 - este posibilă o creștere a intensității și frecvenței episoadelor cu precipitații extreme	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	6
	3. Inundații	2 - este posibilă o creștere a intensității și frecvenței inundațiilor pe fondul creșterii frecvenței episoadelor cu precipitații extreme	3 – eveniment extrem ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra infrastructurii și utilizatorilor, ce impune măsuri de adaptare	6
Vulnerabilitate medie pentru componentele proiectului	1. Temperatură - creșterea temperaturilor medii	3 - datele estimează o tendință clară de creștere a temperaturilor	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	6
	2. Precipitații - Modificări ale cantităților medii de precipitații	2 - datele estimează o tendință clară de creștere a precipitațiilor extreme	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	4
	3. Incendii de vegetație	2 - datele nu indică o tendință clară, însă este posibilă o creștere a riscului de incendii de vegetație pe fondul creșterilor de temperatură	2 - consecințele pot fi negative și în acest sens pot fi prevăzute măsuri de adaptare	4
	4. Alunecări de teren	1- probabilitate redusă de apariție	3 – eveniment major ce poate conduce la întreruperea serviciilor și/sau distrugerea unor componente ale sistemelor, cu impact major asupra infrastructurii și utilizatorilor, ce impune măsuri de adaptare	3

Tabel nr. 31 - Încadrarea componentelor proiectului cu vulnerabilitate ridicată și medie în matricea de evaluare a riscului

		Magnitudinea consecințelor (M)		
		1	2	3
Probabilitatea de apariție (P)	1			
	2		Precipitații medii, incendii de vegetație	creșterea temperaturilor medii și a temperaturilor extreme, creșterea precipitațiilor extreme, inundații
	3	Alunecări de teren		



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Pe baza datelor disponibile la acest moment, pe baza metodologiei de analiză a riscurilor aplicată, au fost identificate:

- riscuri moderate asociate precipitațiilor (creșterea precipitațiilor extreme, inundații, alunecări de teren);
- riscuri moderate asociate temperaturii (creșterea temperaturii medii și a temperaturilor extreme) și a incendiilor de vegetație

Pentru riscurile asociate schimbărilor climatice specifice infrastructurii de transport, identificate în etapa anterioară, au fost implementate o serie de măsuri de adaptare, în cadrul Studiului de fezabilitate, precum:

- Utilizarea unor soluții tehnice care să permită adaptarea la temperaturile maxime actuale, dar și la creșteri viitoare ale temperaturilor (ex., rosturi de contracție-dilatație la poduri adaptate la temperaturile din zona geografică a proiectului, mixturi asfaltice stabilizate și bitum modificat/mixtură cu fibre);
- Proiectarea structurii rutiere în conformitate cu specificul climatic al zonei;
- Realizarea de fundații și protecții ale taluzelor adecvate tipurilor de sol traversate;
- Proiectarea de lucrări adecvate de combatere a efectelor eroziunii și de consolidare a terasamentelor (inclusiv lucrări peisajistice);
- Proiectarea infrastructurii pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale astfel încât să facă față unor cantități mai mari de precipitații;
- Realizarea proiectului în zone neinundabile;
- Proiectarea lucrărilor hidrotehnice astfel încât să facă față de inundații și precipitații extreme. La proiectarea acestora trebuie avute în vedere Normativul tehnic pentru lucrări hidrotehnice NTLH-001 „Criterii și principii pentru evaluarea și selectarea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare/reamenajare a cursurilor de apă, pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”, aprobat prin Ordinul MMDD 1215/2008, precum și Ordinul MMDD 1163/2007 privind aprobarea unor măsuri pentru îmbunătățirea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare și reamenajare a cursurilor de apă pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor”. De asemenea se va avea în vedere ca lucrările hidrotehnice să nu întrerupă conectivitatea laterală și conectivitatea longitudinală a corpurilor de apă;
- Asigurarea unor măsuri de semnalizare adecvate pentru toate tipurile de pericole ce pot apărea pe traseul drumului.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

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 autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei și identificate ca având potențialul de a genera impacturi sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 32 - Intervențiile identificate pentru autostrada Bistrița – Vatra Dornei

Cod	Tip de interventie	Activitati incluse
C.1.	Achiziția terenurilor și a construcțiilor de pe culoarul de expropriere	Achiziția/expropriere terenurilor/construcțiilor conform legii 255/2010, Măsurători topografice
C.2.	Realizarea organizărilor de șantier	Birouri, platforme de fabricație/depozitare
C.3.	Drumuri temporare de acces	Pregătire teren, demolări, curățire teren, decapare strat vegetal + și trafic auto de șantier
C.4.	Relocare construcții/drumuri/utilități	Demolări/ Modificări ale drumurilor existente/ Modificări ale rețelelor subterane și supraterane de utilități
C.5.	Lucrări de terasamente	Excavații în profil, umpluturi, inclusiv în zona nodurilor rutiere, spațiilor de servicii și CIC
C.6.	Lucrări de artă (supraterane și subterane)	Realizarea de tuneluri, podețe, poduri, pasaje, ecoducte
C.7.	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin
C.8.	Lucrări hidrotehnice	Toate lucrările care au legătură cu apa
C.9.	Lucrări pe autostradă	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 (inclusiv din Spațiile de servicii).
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă și drumurile laterale, inclusiv îngrădirea zonei carosabile și riscuri aferente traficului auto.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
O.2.	Gestionarea precipitațiilor	Evacuare ape pluviale, deszăpezire, prevenire îngheț
O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Inclusiv reparații, asfaltări etc.
O.4.	Activitatea spațiilor de servicii și a centrelor de întreținere	Operarea spațiilor de servicii și a centrelor de întreținere
D.1.	Dezafectarea organizărilor de șantier	Birouri, platforme de depozitare
D.2.	Lucrări de demolare	Demolare construcții (inclusiv structuri), gestionarea deșeurilor din demolări
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 construcție; O. – perioada de operare; D – perioada de dezafectare

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



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 33 - Identificarea relațiilor cauză – efect – impact pentru construcția și operarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efekte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.1.	Achiziția terenurilor și a construcțiilor de pe culoarul de expropriere	Construcția autostrăzii	Populația	Pierderea construcției/ suprafeței de teren expropriat	Relocarea populației Fragmentarea loturilor Reducerea suprafeței de teren	Perturbări demografice datorită migrației în localitățile traversate de drumul modernizat
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajări temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajări temporare	Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetație	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Amenajări temporare	Peisaj	Crearea unor structuri temporare	Reducerea valorii estetice a peisajului	
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Creare platforme	Sol	Schimbarea temporară a folosinței terenurilor	Pierderea capacității productive a solului	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Creare platforme	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	-
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Creare platforme	Sănătatea umană	-	-	-



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei freactice	
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității freaticului	Alterarea calitatii apei subterane
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei freactice	
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Angajarea forței de muncă	Populație	Stabiliri temporare cu domiciliul în zona proiectului	Modificări în structura populației umane	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.2	Realizarea organizărilor de șantier	Angajarea forței de muncă	Bunuri materiale	Angajarea temporară a localnicilor în activitățile de construcție	Câștiguri financiare	
C.3	Drumuri temporare de acces	Lucrări de terasament	Apă de suprafață	Alterarea substratului și malurilor albiei	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.3	Drumuri temporare de acces	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.3	Drumuri temporare de acces	Lucrări de terasament	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor
C.3	Drumuri temporare de acces	Lucrări de terasament	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	
C.3	Drumuri temporare de acces	Lucrări de terasament	Biodiversitate	Înteruperea conectivității longitudinale	Fragmentarea habitatelor	
C.3	Drumuri temporare de acces	Depozitare sol fertil	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.3	Drumuri temporare de acces	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	
C.3	Drumuri temporare de acces	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile	
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Bunuri materiale	Creșterea nivelului de trafic pe drumurile publice	Pierderi financiare	
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Moștenire culturală	Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
C.3	Drumuri temporare de acces	Trafic de șantier	Peisaj	Creșterea traficului greu	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Sol	Compactare sol	Pierderea capacității productive a solului	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Lucrări de terasament	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Depozitare sol fertil	Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Turnarea de mixturi asfaltice	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Devierea traficului auto	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.4	Relocare drumuri/ rețele utilități	Devierea traficului auto	Bunuri materiale	Creșterea nivelului de trafic pe drumurile publice	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Bunuri materiale	Diferențe între valoarea despăgubirii și valoarea de piață a bunurilor imobile	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hrănire	Pierdere de habitate	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.5	Lucrări de terasamente	Exproprieri terenuri	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hrănire și a zonelor de tranzit	Reducerea efectivelor populaționale	Dispariția unor populații de animale
C.5	Lucrări de terasamente	Asanarea zonei autostrăzii (doar armament)	Sănătate umană	Extragerea armamentului cu risc de explozie	Evitarea pierderilor de vieți omenești	
C.5	Lucrări de terasamente	Asanarea zonei autostrăzii (doar armament)	Bunuri materiale	Extragerea armamentului cu risc de explozie	Evitarea pierderilor economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Deviere curs de apa	Apa de suprafața	Deteriorarea cursului de apa	Modificari hidromorfologice	
C.5	Lucrări de terasamente	Deviere curs de apa	Apa de suprafața	Pătrundere poluanți în cursurile de apa de suprafață	Modificarea calitatii apei de suprafața	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Apa de suprafața	Eroziunea solului (în zona fronturilor de lucru)	Alterarea calității apelor de suprafață	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Apă de suprafață	Migrarea poluanților	Alterarea calității apei freatică	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității 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 calității solului	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Manevrare sol contaminat (identificare situri contaminate)	Alterarea calității solului	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sol	Producerea unor alunecări de teren	Pierderea capacității productive a solului	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Geologie	Modificări structurale datorate execuției deblelor	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*	Populație	Vibrații	Pierderi economice	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Bunuri materiale	Producerea unor alunecări de teren	Pierderi financiare	Abandonarea localității
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Moștenire culturală	Producerea unor alunecări de teren	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Moștenire culturală	Lucrări de construcție 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
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Reducerea zonelor de hranire	Pierdere de habitate	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Coliziunea faunei cu traficul de șantier	Reducerea efectivelor populaționale	Dispariția unor populații de animale
C.5	Lucrări de terasamente	Manevrare pământ*	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității 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	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în cursurile de apă de suprafață	Alterarea calității apei de suprafață	
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei freatice	
C.5	Lucrări de terasamente	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Apă de suprafață	Îndepărtarea vegetației ripariene	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Apă de suprafață	Modificări hidro-morfologice datorate construcției de pile în albia minoră	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Apă de suprafață	Modificări hidro-morfologice datorate lucrărilor de recalibrare a albiei	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Geologie	Modificări structurale datorate execuției tunelurilor și fundațiilor	Alterarea substratului geologic	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Biodiversitate	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică (doar în timpul construcției)	Fragmentarea habitatelor	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile	
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Moștenire culturală	Lucrări de construcție în interiorul unor situri arheologice	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.6	Lucrări de artă	Construire tuneluri, ecoducte, poduri, pasaje, noduri rutiere viaducte	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Apă de suprafață	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Apă de suprafață	Îndepărtarea vegetației ripariene	Deteriorarea stării ecologice a cursului de apă	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Geologie	Modificări structurale ale substratului	Alterarea substratului geologic	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Biodiversitate	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Fragmentarea habitatelor	Pierdere de habitate
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Sănătate umană	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor de vieți omenești	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Bunuri materiale	Prevenirea producerii unor dezastre (alunecări de teren)	Evitarea pierderilor economice	
C.7	Lucrări de consolidare	Realizarea zidurilor de sprijin	Peisaj	Crearea unor structuri artificiale masive	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Deviere curs de apă	Apă de suprafață	Creare albie artificială	Modificare hidro-morfologică a cursului de apă	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Deviere curs de apă	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Deviere curs de apă	Biodiversitate	Creare albie artificială	Pierdere de habitate	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Apă de suprafață	Creare albie artificială pe cursuri de apă 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 apă cu secare fără precizarea frecvenței	Pierdere de habitate	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Bunuri materiale	Creare albie artificială pe cursuri de apă cu secare fără precizarea frecvenței	Pierderi din serviciile ecosistemice	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Regularizare albie	Peisaj	Creare albie artificială pe cursuri de apă cu secare fără precizarea frecvenței	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
C.8	Lucrări hidrotehnice	Recalibrare albie	Apă de suprafață	Alterarea substratului și malurilor albiei	Deteriorarea temporară a stării ecologice a cursului de apă	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Recalibrare albie	Biodiversitate	Alterarea substratului și malurilor albiei	Pierdere de habitate	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Protecție albie cu saltea din gabioane	Apă de suprafață	Alterarea malurilor albiei	Deteriorarea temporară a stării ecologice a cursului de apă	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Protecție albie cu saltea din gabioane	Biodiversitate	Alterarea malurilor albiei	Pierdere de habitate	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Amenajare cu ziduri și saltea din gabioane	Apă de suprafață	Alterarea substratului și malurilor albiei	Deteriorarea temporară a stării ecologice a cursului de apă	
C.8	Lucrări hidrotehnice	Amenajare saltea din gabioane	Biodiversitate	Alterarea malurilor albiei	Pierdere de habitate	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea suprastructurii autostrăzii	Apă subterană	Înteruperea alimentării freaticului cu ape meteorice	Alterări cantitative ale apelor subterane	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea suprastructurii autostrăzii	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea suprastructurii autostrăzii	Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea subtraversărilor/supratraversărilor pentru faună	Sol	Îndepărtare sol	Pierderea capacității productive a solului	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea subtraversărilor/supratraversărilor pentru faună	Geologie	Modificări structurale datorate execuției fundațiilor	Alterarea substratului geologic	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea subtraversărilor/supratraversărilor pentru faună	Biodiversitate	Îndepărtarea vegetației	Pierdere de habitate	
C.9	Lucrări pe autostradă	Realizarea subtraversărilor/supratraversărilor pentru faună	Biodiversitate	Refacerea conectivității ecologice pentru fauna sălbatică terestră	Defragmentarea barierelor existente	
C.10	Lucrări de refacere	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Biodiversitate	Pătrunderea de specii alohtone și cu caracter invaziv	Alterarea habitatelor	
C.10	Lucrări de refacere	Lucrări de înierbare și refacere a vegetației	Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	Alterarea habitatelor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Reducerea debitelor masice de poluanți atmosferici emiși	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sol	Depunerea poluanților atmosferici pe sol	Alterarea calității solului	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Biodiversitate	Facilitarea răspândirii speciilor alohtone și a celor invazive	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Biodiversitate	Emisii de poluanți atmosferici	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Biodiversitate	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	Pierdere de habitate
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Biodiversitate	Coliziunea faunei sălbatice cu traficul auto	Reducerea efectivelor populaționale	Dispariția unor populații de plante / animale
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Condiții climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	Reducerea contribuțiilor la schimbările climatice	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Populație	Stabiliri noi de domiciliu în zona proiectului	Modificări în structura populației umane	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Bunuri materiale	Dezvoltarea economică a zonelor riverane autostrăzii	Câștiguri financiare	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	Creșterea incidenței bolilor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Moștenire culturală	Emisii de poluanți atmosferici	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Moștenire culturală	Vibrații	Afectarea patrimoniului cultural	Pierderea patrimoniului cultural
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Moștenire culturală	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului cultural	Câștiguri financiare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Peisaj	Creșterea numărului de turiști	Valorificarea patrimoniului natural	Câștiguri financiare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Peisaj	Creșterea traficului rutier (inclusiv pe timp de noapte)	Reducerea valorii estetice a peisajului	Pierderi financiare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Calitatea aerului	Apariția unor incendii	Modificarea calității aerului	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Biodiversitate	Apariția unor incendii	Alterarea habitatelor	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sănătate umană	Apariția unor incendii	Pierderi de vieți omenești	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Bunuri materiale	Apariția unor incendii	Pierderi financiare	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sănătate umană	Prevenirea producerii accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor de vieți omenești	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Bunuri materiale	Prevenirea producerii accidentelor rutiere	Evitarea pierderilor economice	
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Bunuri materiale	Reducerea timpilor de trafic	Evitarea pierderilor economice	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.1	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă	Sănătate umană			
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei freatice	
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Evacuarea apelor pluviale preepurate în emisari	Biodiversitate	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea habitatelor	
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Activități de dezăpezire și prevenirea înghețului (inclusiv depozitare zăpadă)	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei freatice	
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Activități de dezăpezire și prevenirea înghețului (inclusiv depozitare zăpadă)	Biodiversitate	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea habitatelor	
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Activități de dezăpezire și prevenirea înghețului (inclusiv depozitare zăpadă)	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
O.2	Gestionarea precipitațiilor	Activități de dezăpezire și prevenirea înghețului (inclusiv depozitare zăpadă)	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	
O.3	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reasfaltare/reparare a carosabilului	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	
O.3	Lucrări de întreținere și mentenanță	Lucrări de reasfaltare/reparare a carosabilului	Sănătate umană	Emisii de poluanți atmosferici	Creșterea incidenței bolilor	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
O.4	Activitatea spațiilor de servicii și a centrelor de întreținere	Depozitare materiale / deșeuri	Biodiversitate	Atragerea faunei sălbatice în zonele de depozitare deșeuri menajere	Perturbarea activității speciilor	Reducerea efectivelor populaționale
D.1	Dezafectarea organizărilor de șantier	Concasarea deșeurilor din construcții	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferi	Modificarea calității aerului	
D.1.	Dezafectarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferi	Modificarea calității aerului	
D.1.	Dezafectarea organizărilor de șantier	Demolarea amenajărilor temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	
D.1	Dezafectarea organizărilor de șantier	Depozitare materiale / deșeuri	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
D.1	Dezafectarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
D.1	Dezafectarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apa de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apei de suprafață	
D.1	Dezafectarea organizărilor de șantier	Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apa subterana	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei freactice	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
D.1.	Dezafectarea organizărilor de șantier	Demolarea amenajărilor temporare	Biodiversitate	Riscuri de instalare a vegetatiei alohtone	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
D.2	Lucrări de dezafectare	Dezafectare amenajărilor temporare	Apa de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Modificarea calității apei de suprafață	
D.2	Lucrări de dezafectare	Dezafectare amenajărilor temporare	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferi	Modificarea calității aerului	
D.2	Lucrări de dezafectare	Dezafectare amenajărilor temporare	Sol	Pătrundere poluanți în sol	Modificarea calității solului	
D.2	Lucrări de dezafectare	Dezafectare amenajărilor temporare	Biodiversitate	Risc de instalare a vegetației alohtone	Alterarea habitatelor	
D.2.	Lucrări de dezafectare	Dezafectare amenajărilor temporare	Bunuri materiale	Vibrații	Pierderi financiare	
D.3	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferi	Modificarea calității aerului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Sol	Aport de sol fertil	Îmbunătățirea calității solului	
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Sol	Manevrare sol contaminat	Alterarea calității 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	
D.3	Lucrări de refacere	Lucrări de terasament	Peisaj	Refacerea topografiei terenului	Îmbunătățire a valorii estetice a peisajului	



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tip de intervenție		Cauze (Activități)	Factori de mediu	Efecte / Riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
D.3.	Lucrări de refacere	Lucrări de redare în categoria anterioară de folosință	Bunuri materiale	Reintroducerea suprafețelor în circuitul economic	Câștiguri financiare	



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

7.2. Extinderea spațială a impactului potențial

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. Proiectul are potențialul de fragmentare a habitatelor speciilor de faună sălbatică, impact care se poate resimți la distanțe de kilometri față de axul proiectului.

Analiza potențialului impact al proiectului asupra componentei de biodiversitate legată de siturile Natura 2000 a fost analizată în raport cu Obiectivele Specifice de Conservare stabilite pentru situri. În vederea conformității cu cerințele privind analiza potențialelor impacturi cumulate și pentru a asigura analiza întregului proiect al autostrăzii, evaluarea potențialului impact asupra biodiversității a fost realizată luând în considerare întregul proiect.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Autostrada Bistrița – Vatra Dornei poate fi în măsură să genereze forme de impact potențial asupra mai multor componente ale mediului. Principalele componente asupra cărora proiectul poate genera un impact sunt:

Impactul asupra populației și sănătății umane

Traseul autostrăzii se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților, din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrative-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Pentru realizarea proiectului este necesară demolarea unor construcții prezentate în secțiunea 3.1.12., obiective existente pe culoarul de lucru al obiectivului.

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

- achiziția/exproprierea construcțiilor și terenurilor aflate pe culoarul autostrăzii
- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- activitățile specifice organizărilor de șantier/bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

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

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.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020****Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice**

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, distanțele până la cele mai apropiate arii protejate sunt prezentate în tabelul următor:

Cod AP	Denumire AP	Distanța (m)
ROSCI0051	Cușma	453
ROSAC0101	Larion	1201
RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei	1154
ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei	1154
RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei	1154
RONPA0239	Crovul de la Larion	2086
ROSAC0245	Tinovul de la Românești	2379
RONPA0228	Piatra Fântânele	3541
ROSAC0010	Bistrița Aurie	3959
ROSCI0232	Someșul Mare Superior	7072
RONPA0241	Stâncile Tătarului	7107
ROSCI0400	Șieu - Budac	7293
RONPA0235	Cheile Bistriței Ardelene	7372
RONPA0009	Parcul Național Călimani	8375
ROSCI0019	Călimani - Gurghiu	8375
ROSPA0133	Munții Călimani	8375

În urma analizei hărților satelitare și hărților Corine Land Cover validate ulterior în timpul vizitelor în teren, au fost identificate și cartate zonele de conectivitate pentru faună. Zonele avute în vedere au fost, în principal, terenuri acoperite cu vegetație arbustivă pe malurile canalelor de irigație, cursurilor de apă, drumurilor agricole, drumuri forestiere, păduri sau alte zone acoperite cu vegetație forestieră. Locațiile stabilite au fost incluse în lista stațiilor/transectelor de monitorizare și vor fi investigate / validate în cadrul campaniilor de monitorizare derulate în vederea documentării condițiilor inițiale ale biodiversității pe amplasamentul proiectului.

Conform informațiilor despre coridoarele ecologice și zonele critice de conectivitate cartate în cadrul proiectului INTERREG Green Connectivity [CG habitat \(arcgis.com\)](http://CGhabitat.arcgis.com) în apropierea variantei de traseu se afla un coridor critic pentru deplasarea faunei în regiune.

Impactul manifestat asupra biodiversității poate fi estimat ca având:

- **Potențial impact semnificativ ca urmare a afectării conectivității ecologice** din zonă
- **Potențial impact semnificativ ca urmare a creșterii nivelului de zgomot.** Acest impact se poate manifesta în special asupra speciilor de păsări aflate la cuibărit;
- **Potențial impact semnificativ ca urmare a scoaterii definitive din fond forestier a suprafețelor necesare construcției autostrăzii.**

Impactul asupra terenurilor și solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decoptări, excavări, depozități) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizărilor de șantieri, dar mai ales de elementele care vor



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

ocupa permanent suprafața solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente traseului.

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

La finalizarea lucrărilor se vor realiza lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale.

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

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

Indirect, o serie de poluanți pot ajunge pe solul din proximitatea autostrăzii, generând procese specifice de asimilație în organismele vegetale.

Se apreciază că în perioada de operare vor rezulta concentrații de substanțe poluante în aer, care ajung să se depună pe sol, ce nu vor depăși limitele admisibile. Apreciem astfel că nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra solului, ca urmare a traficului desfășurat, date fiind condițiile de trafic fluent, fără variații semnificative ale vitezei.

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 drumul expres, 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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 precum poduri, podețe, pasaje.
- 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 (cariere, balastiere);
- 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 al drumului expres.

O alta sursă de poluare pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a substanțelor de dezăpezire (sare (NaCl) și clorură de calciu (CaCl₂)).

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:

Forma de impact asupra apei de suprafață este negativă, 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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 48 de luni necesară finalizării etapei, cu excepția impactului asupra populației care necesită a fi relocată, a 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 și pasajelor, 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.

Necesitatea unor măsuri suplimentare de reducere și evitare a impactului va fi analizată în cadrul Studiului evaluare adecvată (EA) și RIM (ex: panouri fonoabsorbante, subtraversări faună etc.).

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.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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. Punctele în care se vor realiza monitorizări vor fi stabilite în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată și în cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului.

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

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea autostrăzii îl va avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include o componentă pentru etapa de construcție și una pentru etapa de operare (prezentate în tabelele de mai jos). Acestea pot suferi modificări în urma finalizării studiului EA și RIM. 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.

Planul de monitorizare prezentat mai jos poate suferi modificări în urma finalizării Studiului EA și RIM.

Tabel nr. 34 - Planul de monitorizare a componentelor de mediu în etapa de construcție

Componenta	Indicator	Frecvență
Biodiversitate	Suprafețe de habitat pierdute	Lunară/ raportare trimestrială
	Suprafețe de habitat alterate	Lunară/ raportare trimestrială
	Suprafețe de habitat reabilitate	Lunară/ raportare trimestrială
	Identificarea situațiilor de fragmentare a habitatelor	Lunară/ raportare trimestrială
	Mortalitate în zona fronturilor de lucru și listă specii identificate.	Lunară/ raportare trimestrială
Calitatea aerului	Măsurători în vecinătatea celor mai apropiate locuințe. Cel puțin indicatorii: PM10, PM2,5 NOx	trimestrial
Apă	Analize fizico-chimice în corpurile de apă de suprafață. Cel puțin indicatorii: TPH, pH, oxigen dizolvat, turbiditate	trimestrial
Sol	Analize fizico-chimice în zona fronturilor de lucru. Cel puțin indicatorii: TPH, Pb, Cu, Zn	trimestrial
Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători de minim 2 h/punct în vecinătatea celor mai apropiate locuințe	trimestrial



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020**Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020****Locațiile propuse pentru desfășurarea campaniilor de monitorizare în etapa de construcție**

Componenta	Indicator	Locație
Biodiversitate	Suprafețe de habitat pierdute	în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect;
	Suprafețe de habitat alterate	în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect;
	Suprafețe de habitat reabilitate	în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect;
	Identificarea situațiilor de fragmentare a habitatelor	în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte zone potențial afectate de proiect;
	Mortalitate în zona fronturilor de lucru și listă specii identificate.	în fronturile de lucru și cel puțin 300 m față de limitele coridorului de expropriere, precum și în alte



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Componenta	Indicator	Locație
		zone potențial afectate de proiect;
Calitatea aerului	Măsurători în vecinătatea celor mai apropiate locuințe. Cel puțin indicatorii: PM10, PM2,5 NOx	la nivelul receptorilor sensibili învecinați
Apă	Analize fizico-chimice în corpurile de apă de suprafață. Cel puțin indicatorii: TPH, pH, oxigen dizolvat, turbiditate	În zona de construcție a structurilor peste ape
Sol	Analize fizico-chimice în zona fronturilor de lucru. Cel puțin indicatorii: TPH, Pb, Cu, Zn	în organizarea de șantier și în zonele de depozitare
Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători de minim 2 h/punct în vecinătatea celor mai apropiate locuințe	la nivelul receptorilor sensibili învecinați

Tabel nr. 35 Planul de monitorizare a componentelor de mediu în etapa de operare

Componenta	Subcomponenta	Indicator	U.M.	Frecvența
Biodiversitate	Habitate / plante	Lista de specii invazive, locațiile de prezență și tendințele în distribuția acestora	lista, suprafețe, abundențe	Trimestrială, pe o perioadă de 3 ani
	Faună/păsări	Mortalitate pe autostrăzi	nr. indivizi/suprafață	
	Faună/păsări	Specii identificate	Nr. indivizi	
Factori abiotici	Aer	Măsurători în vecinătatea celor mai apropiate locuințe. Cel puțin indicatorii: PM10, PM2,5 NO2, SO2, CO, COV,	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Apă	Materii în suspensie, Produse petroliere, Turbiditate, TDS	mg/l	
	Zgomot	Nivel echivalent de zgomot, măsurători medie orara/punct.	dB(A)	
	Sol	ph, TPH, Pb, Cu, Zn	mg/kg SU	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Locațiile propuse pentru monitorizarea componentelor de mediu în etapa de operare

Componenta	Subcomponenta	Locația
Biodiversitate	Habitate / plante	- cel puțin 100 m față de limitele coridorului de expropriere, - precum și în alte zone potențial afectate de proiect;
	Faună/păsări	- în zona nodurilor rutier (zonele revegetate) - monitorizarea speciilor invazive de plante și controlul acestora.
Factori abiotici	Aer	- la nivelul receptorilor sensibili din vecinătate, în zona nodurilor rutiere.
	Zgomot	- la nivelul receptorilor sensibili din vecinătate, în zona nodurilor rutiere
	Apă	- În zona de evacuare a apelor în receptori naturali (după separatoarele de hidrocarburi)
	Sol	În zona zona nodurilor rutiere, a centrelor de întreținere și intervenții și a spațiilor de servicii.și



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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

Proiectul este cuprins în portofoliul POIM 2014-2020, portofoliu elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu CSC și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europene 2020, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovarea energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Sectorul de drum care face obiectul contractului de servicii nr.92/19393/10.03.2021 cuprins între Bistrița și Vatra Dornei reprezintă lotul 2 din cadrul obiectivului de investiții generale Drum de mare viteză Baia Mare – Suceava.

Obiectivul de investiție Drum de mare viteză Baia Mare – Suceava, a fost estimat și cuantificat în Master Planul General de Transport al României, publicat în Monitorul Oficial partea I, nr. 748 bis/4.X.2016 la paginile 160 și la pagina 756, cu o lungime de 178 km, fiind estimat la valoarea de 124.9 milioane euro.

Autoritatea Contractantă CNAIR SA și-a propus promovarea acestui obiectiv de investiție, denumit în MPGT: Drum Transregio Bucovina- TR52.

Drumul de mare viteză Baia Mare- Suceava este alcătuit din următoarele loturi:

- Lot 1: Baia Mare-Dej și Dej-Bistrița, aflat în stadiu de achiziție publică de proiectare
- **Lot 2: Bistrița- Vatra Dornei- pe rol contract de proiectare SF**
- Lot 3: Vatra-Dornei- Suceava - pe rol contract de proiectare SF

Extras din M.P.G.T. publicat în Monitorul Oficial PARTEA I, Nr. 778 bis/4.X.2016., pagina 160:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Nr. Crt	Denumire proiect	Cost estimat (mil.Euro)	Lungime (km)	Scor AECOM	TEN - T	Punctaj
1	A1 - Titu - Bâldana - Târgoviște - Sinaia	103,73	131,30	3,20	Alte rețele	4,20
2	Pitești - Rm.Valcea - Racovița	67,40	100,00	3,60	Alte rețele	3,80
3	Brăila - Slobozia - Călărași - Chiciu	71,00	142,00	3,46	Alte rețele	3,26
4	Constanța - Vama Veche	36,70	49,00	3,02	Comprehensive	3,12
5	Botoșani - Tg.Frumos	36,50	73,00	3,09	Alte rețele	3,09
6	Vaslui - Galați (+ Tișița)	99,50	199,00	3,28	Alte rețele	3,08
7	Iași - Vaslui - Bacău	99,50	151,00	3,09	Alte rețele	2,89
8	Corabia - Rm. Vâlcea	76,00	152,00	2,71	Alte rețele	2,71
9	Brașov - Sighișoara - Tg. Mureș	102,10	161,00	3,12	Part.Comprehensive	2,67
10	Sf. Gherghie - Miercurea Ciuc - Ditrău	79,10	147,00	3,16	Alte rețele	2,66
11	Beclean (Bistrița) - Salva - Moisei - Cârlibaba	165,45	203,00	3,30	Alte rețele	2,50
12	Arad - Oradea	60,50	121,00	2,37	Comprehensive	2,47
13	Oradea - Satu Mare	68,50	137,00	2,74	Alte rețele	2,34
14	Sărățel - Tg. Mureș	44,00	78,00	2,20	Alte rețele	2,30
15	Focșani - Tg. Secuiesc	80,30	114,00	2,99	Alte rețele	2,19
16	Piatra Neamț - Tg. Neamț	19,00	35,00	2,88	Alte rețele	2,08
17	Zalău - Satu Mare	43,30	95,00	1,92	Comprehensive	1,62
18	Suceava - Bistrița	124,90	178,00	1,82	Alte rețele	1,42

Tabel 1Extras din M.P.G.T. Identificarea Drumului de mare viteza Baia Mare- Suceava în MPGT, pag. 768, Anexa 10.5

Lotul 2 cuprins între Bistrița și Vatra Dornei are o lungime estimată de 71 km în MPGT, și un cost de 59.4 milioane de euro.

Nr. Crt	Denumire proiect	Indicativ	Denumire proiect	Sector	Cod Proiect	Lungime sector (km)	Cost unitar (mil Euro/km)	Valoare estimată (mil Euro/km)
17	Suceava - Gura Humorului - Câmpulung Moldovenesc - Vatra Dornei - Bistrița	TR52	TR Bucovina	Suceava - Câmpulung Moldovenesc	RTR020	63	0,53	33,4
				Câmpulung Moldovenesc - V. Dornei	RTR021	44	0,73	32,1
				Vatra Dornei - Bistrița	RTR022	71	0,84	59,4

Tabel 1 – Extras din M.P.G.T. – Anexa 10.5 – Sectorizare obiectiv de investiții Suceava-Bistrița

Obiectivele de infrastructură identificate în MPGT pentru partea de Nod Vest și Nord Est a țării sunt: Drum expres OAR-Baia Mare și Drum de mare viteză Baia Mare – Suceava. Aceste 2 obiective de infrastructură rutieră au fost asimilate unui obiectiv general de investiții, prioritar la nivel național, denumit AUTOSTRADA NORDULUI.

Autostrada Nordului sau Autostrada Vama Oar - Satu Mare - Baia Mare - Dej - Bistrița - Vatra Dornei - Suceava este un obiectiv de investiții care a fost aprobat de Parlamentul României prin LEGEA nr. 264 din 20 noiembrie 2020, care a intrat în vigoare la data de 01.01.2021.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Președintele Klaus Iohannis a promulgat legea pentru construirea Autostrăzii Nordului prin DECRET nr.889 din 20 noiembrie 2020.



Aceste 2 obiective de infrastructură ce compun Autostrada Nordului vor realiza legătura dintre Coridorul 3: București - Regiunea NE (Moldova) (OR3) -care tranzitează axa urbană cu o densitate mare de populație Ploiești - Buzău - Focșani - Bacău - Suceava și viitorul punct de trecere al frontierei din zona Oar și mai departe cu rețeaua de Drumuri Expres și Autostrăzi Europene.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

10. Lucrări necesare organizării de șantier

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizărilor 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 organizărilor 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 perimetrice 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;
- Amplasarea stațiilor pentru fabricarea amestecurilor asfaltice, stațiile de betoane, stații pentru fabricarea balastului stabilizat și concasoarele și verificarea sistemelor de captare și reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;
- Montarea de separatoare de hidrocarburi în zonele în care vor fi amenajate parcările și zonele de gestionare a carburanților și uleiurilor;
- 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 au fost prevăzute trei locații pentru amplasarea organizărilor de șantier. Organizările de șantier vor fi amplasate pe locația viitoarelor centre de întreținere și intervenție, pentru a permite desfășurarea facilă a lucrărilor de execuție. Amplasarea organizărilor de șantier a fost efectuată prin identificarea zonelor optime pentru aceste componente ale proiectului și prin analiza distanțelor până la zonele sensibile – arii naturale protejate, localități și corpuri de apă. Suprafața totală a organizărilor de șantier este estimată la cca. 4,29 ha.



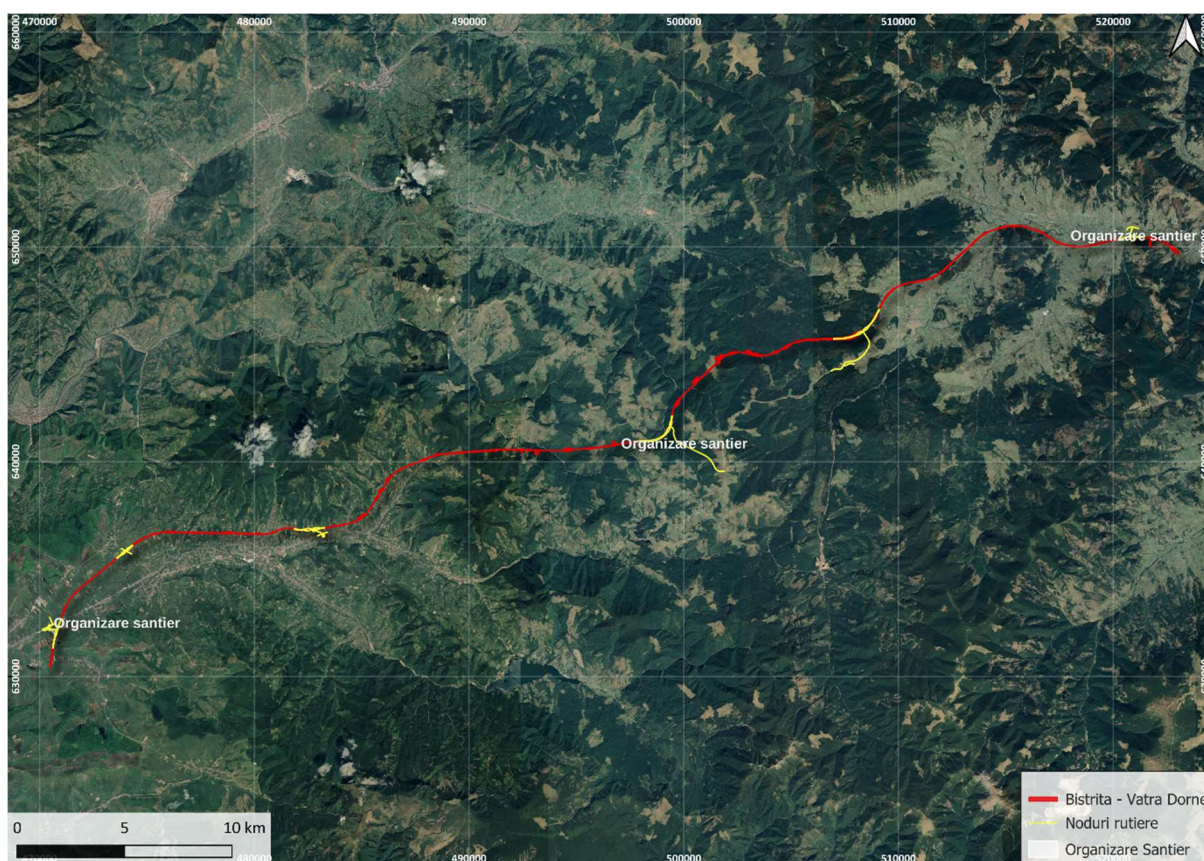
UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 36 - Localizarea organizărilor de șantier propuse

Nr. Crt.	Denumire	Poziție km început interval	Poziție km final interval	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată (m)	Distanța față de cea mai apropiată casă (m)	Distanța față de cel mai apropiat corp de apă (m)
1	Organizare de șantier nr. 1 (în zona nodului N1)	1+664	1+864	1475 (ROSCI0051 Cușma)	140	111
2	Organizare de șantier nr. 2 (în zona nodului N4)	33+970	34+170	2800 (RONPA0228 - Piatra Fântânele)	220	520
3	Organizare de șantier nr. 3 (în zona nodului N6)	59+612	59+812	4300 (ROSAC0010 – Bistrița Aurie)	110	50

**Planșa nr. 22 Localizarea organizărilor de șantier**

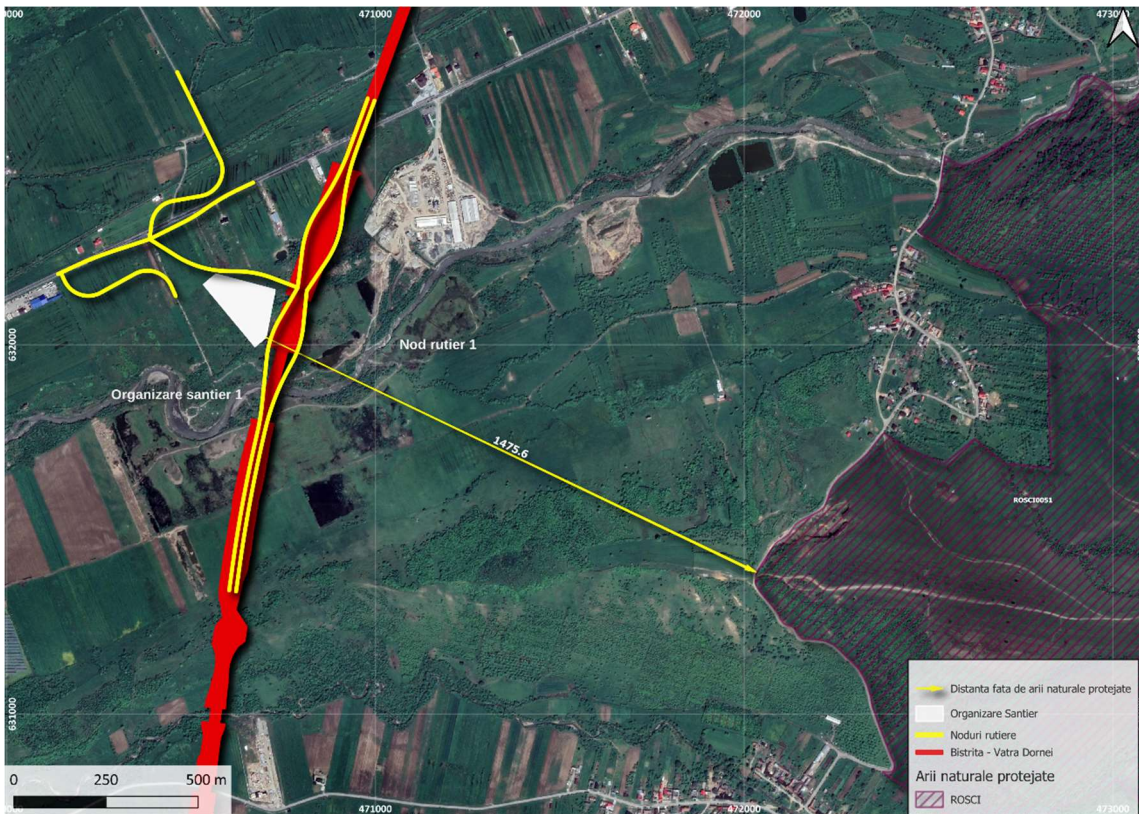


UNIUNEA EUROPEANĂ

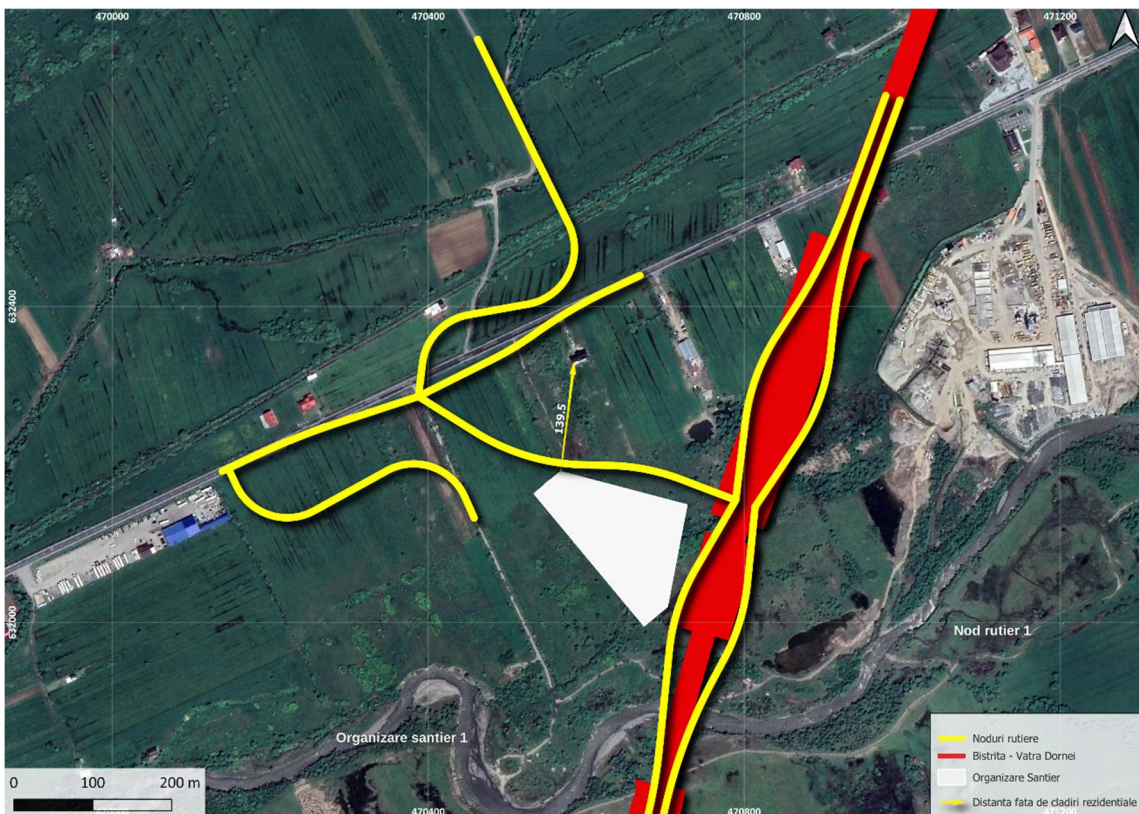


Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 23 Localizarea organizării de șantier 1 în raport cu arile protejate



Planșa nr. 24 Localizarea organizării de șantier 1 în raport cu zone locuite

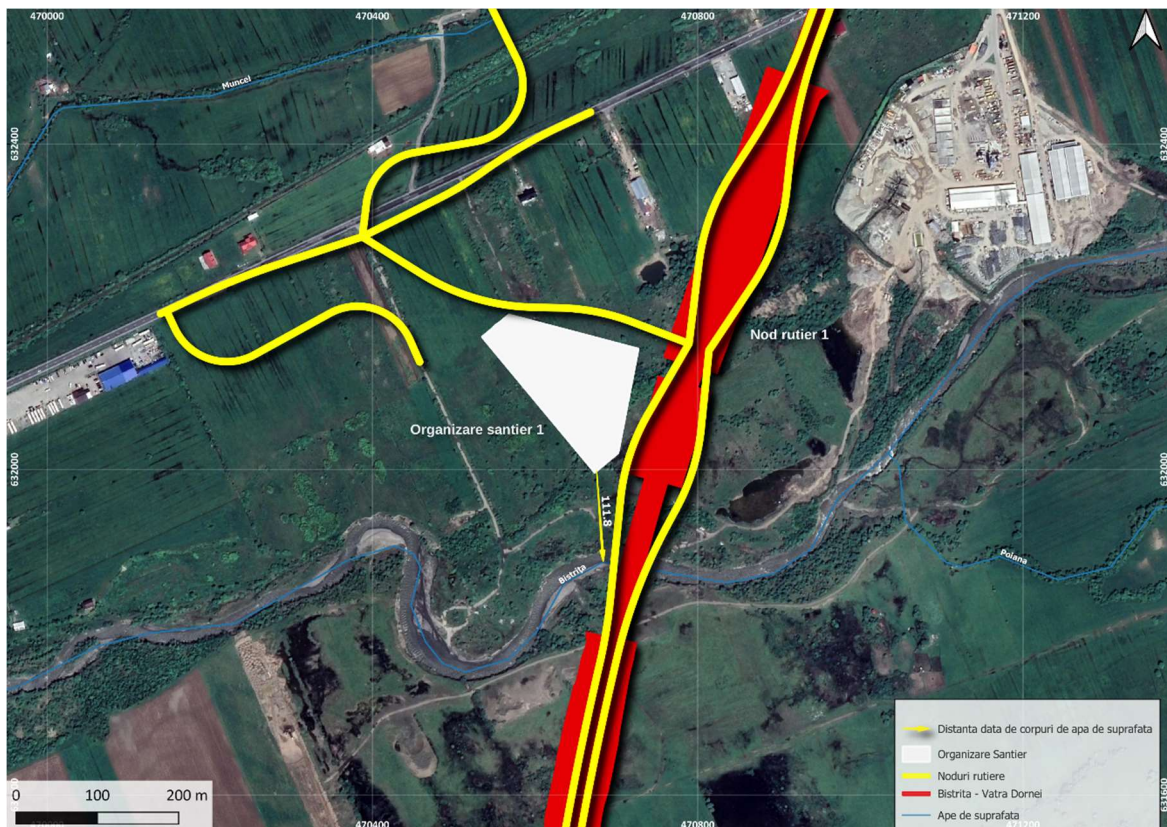


UNIUNEA EUROPEANĂ

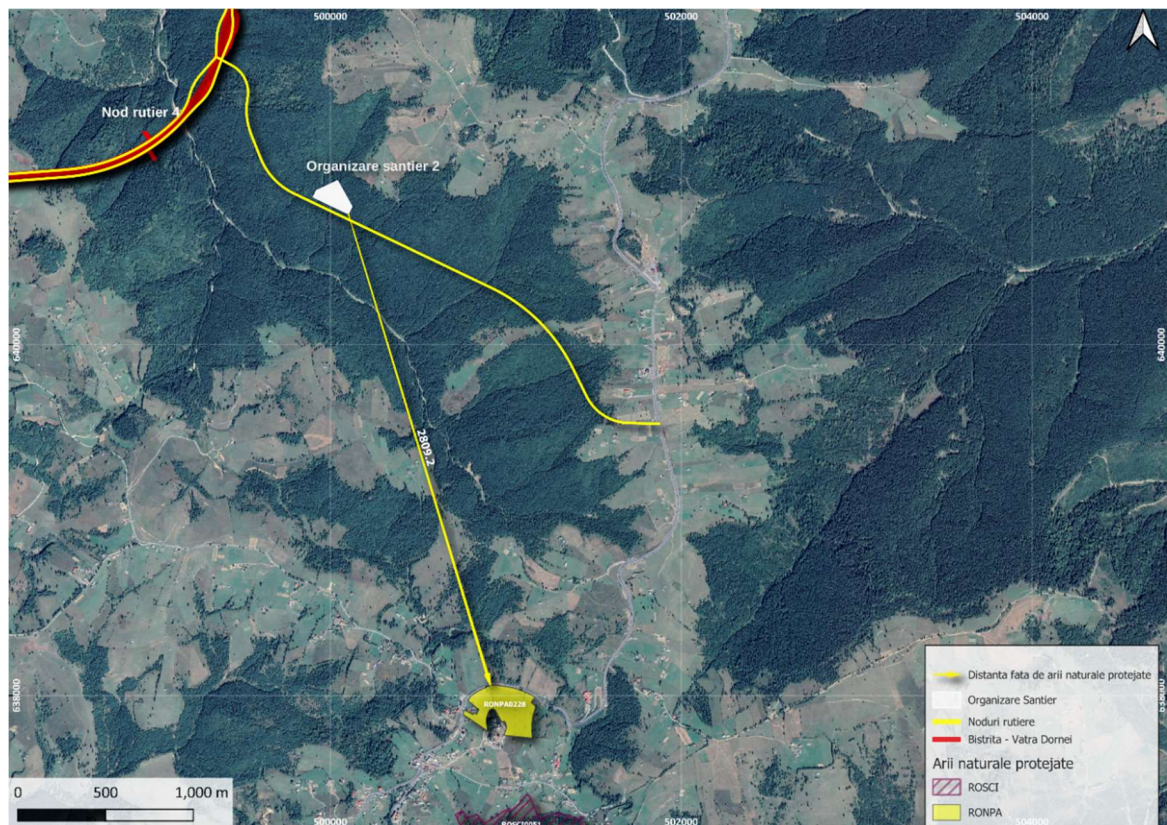


Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 25 Localizarea organizării de șantier 1 în raport cu apele de suprafață



Planșa nr. 26 Localizarea organizării de șantier 2 în raport cu ariile protejate

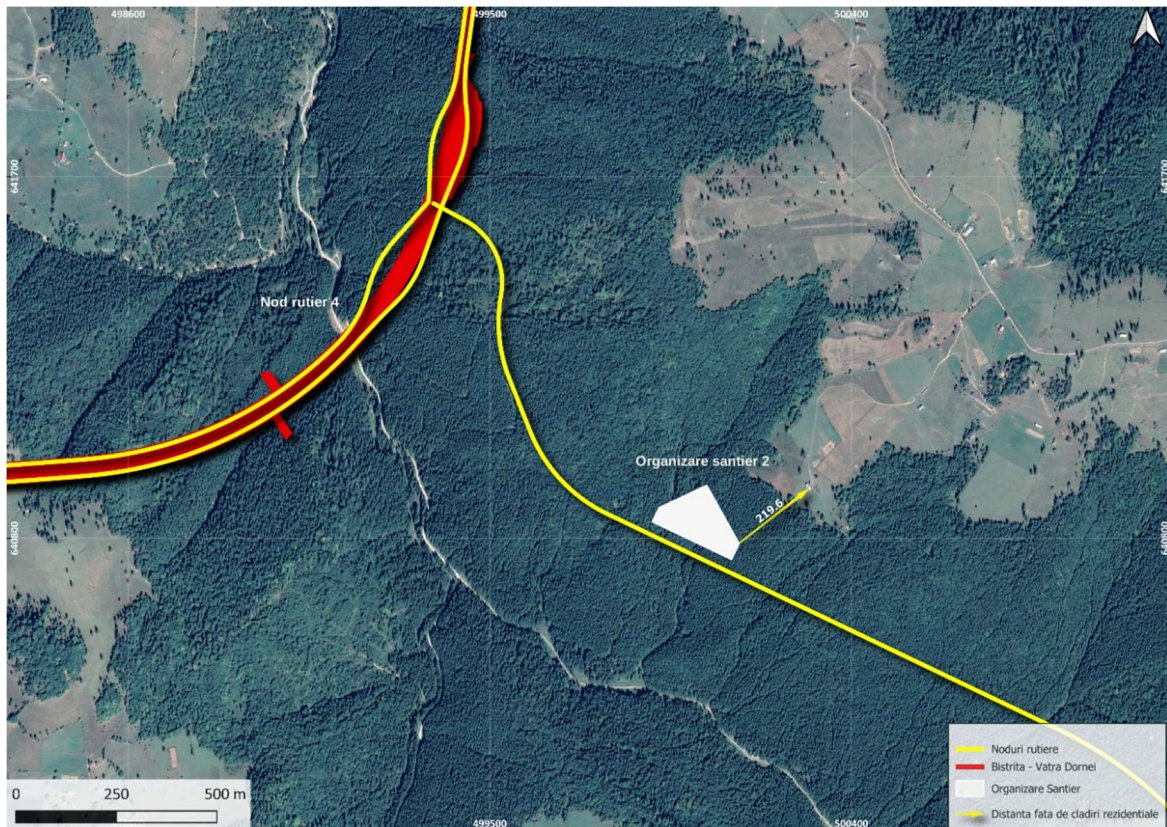


UNIUNEA EUROPEANĂ

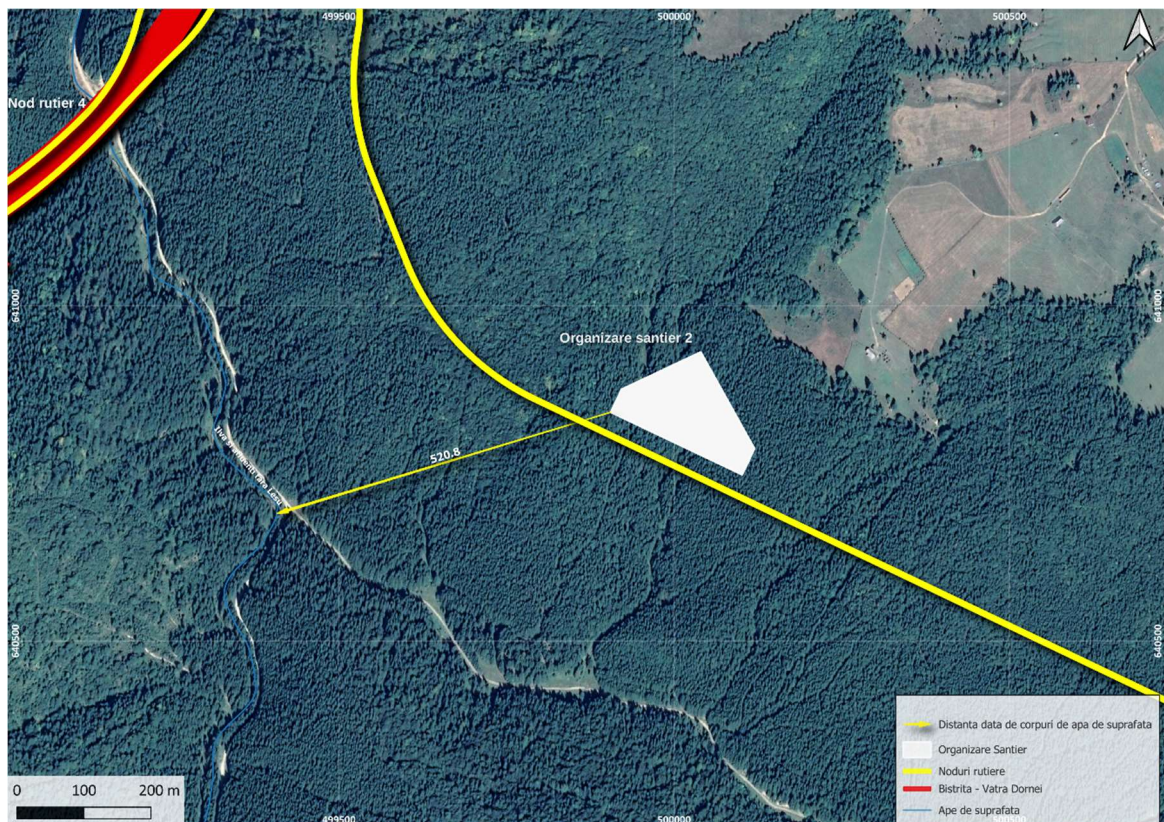


Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 27 Localizarea organizării de șantier 2 în raport cu zone locuite



Planșa nr. 28 Localizarea organizării de șantier 2 în raport cu apele de suprafață

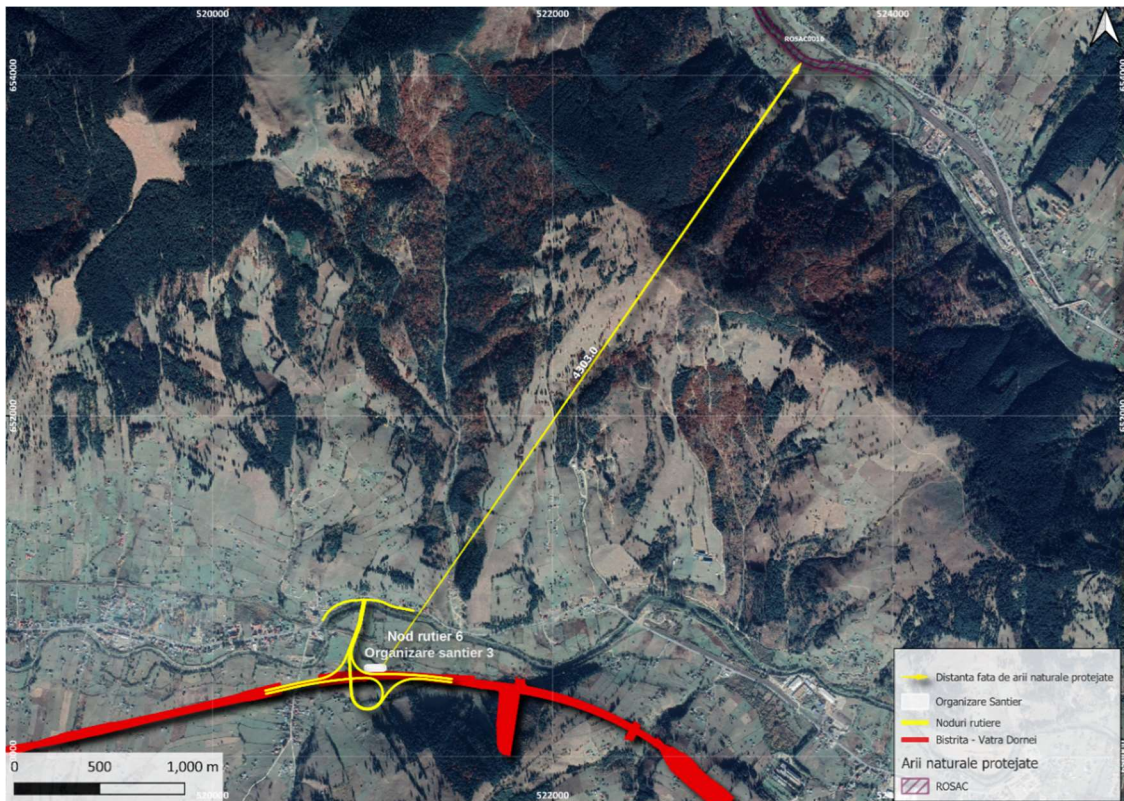


UNIUNEA EUROPEANĂ

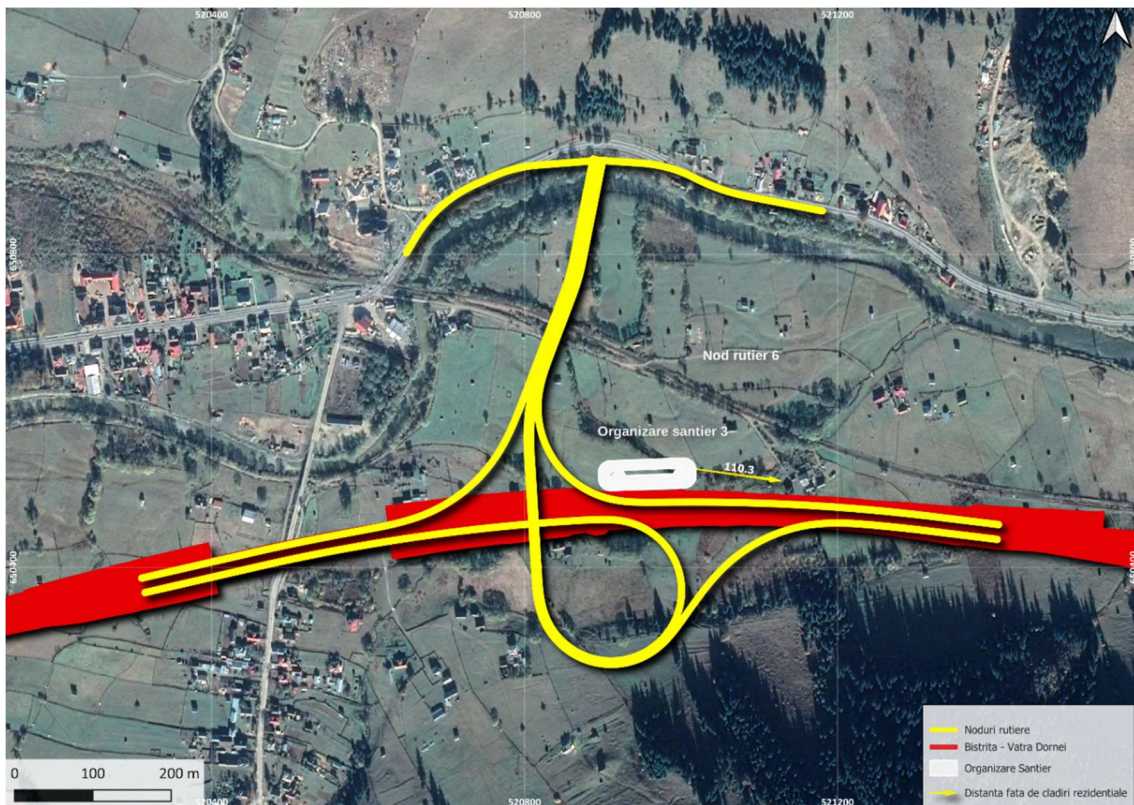


Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 29 Localizarea organizării de șantier 3 în raport cu ariile protejate



Planșa nr. 30 Localizarea organizării de șantier 3 în raport cu zone locuite

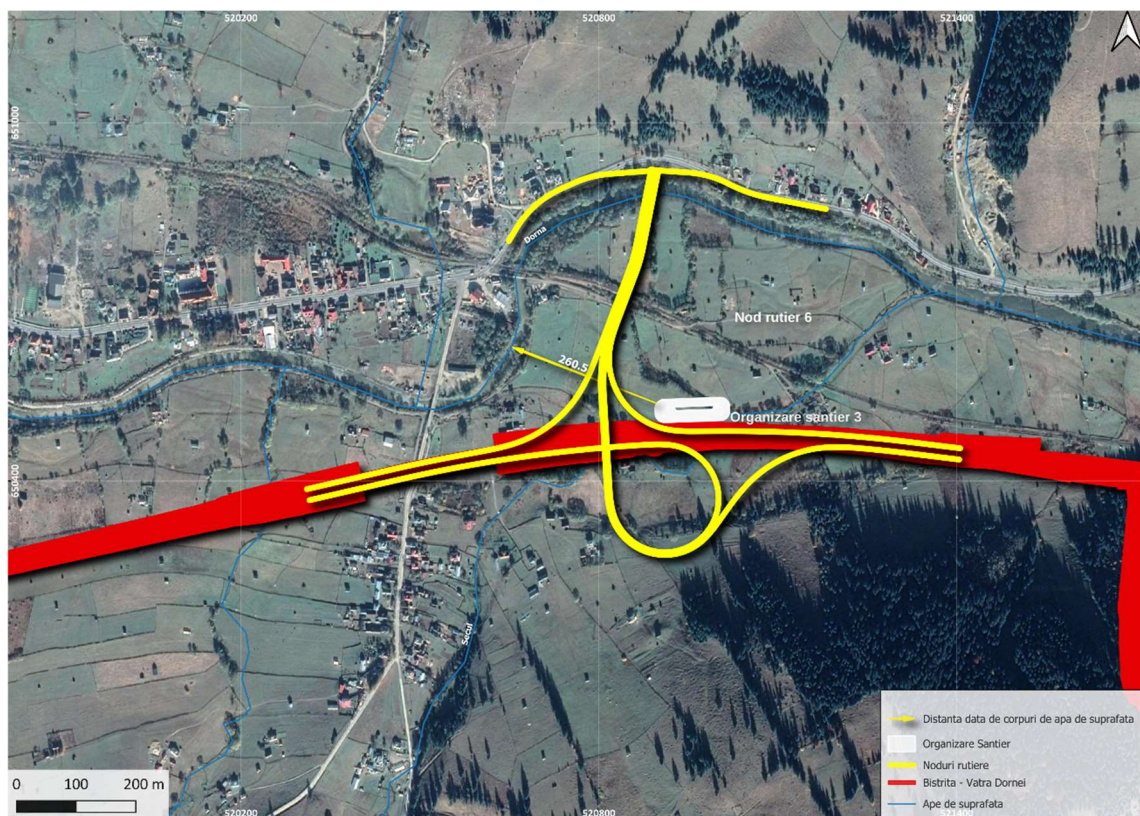


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020



Planșa nr. 31 Localizarea organizării de șantier 3 în raport cu apele de suprafață

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul potențial datorat realizării organizărilor 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 depozități 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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizărilor de șantier constau în surse de emisie fixe și surse de emisie mobile.

Sursele de emisii fixe sunt reprezentate de instalația de preparare mixturi astfaltice și instalația de preparare a betoanelor acestea fiind amplasate la nivelul organizărilor de șantier.

De asemenea în cadrul organizărilor de șantier vor fi prevăzute facilități de alimentare cu carburanți a vehiculelor și utilajelor utilizate pentru realizarea lucrărilor, ce generează în atmosferă compuși organici volatili (COV).

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, 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 organizărilor de șantier. Organizările de șantier vor fi dotate cu sisteme adecvate de colectare și preepurare/epurare a apelor uzate menajere și tehnologice, în funcție de caracteristicile amplasamentelor pe care se vor realiza organizările de șantier, ce pot permite conectarea la rețele corespunzătoare adecvate sau pot necesita realizarea unor sisteme complete de colectare/preepurare/epurare a apelor uzate.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freactice 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 neatenșități.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizările de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se vor asigura:

- Instalații adecvate pentru reținerea poluanților atmosferici la stațiile de preparare a betoanelor și a mixturilor asfaltice;
- Instalații adecvate pentru colectarea, preepurarea și/sau epurarea apelor uzate menajere și tehnologice;
- Instalații adecvate pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale potențial impurificate;
- Instalații adecvate pentru reținerea scurgerilor accidentale la stațiile de alimentare cu carburanți și depozitele/rezervoarele de carburanți;
- Platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime și a deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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

11.1. *Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității*

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 autostrăzii, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități (ex. reabilitarea la suprafața a terenurilor în cazul rețelelor subterane). 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 organizările de șantier – în urma dezafectării acestora, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat ca și centre de întreținere și intervenții;
- Lucrări pentru refacerea gropilor de împrumut și zonelor adiacente afectate de lucrările de execuție – lucrările presupun taluzarea și reprofilarea pantei pentru reducerea riscului de eroziune, nivelarea și înierbarea sau plantarea de arbori și arbuști, utilizând specii de plante specifice vegetației din zonă;
- Lucrări pentru refacerea zonelor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente autostrăzii (ex. taluzele rambleelor), inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități;
- Lucrări pentru amenajarea centrelor de întreținere și intervenții,, spațiilor de servicii, parcurilor, nodurilor rutiere – acestea se vor amenaja peisagistic, 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).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și 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 autostrăzii 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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării autostrăzii, va fi necesară obținerea unui Acord de Mediu. Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) sau alte studii 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. Modalități de refacere a stării inițiale/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 temporare de acces etc.). Aceste zone afectate de construcția autostrăzii 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:

- Dezafectarea drumurilor de acces prin îndepărtarea balastului prin încărcarea în mijloace de transport și valorificarea materialului la alte obiective;
- Organizările de șantier și instalațiile de mixturi astfaltice și de betoane, după caz, vor fi închise, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea utilizării ca și centre de întreținere și intervenții.

În zonele spațiilor de parcare, centrelor de întreținere și intervenții, a spațiilor de servicii și a nodurilor rutiere se vor reface suprafețele prin salubritatea zonei, amenajarea terenurilor adiacente, realizarea amenajării peisagistice prin plantare de arbori și arbuști și înierbarea taluzelor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

12. Anexe- piese desenate

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

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

Analiza impactului asupra obiectivelor specifice de conservare este prezentat în Anexa C.

13. Elemente de evaluare adecvată

13.1. *Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar*

Proiectul de construire a autostrazii Baia Mare – Suceava, Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei, implică realizarea unei infrastructuri menite să ofere condiții bune traficului de tranzit național și internațional, 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 subterane);
- lucrări hidrotehnice;
- lucrări de artă (construcția podurilor și pasajelor, a tunelurilor, podețelor etc.);
- lucrări de construcție a nodurilor rutiere în zonele intersectate sau ramificare cu alte căi de comunicație;
- lucrări de siguranță circulației;
- lucrări de colectare și evacuare a apelor;
- lucrări de mediu (ex.: panouri fonoabsorbante, împrejmuire, subtraversări pentru faună etc.);
- lucrări de realizare a dotărilor specifice infrastructurii rutiere – parcări, spații de servicii, centru de întreținere și intervenții (CIC);
- lucrări de mutări și protejare a instalațiilor.

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

Caracteristicile autostrăzii vor respecta prevederile Normativului privind proiectarea autostrăzilor și normele tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor aprobate prin Ordinul 1296/2017.

Traseul autostrăzii are lungimea de circa 62,137 km și se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților. Din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Viteza de proiectare propusă pentru autostrada Bistrița- Vatra Dornei este:



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

- de 120 km/h de la km 0+000 până la km 21+833, și de la km 41+200 la km 62+137.
- de 100 km/h de la km 21+833 la km 41+200.

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, distanțele până la cele mai apropiate arii protejate sunt prezentate în tabelul următor:

Cod AP	Denumire AP	Distanța (m)
ROSCI0051	Cușma	453
ROSAC0101	Larion	1201
RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei	1154
ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei	1154
RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei	1154
RONPA0239	Crovul de la Larion	2086
ROSAC0245	Tinovul de la Românești	2379
RONPA0228	Piatra Fântânele	3541
ROSAC0010	Bistrița Aurie	3959
ROSCI0232	Someșul Mare Superior	7072
RONPA0241	Stâncile Tătarului	7107
ROSCI0400	Șieu - Budac	7293
RONPA0235	Cheile Bistriței Ardelene	7372
RONPA0009	Parcul Național Călimani	8375
ROSCI0019	Călimani - Gurghiu	8375
ROSPA0133	Munții Călimani	8375

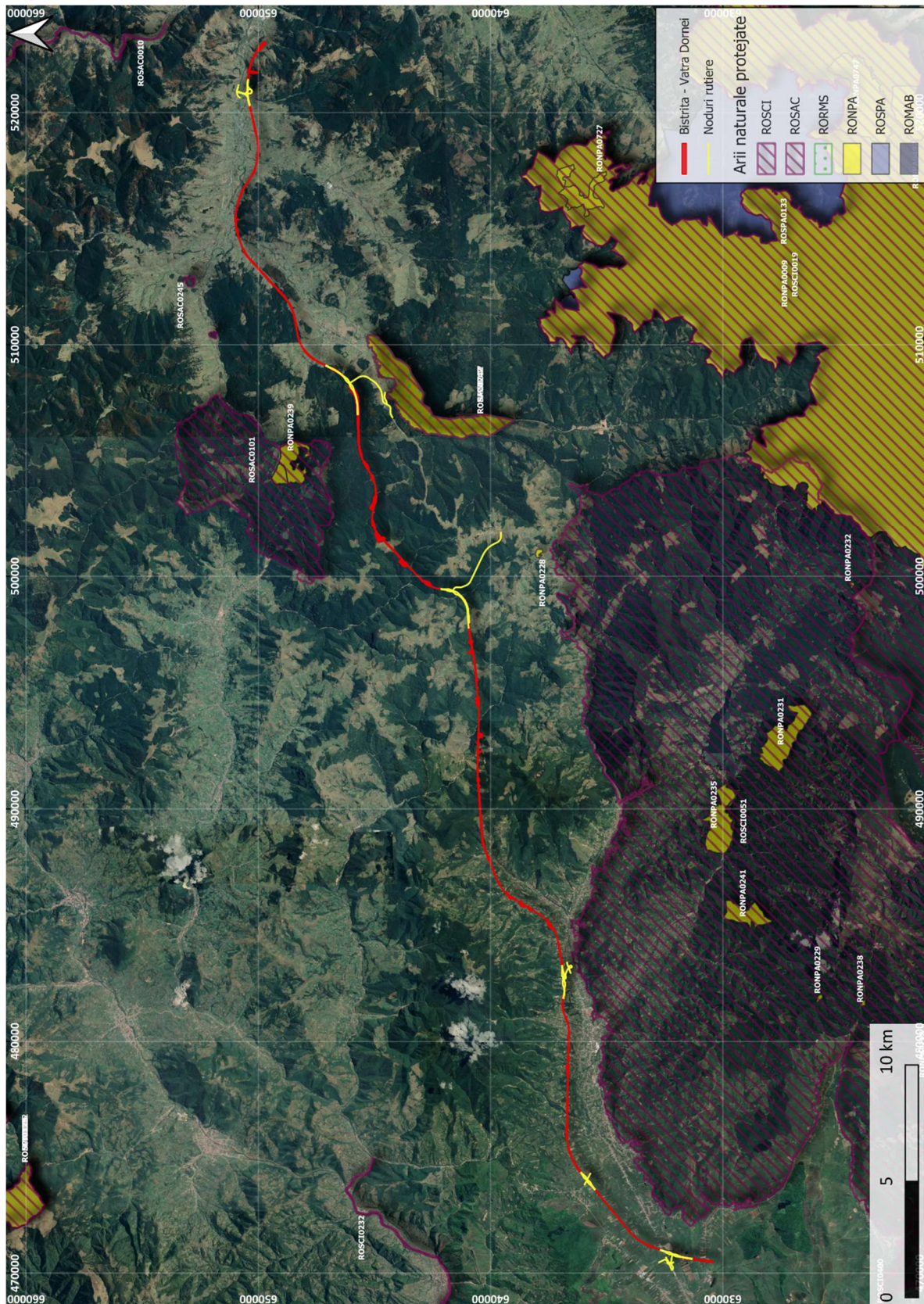


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 32 Amplasarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei în raport cu ariile naturale protejate



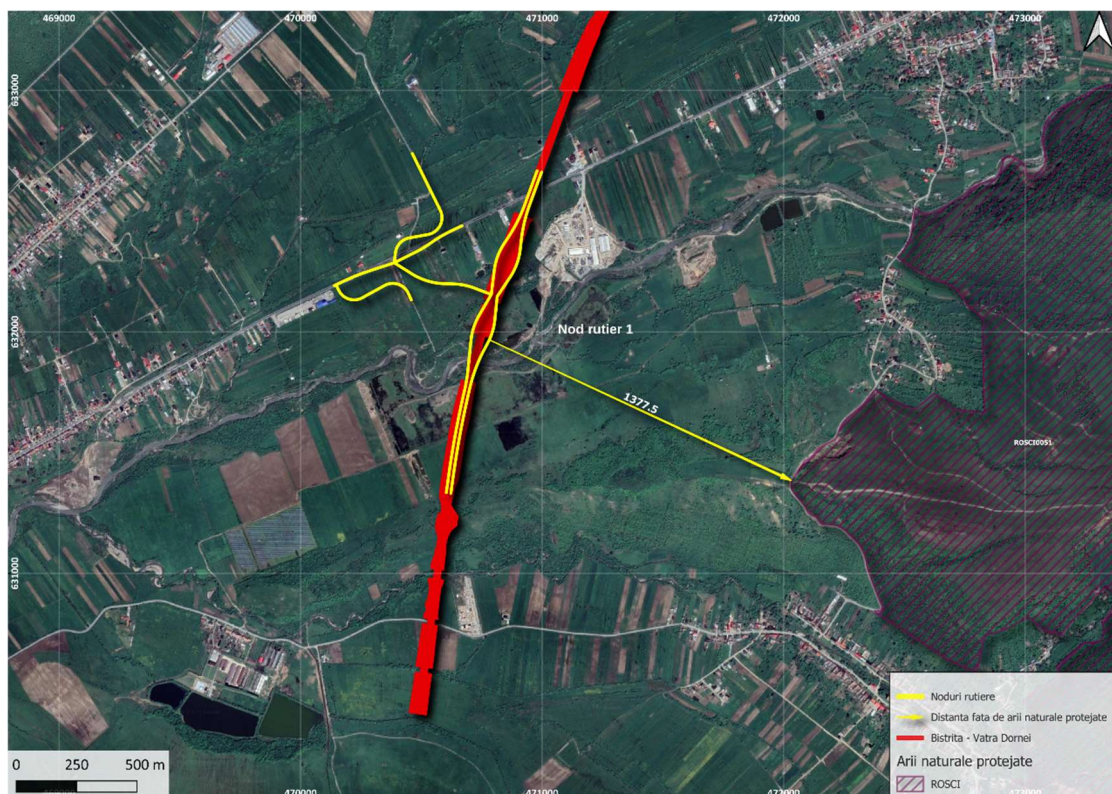
UNIUNEA EUROPEANĂ



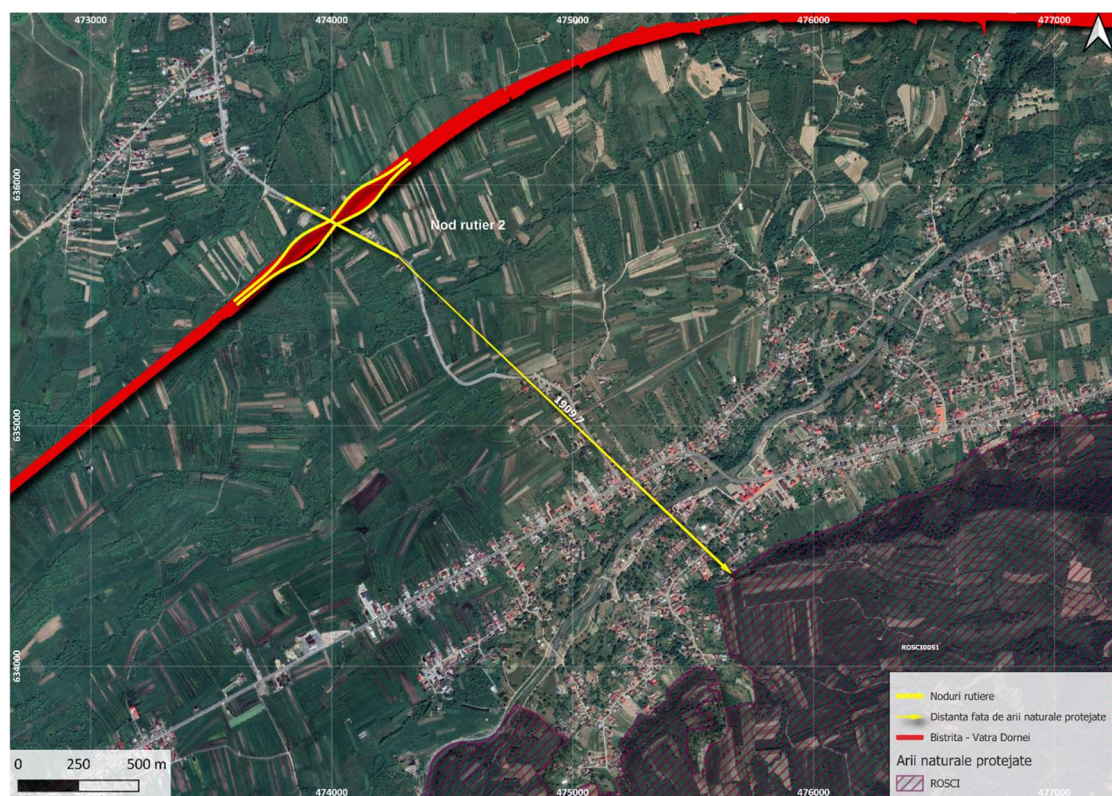
Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Amplasarea nodurilor rutiere în raport cu ariile protejate este prezentată în planșele de mai jos.



Planșa nr. 33 **Amplasarea nod rutier 1 în raport cu ariile protejate**



Planșa nr. 34 **Amplasarea nod rutier 2 în raport cu ariile protejate**

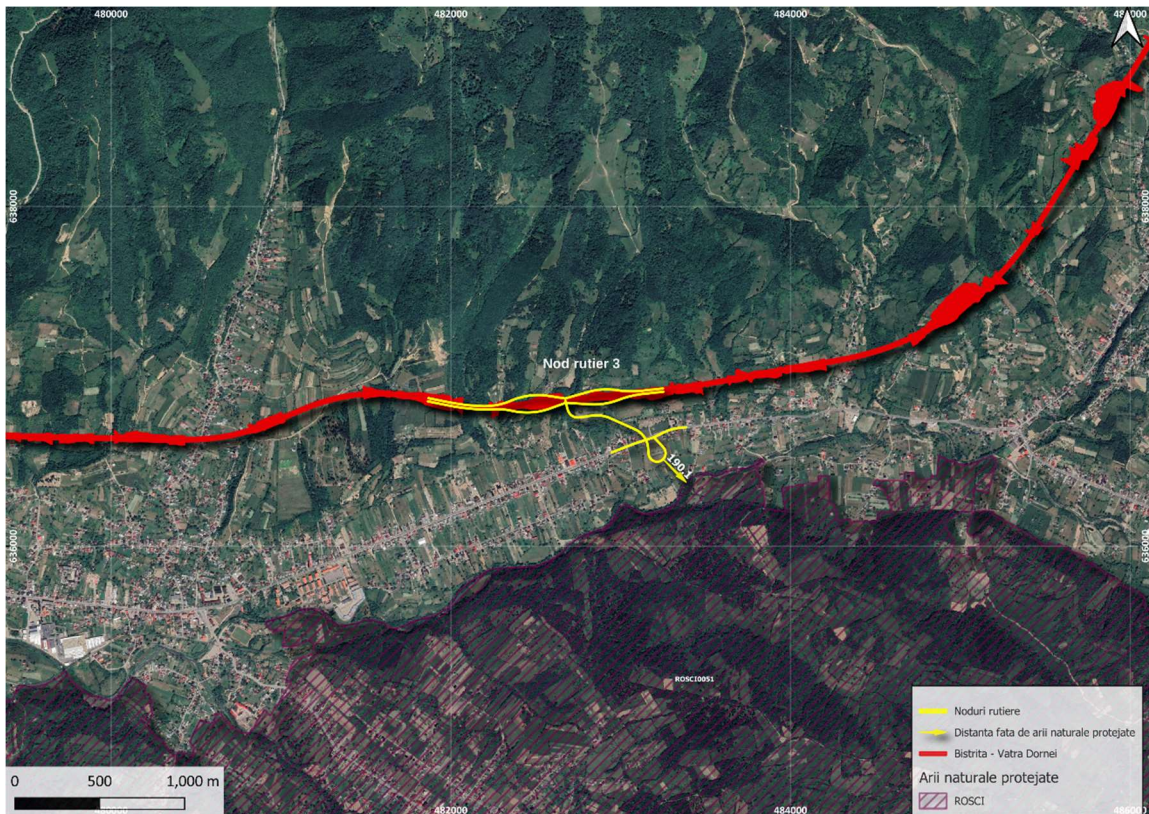


UNIUNEA EUROPEANĂ

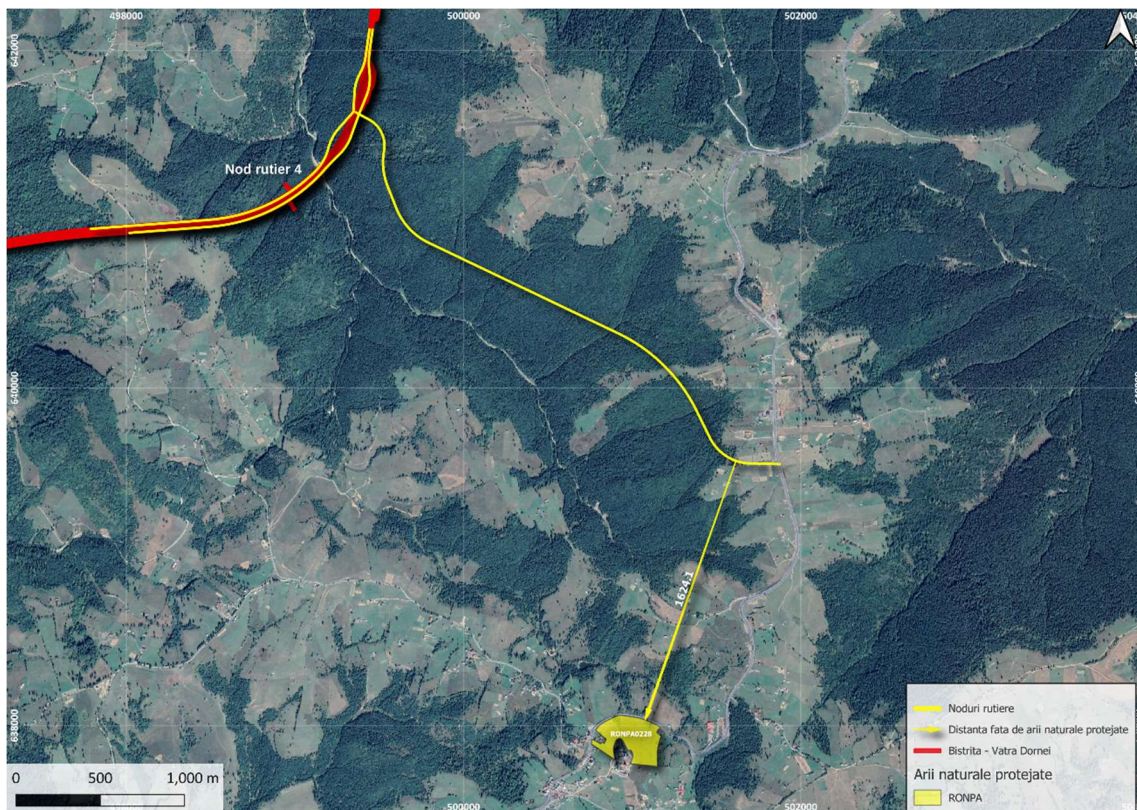


Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 35 **Amplasarea nod rutier 3 în raport cu ariile protejate**



Planșa nr. 36 **Amplasarea nod rutier 4 în raport cu ariile protejate**

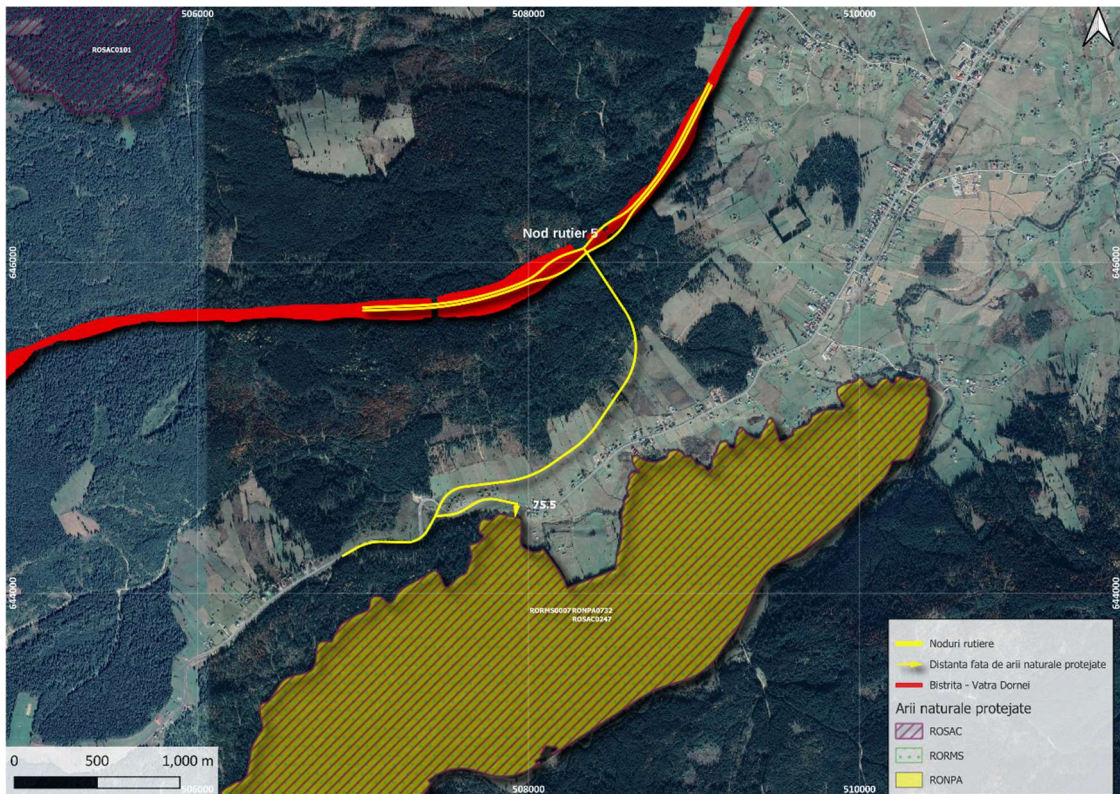


UNIUNEA EUROPEANĂ

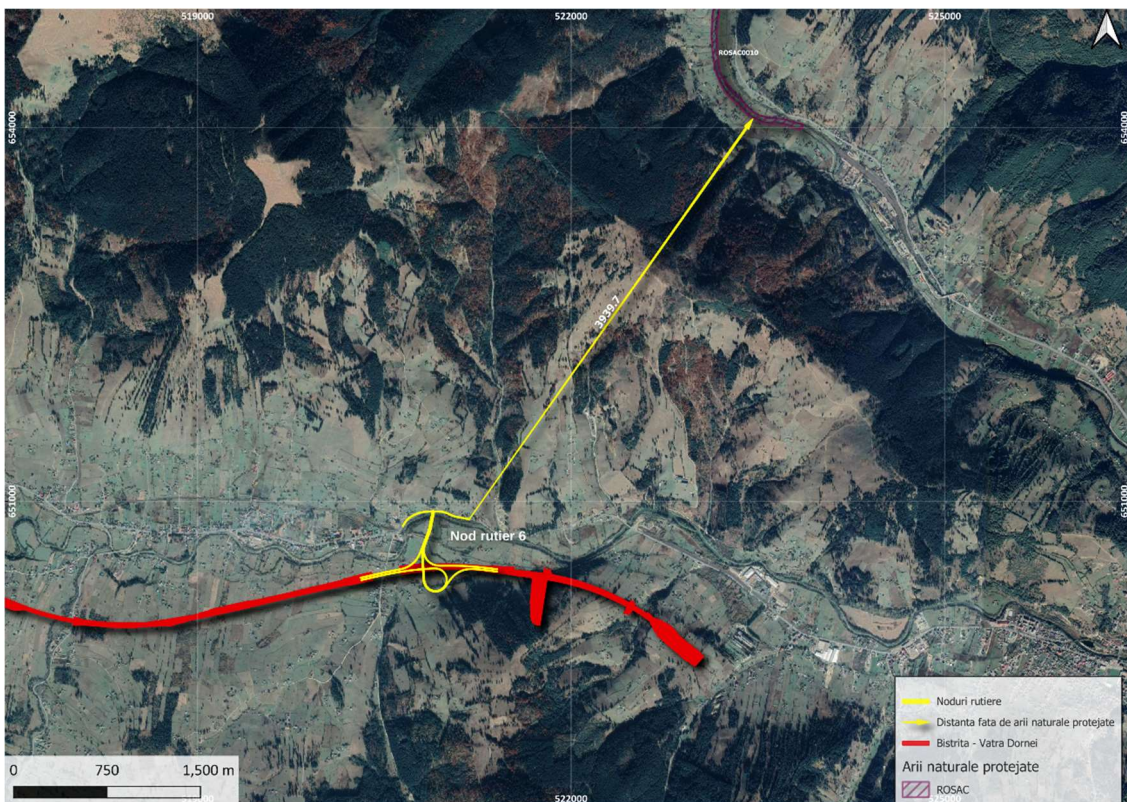


Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 37 Amplasarea nod rutier 5 în raport cu ariile protejate



Planșa nr. 38 Amplasarea nod rutier 6 în raport cu ariile protejate



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

13.2. Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar

Ariile protejate din proximitatea proiectului sunt prezentate în tabelul de mai sus.

Scurta descriere a ariilor protejate situate în proximitatea proiectului

ROSCI0051 Cușma

Situl Natura 2000 Cușma este situat în sectorul central - nordic al Carpaților Orientali și include atât bioregiunea Alpină, reprezentată prin Munții Călimani și Munții Bârgăului, cât și bioregiunea Continentală prin Piemontul Călimanilor, Depresiunea Budacului și Depresiunea Livezile - Bârgău. Aria sitului este formată din trei unități geologice: zona rocilor vulcanice și piroclastice (arealul masivului Călimani, dominat de conuri vulcanice), zona vulcano-sedimentară formată din roci piroclastice, microconglomerate și tufuri (Piemontul Călimanilor) și depozitele sedimentare (argile, nisipuri, pietrișuri) de vârstă miocenă, dispuse fragmentar, care formează prelungirea Podișului Transilvaniei. Complexitatea geomorfologică este dată de prezența celor două straturi genetice, vulcanic superior și vulcanogen-sedimentar inferior. Aglomeratele vulcanice formează o masă compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite. Andezitele se prezintă sub formă de curgeri de lave. Aglomeratele vulcanice formează chei și stâncării spectaculoase, de exemplu Bistrița Ardeleană, Stâncile Tătarului, Piatra Corbului, Piatra Cușmei. Rocile sedimentare apar sub forma unor versanți abrupti stâncoși, care limitează eruptivul. Văile care străbat acest sector au albiu adânci și pereți verticali de 350 - 450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, Șoimul de Jos, Șoimul de Sus, Neagra). Depozitele sedimentare conțin gresii calcaroase cu intercalații de marne. Cursul de apă cel mai important este Bistrița Ardeleană, care reprezintă limita dintre Călimani și Munții Bârgăului și se formează prin aportul râurilor Izvorul Lung și Colbu care, împreună cu afluenții, vin de sub vârfurile Bistriceiorul (1990 m), Zuzugăul, Dalbidanul, Străciorul, Tomnatec și Buba (1670 m). Limita de nord a sitului este Bârgăul, care se varsă în Bistrița Ardeleană la Prundu Bârgăului. Alți afluenți ai Bistriței Ardelene sunt Cușma (formează o parte din limita de vest) și Tănase. Budacul izvorăște de sub Vârful Poiana Cireșilor (1573 m). Budăcelul provine din Dealul Vulturii și formează o parte din limita sudică a sitului. Dintre puținele lacuri și mlaștini ale sitului amintim Tăul Zânelor și Lacul de acumulare Colibița, situat pe Bistrița Ardeleană, având o suprafață de 270 ha și 13 km lungime.

Vegetația sitului se încadrează în etajul montan și se caracterizează printr-o mare omogenitate, datorită naturii reliefului și uniformității climatului. În sit domină pădurile (72%), în special cele de amestec de fag și brad. Au fost identificate 34 de asociații vegetale și 11 habitate de interes comunitar. Două specii de floră sunt periclitate (bradul și scara Domnului), trei sunt vulnerabile (angelica, arnica și smirdarul) iar 23 de specii sunt endemice pentru Carpați. Specii rare sunt jneapănul, zădă, țisa, roua cerului, bulbucii de munte, laleaua pestriță, vulturica. Un relict glaciatic este endemic, fiind semnalat doar la Piatra Cușmii. Două specii de licheni și mușchi au valoare conservativă. „Molidul candelabru” din Valea Cușma reprezintă un punct de atracție pentru turiști, având o înălțime de 20 m. O notă aparte pe valea Cușma o reprezintă apariția plantațiilor de stejar, măr și păr (numite „rariște” sau „breite”), care permit utilizarea terenurilor slab fertile drept pășuni, atrăgând fauna sălbatică și scăzând presiunea asupra culturilor agricole. Complexitatea genetică, climatul și geomorfologia zonei susțin o diversitate faunistică deosebită, situl adăpostind nouă specii de vertebrate de interes comunitar (trei specii de carnivore mari, trei specii de amfibieni și trei specii de pești), precum și cinci specii de nevertebrate de interes comunitar (insecte). Dintre insecte, cei mai frecvenți sunt fluturii (427 de specii), de interes protectiv fiind fluturele tigrului de Jersey, fluturele vârgat, fluturele roșu de mlaștină etc. În sit se găsesc trei specii de pești de interes comunitar, două în



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

cursurile de apă cu substrat pietros (zglăvoc și petroc) și una pe cursurile cu fund nisipos și mâlos (mreană vânăță). Amfibienii sunt reprezentați de trei specii de interes comunitar: tritonul cu creastă, tritonul carpatic și izvorașul cu burta galbenă, la care se adaugă broasca râioasă brună, broasca roșie de munte, brotăcelul. Reptilele sunt reprezentate de gușter, șopârla de câmp, șopârla de munte. În etajul montan întâlnim șarpele lui Esculap și vipera, în zona stâncăriilor din Chei. Carnivorele mari din sit (urs, lup, râs) au populații stabile pe termen lung. Căpriorul și cerbul, ierul, nevăstuica și bursucul întregesc tabloul mamiferelor prezente. Liliicii sunt bine reprezentați prin liliacul mic cu potcoavă, liliacul comun și liliacul comun mic, care formează o colonie în podul Bisericii ortodoxe din Prundu Bârgăului. În zona Colibița întâlnim liliacul cu aripi lungi, liliacul de apă și liliacul bicolor. Dintre cele 85 de specii de păsări semnalate în sit, 18 sunt de interes comunitar. Speciile de păsări cele mai interesante sunt acvila țipătoare mică, acvila de munte, viesparul, ierunca, caprimulgul, ciocănitoarea cu trei degete, ciocănitoarea cu spate alb, silvia porumbacă.

ROSAC0101 Larion

Situl este localizat în Depresiunea Dornelor în apropierea Gării Gradinita și include subparcelele silvice 84A, B, 85A, B, C, D, 86A, B, C, D, E, 87A, B, C, D, E din unitatea de producție I Tesna (Ocolul silvic Tesna editia 2000). Tinoavele sunt înconjurată de păduri de molid cu structuri complexe, neregulate cu exces de umiditate în sol. Sunt prezente rare exemplare de cires, brad și fag. Pe vaile umede apar aninul alb, mesteacanul și plopul tremurător. Situl este despartit în două datorită drumului județean 172D care îl traversează. Întrucât pentru acest drum s-au întocmit planuri de reabilitare (în prezent fiind impracticabil) s-a exclus din sit o fasie cu o lățime de 30 m care include ampriza lui.

Tinoavele se remarcă prin diversitatea structurală și floristică deosebită. Situl se află într-o stare de conservare relativ bună, are o suprafață cu strat de turbă mare ceea ce îi asigură stabilitatea în cazul fragmentării. Prezintă o importantă populație de *Drosera rotundifolia* apoximativ 500 de exemplare cantonate într-o suprafață de apoximativ 1 ha. Speciile principale de arbori în sunt pinul silvestru, molidul și mesteacanul pufos (există porțiuni cu compoziție pură de pin silvestru cât și porțiuni unde acesta se amestecă cu molidul și mesteacanul pufos). Stratul de turbă are grosimi considerabile (în jur de 3m). Trebuie menționată capacitatea de regenerare a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniată de prezența puietilor de molid și pin de diverse vârste și dimensiuni. În prezent suprafețele de pădure sunt incluse în fond forestier și sunt încadrate în Grupa I funcțională (funcția specială de protecție) fiind supuse regimului de conservare deosebită.

ROSAC0247 Tinovul Mare Poiana Stampei

Situl se caracterizează printr-un sol foarte acid, sărac în nutrienți și minerale. Datorită mușchilor ce vegetează abundent solul și apa au devenit puternic acide ajungând la un pH cu valori cuprinse între 4-5,2. Stratul de turbă are o grosime medie de 3m. Asociația vegetală este dominată de speciile *Sphagnum* și *Eriophorum vaginatum*. Specia forestieră dominantă este *Pinus silvestris* forma turfosa, care datorită acidității vegetează greu atingând diametre de 10-22cm la vârste între 80-110 ani.

Situl este reprezentativ pentru Bazinul Dornelor și adaposteste majoritatea speciilor oligotrofe de tinov, iar în zona de tampon din partea nord-estică a tinovului se află și o populație compactă de *Sphagnum wulfianum*, foarte rară în România. Următoarele specii trecute la rubrica D (Other reasons) sunt specii higrofile de terenuri slab înmlăștinite și de margini de mlăștini împadurite, care pe măsura ce va crește depozitul de turbă vor evolua spre mlăștini împadurite: *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Salix aurita*, *Spiraea chamaedryfolia*.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

ROSAC0245 Tinovul de la Românești

Situl este localizat în Depresiunea Dornelor în raza localității Romanesti și include parcela silvică 127 și parte din parcela 136 din unitatea de producție II Cucureasa (Ocolul silvic Cosna) cât și porțiuni din afara fondului forestier. Insulele de tinov cu pin silvestru sunt înconjurată de păduri acidofile de molid cu mușchi. De asemenea situl include turbarii active.

Tinoavele de pin se remarcă prin diversitatea structurală și floristică deosebită. Stratul de turba are grosimi considerabile (în jur de 3m). Trebuie menționată capacitatea de regenerare deosebită a speciilor arborescente edificatoare pentru habitat subliniată de prezența și vitalitatea deosebită a puietilor de molid și pin. În prezent suprafețele aflate în fond forestier sunt încadrate în Grupa I funcțională (funcția specială de protecție) fiind supuse regimului de conservare deosebită. Prezintă o importantă populație de *Drosersa rotundifolia* apoximativ, 5000 de exemplare cantonate într-o suprafață de apoximativ 0,15 ha. Prezența unei populații foarte restrânse de *Ligularia sibirica* mărește importanța sitului.

ROSAC0010 Bistrița Aurie

Situl este localizat în lungul râului Bistrița Aurie și este reprezentat de un habitat caracteristic apelor din zona montană inferioară, respectiv păduri aluviale cu arin. În partea inferioară a versanților, în amestec cu fagul se întâlnesc și alte specii de foioase (carpen, jugastru, paltin etc.) iar în lungul apei se găsesc esențe moi (mai ales arin, plop, salcie). De asemenea, se întâlnește vegetație ierboasă mezofilă formând pajști de diferite dimensiuni.

Habitatele sunt foarte bine reprezentate de tipul prioritar 91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), în proporție de semnificativă. Foarte important este echilibrul între om și natură din această zonă cu foarte multă tradiție; în sit este inclusă o parte din localitatea Ciocănești, cu o deosebită valoare culturală.

RONPA0732 Tinovul Poiana Stampei

Tinovul Poiana Stampei este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV IUCN (rezervație naturală de tip botanic), situată în județul Suceava, pe teritoriul administrativ al comunei Poiana Stampei.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea nr.5 din 6 martie 2000 (privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate) și este inclusă în situl de importanță comunitară Tinovul Mare Poiana Stampei, sit care începând cu data de 25 octombrie 2011 a fost desemnat ca zonă umedă de importanță internațională. Aceasta reprezintă o zonă naturală (mlăștini oligotrofe împădurite) ce adăpostește o gamă diversă de vegetație higrofilă (specifică tinoavelor) protejată la nivel european și conservă câteva specii faunistice aflate pe lista roșie a IUCN.

RORMS0007 Tinovul Poiana Stampei

Rezervație Științifică, NATURA 2000. Considerat cea mai mare turbarie oligotrofa din România, situl este împădurit cu pin *Pinus silvestris f.turfosa* și înconjurat de pădure de molid, care acționează ca zonă tampon. Include mai multe tipuri de habitat enumerate în Directiva UE privind habitatele și oferă un adăpost pentru specii de faună și floră rare la nivel internațional, cum ar fi *Ligularia sibirica*. Pot fi găsite multe nevertebrate precum rotifere, cladocere, copepode și insecte, iar turbăria



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

găzduiește și specii de alge endemice precum *Batrachospermum dornense*. Unele dintre speciile de plante, cum ar fi mușchiul *Sphagnum wulfianum* și feriga *Dryopteris cristata*, sunt relictate în România. Componentele forestiere ale sitului sunt importante pentru prevenirea inundațiilor, mai ales în perioadele de primăvară și ploioase. Situl joacă un rol în purificarea apei și stochează cantități considerabile de dioxid de carbon pe măsură ce turba crește. Este folosit în principal pentru cercetare științifică și în scopuri educaționale. Vânturile puternice au dus la pagube serioase ale copacilor, care se așteaptă să ducă la o creștere a populațiilor de insecte cu scoarță.

RONPA0239 Crovul de la Larion

Crovul de la Larion este o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip botanic), situată în județul Bistrița-Năsăud, pe teritoriul administrativ al comunei Lunca Ilvei.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea Nr. 5 din 6 martie 2000 publicată în Monitorul Oficial al României Nr. 152 din 12 aprilie 2000 (privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - arii protejate) și se întinde pe o suprafață de 250 de hectare.

Aria naturală suprapusă sitului Natura 2000 - Larion, reprezintă o turbărie, pe a cărei arie este întâlnită o vegetație alcătuită din specii forestiere și plante (oligotrofe) specifice turbăriilor, adaptate la soluri sărace în nutrienți, dintre care și specia de plantă carnivoră, relictă glaciară, cunoscută sub denumirea de roua cerului (*Drosera rotundifolia*).

13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Analiza privind efectivele populaționale ale speciilor de interes comunitar și a suprafețelor habitatelor de interes comunitar din zona de interes a proiectului este realizată pe baza datelor provenite din evaluările precizate în Formularele Standard Natura 2000 actualizate și a Planurilor de Management.

În tabelul următor sunt prezentate speciile și habitatele pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate:

Tabel nr. 37 - Speciile și habitatele pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate.

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
ROSCI0051 Cușma	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
	9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum
	91D0 Turbării cu vegetație forestieră
	91E0 Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus xcelisior</i>
	91V0 Păduri dacice de fag - <i>Symphyto-Fagion</i>
	91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen
	9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea Montană - <i>Vaccino-Piceetea</i>
	4060 Tufişuri alpine și boreale
	1352 <i>Canis lupus</i>
	1354 <i>Ursus arctos</i>



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	1361 Lynx lynx
	1193 Bombina variegata
	1166 Triturus cristatus
	2001 Triturus montandoni
	1138 Barbus meridionalis
	1163 Cottus gobio
	1122 Gobio uranoscopus
	1078 Callimorpha quadripunctaria
	1052 Euphydryas maturna
	4036 Leptidea morsei
	1060 Lycaena dispar.
	4054 Pholidoptera transsylvanica
<p>Proiectul se află la o distanță de 453 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate speciile de mamifere mari pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Canis lupus</i>, <i>Ursus arctos</i>, <i>Lynx lynx</i>, <i>Bombina variegata</i></p>	
ROSAC0101 Larion	91D0 Turbării cu vegetație forestieră
	1386 Buxbaumia viridis
	1352 Canis lupus
	1361 Lynx lynx
	1354 Ursus arctos
<p>Proiectul se află la o distanță de 1200 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate speciile de mamifere mari pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Canis lupus</i>, <i>Ursus arctos</i>, <i>Lynx lynx</i></p>	
ROSAC0247 Tinovul Mare Poiana Stampei	91D0* Turbării cu vegetație forestieră
	7110* Tinoave bombate active
	7120 Tinoave bombate degradate, capabile încă de regenerare naturală
	1193 Bombina variegata
	4046 Cordulegaster heros
	1381 Dicranum viride
	1393 Drepanocladus vernicosus
	1042 Leucorrhinia pectoralis
	1758 Ligularia sibirica
	1355 Lutra lutra
	2001 Triturus montandoni
	1354 Ursus arctos
<p>Proiectul se află la o distanță de 1150 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p>	

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
<p>În zona proiectului au fost identificate speciile de mamifere mari pentru care a fost declarat situl, <i>Ursus arctos</i>.</p>	
ROSAC0245 Tinovul de la Românești	91D0* Turbării cu vegetație forestieră
	9410 Păduri acidofile de molid –Picea abies- din etajul montan până în cel alpin - VaccinioPiceetea-
	7110* Tinoave bombate active
	1758 Ligularia sibirica
<p>Proiectul se află la o distanță de 2380 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p>	
ROSAC0010 Bistrița Aurie	91E0* Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior -Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae;
	3240 Vegetație lemnoasă cu Salix eleagnos
	5266 Barbus petenyi
	1193 Bombina variegata
	1386 Buxbaumia viridis
	6965 Cottus gobio all others
	1105 Hucho hucho
1355 Lutra lutra	
<p>Proiectul se află la o distanță de 3960 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate speciile pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Bombina variegata</i>, dar având în vedere distanța față de sit, este puțin probabil ca aceasta să provină din aria natural protejată.</p>	
ROSCI0232 Someșul Mare Superior	91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion
	6965 Cottus gobio all others
	4123 Eudontomyzon danfordi
	1355 Lutra lutra
	6145 Romanogobio uranoscopus
5197 Sabanejewia balcanica	
<p>Proiectul se află la o distanță de 7000 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului nu au fost identificate speciile pentru care a fost declarat situl</p>	
ROSCI0400 Șieu - Budac	1130 Aspius aspius



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	5264 Barbus carpathicus
	1193 Bombina variegata
	1355 Lutra lutra
	5339 Rhodeus amarus
	6143 Romanogobio kesslerii
	6145 Romanogobio uranoscopus
	5329 Romanogobio vladykovi
	5197 Sabanejewia balcanica
<p>Proiectul se află la o distanță de 7290 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate speciile pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Bombina variegata</i>, dar având în vedere distanța față de sit, este puțin probabil ca aceasta să provină din aria natural protejată.</p>	
ROSCI0019 Călimani - Gurghiu	3220 Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor
	3260
	4060 Tufărișuri alpine și boreale
	4070 Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum
	6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios
	6170 Pajiști calcifile alpine și subalpine
	6230 Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase
	6240 Pajiști stepice subpanonice
	6410 Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argilos-nămoloase
	6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin
	6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii
	6520 Fânețe montane .
	7110 Turbării active
	7240 Formațiuni pioniere alpine din Caricion bicoloris-atrofusca
	8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase
8310 Peșteri în care accesul publicului este interzis (Peșteri închise accesului public	



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum
	9130 Păduri de fag de tipul Asperulo-Fagetum
	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum
	9180 Păduri de Tilio-Acerion pe versanți, grohotișuri și ravene
	91E0 Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (AlnoPadion, Alnion incanae, Salicion albae)
	91V0 Păduri dacice de fag
	91Y0 Păduri de stejar și carpen dacice
	9410 Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine
	9420 Păduri montane de Larix decidua și/sau Pinus cembra
	1617 Angelica palustris
	1308 Barbastella barbastellus
	5266 Barbus petenyi
	1193 Bombina variegata
	4070 Campanula serrata
	1352 Canis lupus
	4012 Carabus hampei
	4014 Carabus variolosus
	1088 Cerambyx cerdo
	6965 Cottus gobio all others
	1086 Cucujus cinnaberinus
	1902 Cypridium calceolus
	1381 Dicranum viride
	4123 Eudontomyzon danfordi
	6169 Euphydryas maturna
	6199 Euplagia quadripunctaria
	6216 Hamatocaulis vernicosus
	1105 Hucho hucho
	4097 Iris aphylla subsp. hungarica
	4036 Leptidea morsei
	1758 Ligularia sibirica
	1083 Lucanus cervus



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	1355 Lutra lutra
	1060 Lycaena dispar
	1361 Lynx lynx
	1389 Meesia longiseta
	1310 Miniopterus schreibersii
	1323 Myotis bechsteinii
	1307 Myotis blythii
	1321 Myotis emarginatus
	1324 Myotis myotis
	6966 Osmoderma eremita Complex
	4054 Pholidoptera transsylvanica
	1304 Rhinolophus ferrumequinum
	1303 Rhinolophus hipposideros
	6145 Romanogobio uranoscopus
	1087 Rosalia alpina
	5197 Sabanejewia balcanica
	4116 Tozzia carpathica
	1166 Triturus cristatus
	2001 Triturus montandoni
	4008 Triturus vulgaris ampelensis
	1354 Ursus arctos
<p>Proiectul se află la o distanță de 8375 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate speciile pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Ursus arctos</i>, <i>Lynx lynx</i>, <i>Canis lupus</i>, <i>Bombina variegata</i> dar având în vedere distanța față de sit, este puțin probabil ca aceasta să provină din aria natural protejată.</p>	
ROSPA0133 Munții Călimani	A085 Accipiter gentilis
	A086 Accipiter nisus
	A324 Aegithalos caudatus
	A223 Aegolius funereus
	A247 Alauda arvensis
	A259 Anthus spinoletta
	A256 Anthus trivialis
	A226 Apus apus
	A091 Aquila chrysaetos
	A089 Aquila pomarina



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	A221 Asio otus
	A263 Bombycilla garrulus
	A104 Bonasa bonasia
	A215 Bubo bubo
	A087 Buteo buteo
	A087 Buteo buteo
	A087 Buteo buteo
	A088 Buteo lagopus
	A366 Carduelis cannabina
	A364 Carduelis carduelis
	A363 Carduelis chloris
	A365 Carduelis spinus
	A334 Certhia familiaris
	A264 Cinclus cinclus
	A373 Coccothraustes coccothraustes
	A373 Coccothraustes coccothraustes
	A207 Columba oenas
	A207 Columba oenas
	A208 Columba palumbus
	A350 Corvus corax
	A348 Corvus frugilegus
	A347 Corvus monedula
	A122 Crex crex
	A212 Cuculus canorus
	A253 Delichon urbica
	A239 Dendrocopos leucotos
	A237 Dendrocopos major
	A236 Dryocopus martius
	A376 Emberiza citrinella
	A269 Erithacus rubecula
	A103 Falco peregrinus
	A099 Falco subbuteo
	A096 Falco tinnunculus
	A321 Ficedula albicollis
	A322 Ficedula hypoleuca



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	A320 Ficedula parva
	A359 Fringilla coelebs
	A360 Fringilla montifringilla
	A342 Garrulus glandarius
	A217 Glaucopteryx holbrooki
	A251 Hirundo rustica
	A233 Jynx torquilla
	A338 Lanius collurio
	A340 Lanius excubitor
	A369 Loxia curvirostra
	A246 Lullula arborea
	A280 Monticola saxatilis
	A261 Motacilla cinerea
	A260 Motacilla flava
	A319 Muscicapa striata
	A344 Nucifraga caryocatactes
	A328 Parus ater
	A329 Parus caeruleus
	A327 Parus cristatus
	A330 Parus major
	A326 Parus montanus
	A325 Parus palustris
	A354 Passer domesticus
	A356 Passer montanus
	A112 Perdix perdix
	A072 Pernis apivorus
	A273 Phoenicurus ochruros
	A274 Phoenicurus phoenicurus
	A315 Phylloscopus collybita
	A314 Phylloscopus sibilatrix
	A316 Phylloscopus trochilus
	A343 Pica pica
	A241 Picoides tridactylus
	A234 Picus canus
	A267 Prunella collaris



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Situri NATURA 2000	Specii și habitate
	A266 Prunella modularis
	A266 Prunella modularis
	A372 Pyrrhula pyrrhula
	A318 Regulus ignicapillus
	A318 Regulus ignicapillus
	A317 Regulus regulus
	A317 Regulus regulus
	A275 Saxicola rubetra
	A155 Scolopax rusticola
	A332 Sitta europaea
	A219 Strix aluco
	A220 Strix uralensis
	A311 Sylvia atricapilla
	A309 Sylvia communis
	A308 Sylvia curruca
	A108 Tetrao urogallus
	A265 Troglodytes troglodytes
	A283 Turdus merula
	A285 Turdus philomelos
	A282 Turdus torquatus
	A287 Turdus viscivorus
	A287 Turdus viscivorus
	A232 Upupa epops
<p>Proiectul se află la o distanță de 8375 m față de aria protejată, astfel că nu intersectează speciile de habitate pentru care a fost declarat situl.</p> <p>În zona proiectului au fost identificate mai multe specii de păsări pentru care a fost declarat situl, respectiv <i>Aquila pomarine</i>, <i>Pica pica</i>, <i>Pernis apivorus</i>, <i>Lanius collurio</i>, <i>Buteo buteo</i>, <i>Turdus merula</i>, o lista completă va fi furnizată după finalizarea monitorizării necesare realizării studiului de evaluare adecvată.</p>	

13.4. Justificarea legăturii directe a proiectului cu necesitatea acestuia pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Proiectul propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul ariilor naturale protejate din proximitate.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

13.5. Estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Impactul potențial pe care proiectul îl poate genera asupra componentelor de biodiversitate se poate manifesta diferit în funcție de etapa proiectului. Analiza impactului s-a realizat în baza Obiectivelor Specifice de Conservare stabilite pentru situri, cu respectarea cerințelor Circularei emise de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 4654/02.07.2020 și cu Decizia etapei de evaluare inițială nr. 131/30.09.2022 emisă de Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Detalii privind potențialele impacturi identificate sunt prezentate în Anexa 3 – Tabele evaluare OSC atasata prezentului Memoriu.

Etapa de execuție a proiectului

În această etapă se estimează a se produce următoarele tipuri de impacturi: perturbarea activității speciilor și reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de faună sălbatică ca urmare a coliziunii indivizilor cu traficul de șantier. Proiectul nu este în măsură să conducă la pierderi sau alterări ale habitatelor, având în vedere că nu interectează niciun sit Natura 2000 și că este situat la o distanță suficient de mare pentru a putea fi considerată improbabilă răspândirea speciilor de plante invazive din zona autostrăzii până în zona siturilor.

Perturbarea activității speciilor

Aceasta poate apărea ca urmare a creșterii nivelului de zgomot în zonele sensibile din vecinătatea traseului autostrăzii (habitate favorabile pentru speciile de faună), precum și din cauza iluminatului artificial sau managementului inadecvat al deșeurilor (în principal menajere). Este recomandat ca analiza detaliată a potențialului de perturbare a speciilor ca urmare a creșterii nivelului de zgomot să se realizeze în cadrul unui Studiu de Evaluare Adecvată, în urma finalizării unei modelări a nivelului estimat de zgomot.

Procesele de pregătire a frontului de lucru (curățarea vegetației, decopertarea solului, pregătire maluri etc.) pot genera un impact temporar asupra habitatelor și speciilor care depind de acestea. În timpul execuției lucrărilor, activitățile și utilajele din frontul de lucru pot crea disconfort speciilor din proximitate prin creșterea nivelului de zgomot și a prezenței umane în zonă, ce va avea un impact comportamental asupra acestora, rezultând în evitarea zonelor din aria de influență a lucrărilor.

Pentru reducerea sau evitarea impactului este necesar ca activitățile propuse în interiorul siturilor intersectate, să fie precedate de o investigație la care să participe o echipă mixtă de specialiști pentru identificarea potențialelor cuiburi sau adăposturi de animale. În eventualitatea identificării acestora, indivizii vor fi relocați conform normelor legislative în vigoare și celor mai bune practici recomandate.

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de faună

Această formă de impact poate apărea ca urmare a desfășurării traficului de șantier și a apariției victimelor accidentale. Poate afecta un spectru larg de specii ce includ: animale cu mobilitate ridicată (ex: mamifere mari) sau specii zburătoare (ex: nevertebrate, păsări, lilieci). În cazul acestei autostrăzi, riscurile mai mari sunt legate de speciile de mamifere, ce au o mobilitate mai mare și pot ajunge din zona siturilor Natura 2000 până în zona autostrăzii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Etapa de operare a proiectului

În această etapă pot apărea următoarele tipuri de impacturi: perturbarea activității speciilor, reducerea efectivelor populaționale ale speciilor și fragmentarea habitatelor.

Perturbarea activității speciilor

În perioada de operare, nivelul de zgomot și vibrații reprezintă o sursă de disconfort pentru unele specii de animale din proximitatea autostrăzii. Natura predictibilă și cadențată a disconfortului poate duce la adaptarea unor specii cu aceasta, diminuând în timp efectul negativ. Nivelul estimat al impactului pentru această formă de impact este considerat a fi nesemnificativ la acest moment.

Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de faună

Ca urmare a desfășurării traficului rutier este posibilă creșterea ratei de mortalitate, (crește riscul de coliziune datorită vitezei de deplasare), la nivelul unui spectru larg de specii ce includ: animale cu mobilitate ridicată (ex: mamifere mari) sau specii zburătoare (ex: nevertebrate, păsări, lilieci). Acest risc nu este constant în timp și spațiu, fiind variabil în funcție de condițiile meteorologice (de exemplu ceața împiedică vizibilitatea și propagarea sunetului, ducând la lipsa răspunsului animalului de evitare a unei coliziuni).

Un nivel incert al potențialului impact generat de coliziunea indivizilor cu traficul auto este estimat și în cazul speciilor de păsări. Apariția unui potențial impact semnificativ nu poate fi exclusă în cazul acestor specii.

Este recomandat ca aceste incertitudini să fie adresate în evaluările realizate în cadrul unui Studiu de Evaluare Adecvată.

Fragmentarea habitatelor

Barierile fizice și comportamentale limitează sau împiedică dispersia sau deplasarea liberă a speciilor în cadrul arealelor lor potențiale de distribuție. Proiectul se află în apropierea unui coridor ecologic pentru mamifere mari și este în măsură să contribuie la fragmentarea acestuia. Acest coridor este legat de situri Natura 2000, astfel considerat că este în măsură să afecteze integritatea acestora. Este important de menționat că în situația actuală acest coridor este fragmentat de drumurile din zonă. Această fragmentare deja existentă crește riscul de apariție a unui potențial impact cumulat semnificativ, potențial impact necesar a fi analizat în detaliu în Studiul de Evaluare Adecvată.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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:

Traseul autostrăzii se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților, din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

În tabelul următor, este prezentată intersecția proiectului de autostradă cu corpurile de apă de suprafață situate în Spațiul hidrografic Someș-Tisa și Bazinul hidrografic Siret.

Spațiul hidrografic Siret, este situat în partea de est, nord est a țării, învecinându-se la vest cu bazinele Someș- Tisa, Mureș și Olt, la sud cu bazinele Ialomița – Buzău , iar la est cu bazinul Prut.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Siret cuprinde teritorii din 12 județe, respectiv: Suceava, Neamț, Bacău, Vrancea, Botoșani, Iași, Galați, Buzău, Covasna, Harghita, Bistrița Năsăud și Maramureș.

Spațiul hidrografic Someș-Tisa, este situat în partea de nord și nord-vest a țării, fiind delimitat la nord de granița naturală - râul Tisa cu Ucraina pe o lungime de 61 km, la vest de granița cu Republica Ungară, iar pe teritoriul țării se învecinează cu bazinul Siretului la est, bazinul Mureșului la sud și bazinul Crișurilor la sudvest.

Din punct de vedere administrativ, spațiul hidrografic Someș-Tisa cuprinde teritoriul a 7 județe, respectiv: Cluj, Sălaj, Bistrița-Năsăud, Maramureș, Satu Mare, Alba și Bihor. Ponderea ultimelor două este nesemnificativă.

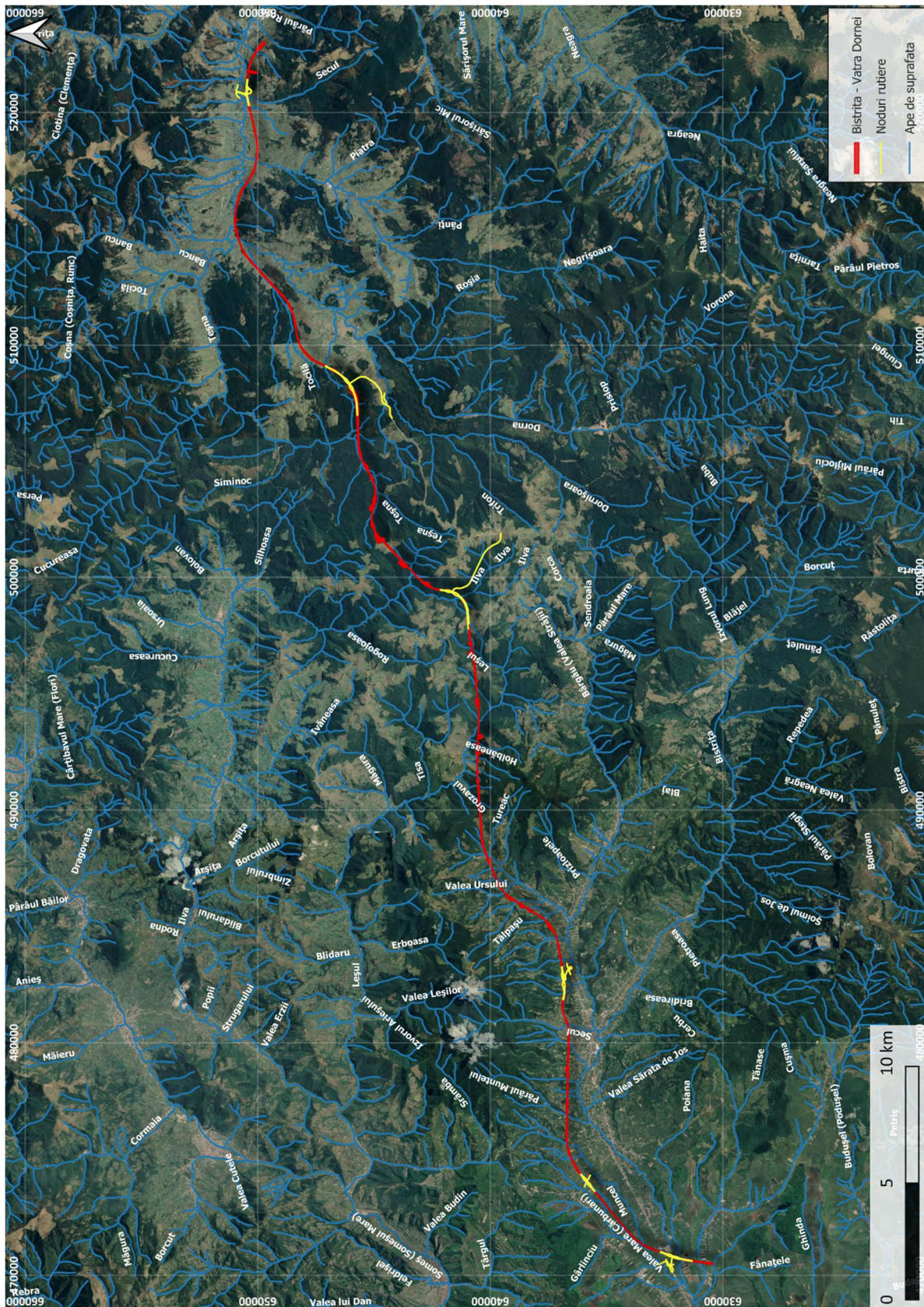


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Plașa nr. 39 Amplasarea autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei în raport cu corpurile de apă de suprafață

Tabel nr. 38 - Intersecția proiectului de autostradă cu corpurile de apă de suprafață

Nr. Crt.	Bazin Hidrografic	Curs de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Categoria	Cod sub-bazin/ spațiu hidrografic (cod subunitate)
1	Someș-Tisa	Tănase	Bistrița – av. ev. derivație Colibița – CHE – cf. Tănase și afluenți	RORW2.1.24.4_B3	RW	R001
2		Bistrița	Bistrița – av. ev. derivație Colibița – CHE – cf. Tănase și afluenți	RORW2.1.24.4_B3	RW	R001
3		Muncel	Muncel și afluenți	RORW2.1.24.4.8_B1	RW	RO17
4		Leșu	Leșu și afluenți	RORW2.1.10.7_B1	RW	RO01
5		Ilva	Ilva și afluenți fără Leșu	RORW2.1.10_B1	RW	RO01
6	Siret	Teșna	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	RW	RO10
7		Dorna	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	RW	RO10
8		Negrișoara	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	RW	RO10
9		Secul	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	RW	RO10

De asemenea, proiectul se suprapune cu 2 corpuri de apă subterane, respectiv ROSO09 – Someșul Mare, lunca și terasele și ROSI02 – Depresiunea Dornelor.

Suprapunerea proiectului cu corpurile de apă subterană este prezentată în planșa de mai jos:

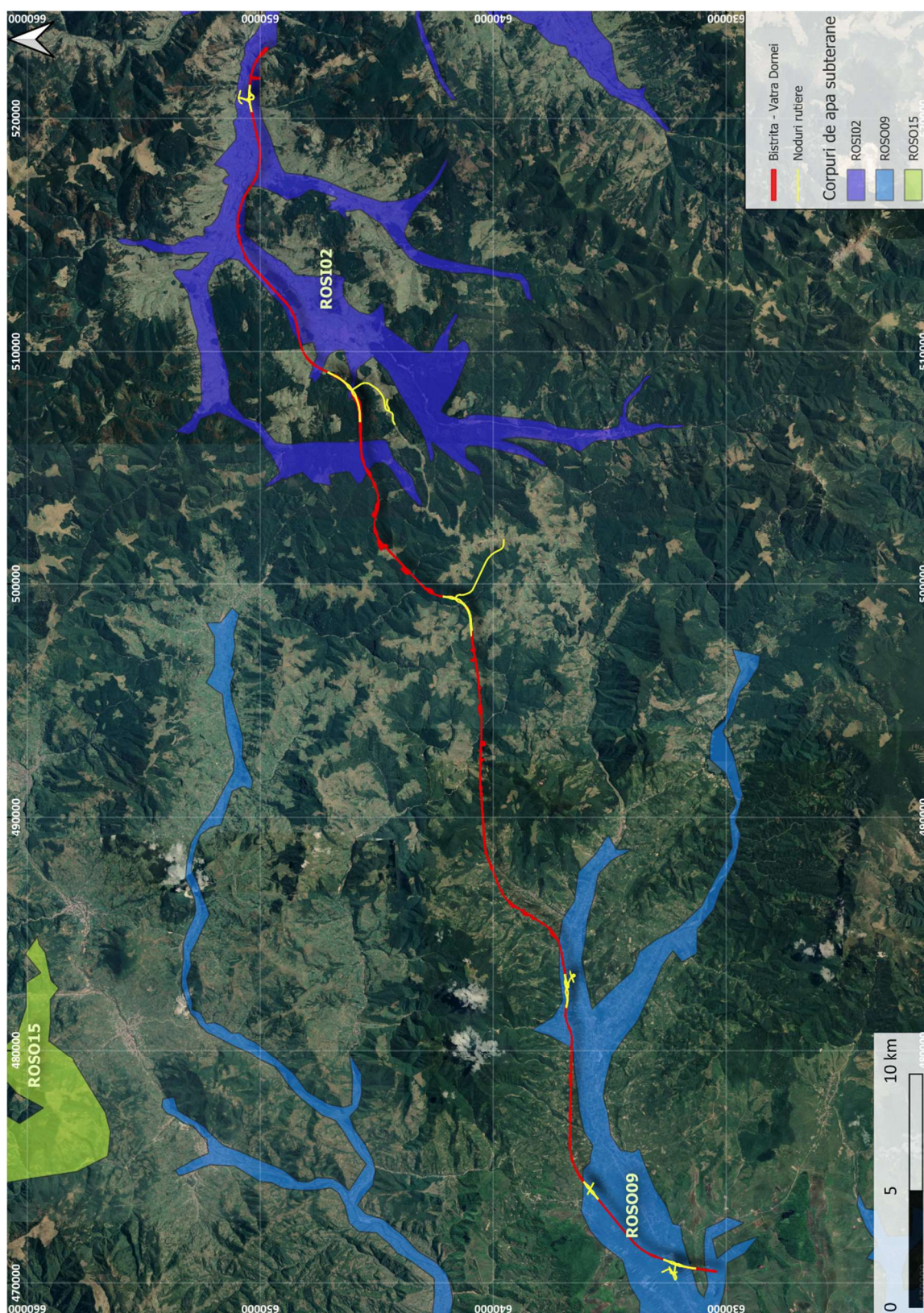


UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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



Planșa nr. 40 Amplasamnetul proiectului în raport cu apele subterane

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 39 - Caracteristicile corpurilor de apă subterană din zona proiectului de autostradă

Nr. Crt.	Cod/denumire	Suprafața (km ²)	Caracterizare geologică/ hidrogeologică			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protecție globală	Transfrontalier/ țara
			Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
1	ROSO09 / Someșul Mare, lunca și terase		P	Nu	3.0 - 6.0	PO, IR, I, P, Z	A, I, M, D	PG, PM	Nu
2	ROSI02/ Depresiunea Dornelor	150	P	Nu	3.0 - 5.0	PO, I	I, M	PM, PU	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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 25 de mai jos, iar starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterane în tabelul 26.



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 40 - Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpurilor de apă de suprafață

Nr. Crt.	Bazin Hidrografic	Curs de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Stare chimica	Stare/Potențial(S/P)	Starea ecologică/potențialul ecologic
1	Someș-Tisa	Tănase	Bistrița – av. ev. derivație Colibița – CHE – cf. Tănase și afluenți	RORW2.1.24.4_B3	Buna	Stare ecologica	Buna
2		Bistrița	Bistrița – av. ev. derivație Colibița – CHE – cf. Tănase și afluenți	RORW2.1.24.4_B3	Bună	Stare ecologica	Buna
3		Muncel	Muncel și afluenți	RORW2.1.24.4.8_B1	Buna	Stare ecologica	Moderată
4		Leșu	Leșu și afluenți	RORW2.1.10.7_B1	Bună	Stare ecologica	Buna
5		Ilva	Ilva și afluenți fără Leșu	RORW2.1.10_B1	Bună	Stare ecologica	Moderată
6	Siret	Teșna	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	Bună	Stare ecologica	Buna
7		Dorna	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	Bună	Stare ecologica	Buna
8		Negrișoara	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	Bună	Stare ecologica	Buna
9		Secul	Bistrița (izv – cf Neagra)	RORW12.1.53_B1	Bună	Stare ecologica	Buna



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 41 - starea cantitativă și starea chimică a corpurilor de apă subterană

Cod	Denumire	Stare cantitativă	Stare chimică
ROSO09	SOMEȘUL MARE LUNCA ȘI TERASELE	bună	bună
ROSI02	DEPRESIUNEA DORNELOR	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 stabilește obiectivele de mediu, incluzând următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase din apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane, prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane;
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Obiectivele de mediu stabilite prin Planul de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Someș-Tisa și prin Planului de Management al spațiului hidrografic Siret actualizat sunt prezentate în tabelul 27 de mai jos:



UNIUNEA EUROPEANĂ

Instrumente Structurale
2014-2020

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

Tabel nr. 42 – Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață

Nr. Crt.	Bazin Hidrografic	Curs de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Categoría corpului de apă	Obiective de mediu		Excepție aplicată?
						Stare ecologică/ Potențial ecologic	Stare chimică	
1	Someș Tisa	Tănase	Bistrița -aval ev. derivație Colibița CHE - cf. Tanase și afluenț	RORW2.1.24.4_B3	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
2		Bistrița	Bistrița -aval ev. derivație Colibița CHE - cf. Tanase și afluenț	RORW2.1.24.4_B3	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
3		Muncel, Valea Mare	Muncel și afluenți	RORW2.1.24.4.8_B1	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
4		Leșu	Leșu și afluenț	RORW2.1.10.7_B1	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
5		Ilva	Ilva și afluenți fără Leșu	RORW2.1.10_B1	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	Nu
6	Siret	Teșna	Bistrita (izv - cf Neagra)	RORW12-1- 53_B1	RW	Stare ecologică bună	Stare chimică buna	Nu
7		Dorna						
8		Negrișoara						
9		Secul						

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

15.1. Caracteristicile proiectului

a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Traseul autostrăzii are lungimea de circa 62,137 km și se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților. Din punct de vedere administrativ, va fi construită pe teritoriul următoarelor unități administrativ-teritoriale (intravilan și extravilan): Livezile – Josenii Bârgăului – Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – Lunca Ilvei – Poiana Stampei – Coșna – Dorna Candrenilor, Muicipiul Vatra Dornei.

Lățimea totală a platformei drumului Bistrița- Vatra Dornei propusă de proiectant este de **29,50m**.

Profilul transversal propus al autostrăzii Bistrița- Vatra Dornei are lățimea platformei de 26,00 m, din care:

- partea carosabilă cu două benzi de circulație pe sens - $2 \times 7,50 \text{ m} = 15,00 \text{ m}$;
- banda mediană - 3,00 m;
- Banda de ghidare: $2 \times 2 \times 0.50 = 2,00 \text{ m}$
- Banda de staționare de urgență: $2 \times 2.50 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$
- Acostamente - $2 \times 0,50 \text{ m} = 1,00 \text{ m}$, cu același sistem rutier ca și cel de pe partea carosabilă

Având în vedere că pe întreg traseul drumului este propus parapet marginal, acesta se va monta în afara platformei de 26,0 m, lățimea mărindu-se cu $2 \times 1.75 \text{ m}$, în care este inclusă lățimea parapetului și lățimea de lucru a parapetului. **Astfel, lățimea totală a platformei drumului va fi 29,50m.**

În zona nodurilor, lățimea platformei drumului este de 36,50 m, prin adăugarea unui benzi de 3,50m la lățimea fiecărui sens de circulație.

Se vor amplasa drumurile de acces pentru întreținere pe ambele părți ale autostrăzii. Acestea se amenajează pe o latime de 3 m.

Drumurile de întreținere vor asigura accesul facil pentru întreținere pe toată lungimea autostrăzii, inclusiv în zona pasajelor și a viaductelor, acolo unde topografia terenului va permite.

Legătura între rețeaua rutieră existentă și autostradă se realizează printr-un sistem de noduri rutiere.

- Nodul 1 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Livezile, acesta fiind la km 1+764 de pe autostradă. Asigură conexiunea între începutul Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Livezile, satul Dumbrava, Dorolea, respectiv Valea Poienii. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 50km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9.50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip giratie la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioră 33m), iar celălalt va fi de tip giratie inferioară, raza exterioră fiind tot de 33m.
- Nodul 2 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Josenii Bârgăului, acesta fiind la km 6+780 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Josenii Bârgăului, satul Mijlocenii Bârgăului, Strâmba, respectiv Rusu Bârgăului. Soluția



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

propusă este un nod de tip girație inferioară cu raza exterioră de 40m și care va avea 6 brațe, acesta asigurând legătura între drumul județean DJ 172C și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h, platforma bretelelor fiind de 9.50m.

- Nodul 3 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Tiha Bargaului, acesta fiind la km 15+730 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Tiha Bârgăului, satul Tureac, Mureșenii Bârgăului, respectiv UAT Prundul Bârgăului. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 30km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioră 30m), iar celălalt va fi de tip girație inferioară, raza exterioră fiind de 36m.
- Nodul 4 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Tiha Bârgăului, acesta fiind la km 34+070 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și Piatra Fântânelor. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 40km/h pe bretele și 60km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Pentru realizarea drumului de legătură este necesară haldarea celor 3 văi pe care acesta le traversează, acest lucru fiind benefic pentru mediu astfel încât distanțele de pe care o să fie adus materialul de umplutură este mai scurt, reducând noxele generate de autoutilitare.
- Nodul 5 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Poiana Stampei, acesta fiind la km 45+070 de pe autostradă. Asigură conexiunea între Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Poiana Stampei, satul Căsoi, Teșna, Pilugani, Prăleni, Podu Coșnei, respectiv Tătaru. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița-Vatra Dornei prin intermediul a două sensuri giratorii, a unui drum de legătură și a patru bretele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele și 60km/h pe drumul de legătură, platforma bretelelor fiind de 9,50m, iar platforma drumului de legătură fiind de 18.50m. Dintre cele două sensuri giratorii unul va fi de tip girație la nivel (amplasat pe DN17 având raza exterioră 30m), iar celălalt va fi de tip girație inferioară, raza exterioră fiind de 33m.
- Nodul 6 va fi amplasat pe teritoriul UAT-ului Dorna Candrenilor, acesta fiind la km 59+710 de pe autostradă. Asigură conexiunea între sfârșit Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei și următoarele: comuna Dorna Candrenilor, satul Poiana Negrii, respectiv UAT Vatra Dornei. Acesta face legătura între drumul național DN17 și Lot 2 Bistrița – Vatra Dornei prin intermediul unei intersecții la nivel denivelată și cele 4 bretelele. Viteza de proiectare pentru acest nod este de 60km/h pe bretele ce urcă pe autostradă și 40km/h pe bretelele ce coboară de pe autostradă, platforma bretelelor fiind de 18,50m, iar raza girației fiind de 30m. Soluția pentru acest nod este de tip trompetă, acesta va supratraversa autostrada, calea ferată și râul Dorna prin intermediul unui viaduct.

Pe traseul autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei au fost proiectate o serie de poduri, podețe, pasaje, viaducte, ecoducte, tuneluri, prezentate în detaliu în cadrul capitolului 3.1.7.

Astfel, proiectul prevede realizarea a 34 poduri, 42 pasaje pe autostradă și 23 pasaje intersecție drumuri, 74 viaducte, 15 tuneluri, 10 ecoducte și 70 podețe.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Pentru autostrada Bistrița – Vatra Dornei au fost propuse următoarele dotări:

- Trei centre de întreținere și intervenții
- Trei parcări de scurtă durată;
- Spații de servicii tip S3, care cuprind parcări pentru vehicule grele și autoturisme care vor fi realizate odată cu proiectul precum și benzinării și spații comerciale ce vor fi concesionate ulterior realizării proiectului de execuție.

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului autostrăzii, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune construirea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură:

- Protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- Dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor
- Apărarea taluzului autostrăzii în zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor
- Asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor de apă.

Tipurile de lucrări hidrotehnice sunt:

- *Descărcător în trepte*
- *Praguri de fund*
- *Praguri de reținere aluviuni*
- *Recalibrare albie*
 - *Recalibrare albia râului Dorna- în zona km 53+900 de pe TR52*
 - *Recalibrare albia râului Dorna- în zona km 59+800 de pe TR52*

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

- șanțuri din beton la baza taluzelor pe întreaga lungime a drumului;
- rigole de acostament și casiuri de descărcare până la șanțul de la piciorul taluzului în cazul rambleelor de peste 3 m înălțime, pentru a împiedica scurgerea directă a apelor pluviale pe taluz;
- rigole în cazul taluzurilor cu înălțimi mai mari de 6m unde se prevăd berme;
- dispozitive de epurare a apelor colectate de șanțuri amplasate în zonele de deversare a șanțurilor în emisari. Evacuarea apelor pluviale din șanțurile și rigolele drumului, s-au prevăzut a se face în emisarii existenți/văi existente și în bazine de retenție;
- Toate podețele vor fi prevăzute ca podețe casetate cu deschideri mai mari de 2m având deschideri adecvate care să preia debitele de apă necesare;
- podețe tubulare pentru asigurarea continuității șanțurilor la intersecțiile cu drumurile laterale;
- bazinele de retenție cu suprafețe cuprinse între 50 și 200 m² în funcție de debitul pe care îl vor prelua. Aceste suprafețe includ coeficientul suplimentare de 10% pentru schimbări climatice.

Pentru realizarea proiectului este necesară totodată relocarea unor rețele de utilități (rețele de alimentare cu apă și canalizare, rețele de gaz, rețele electrice, rețele de telefonie și telecomunicații).



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Disponerea (pozițiile kilometrice) relocărilor de utilități ce vor fi realizate pe traseul autostrăzii sunt prezentate în capitolul 3.1.12.

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de naționale, județene, comunale, agricole și de exploatare, întrerupând continuitatea acestora. Prin proiect se va avea în vedere asigurarea continuității tuturor drumurilor intersectate sau afectate de realizarea autostrăzii, astfel că acolo unde situația o impune, se va proiecta relocarea drumurilor intersectate de traseul autostrăzii.

Pentru drumurile de legătură și relocarea drumurilor naționale și județene s-au adoptat următoarele caracteristici ale profilului transversal:

- drumuri naționale cu patru benzi de circulație:
 - lățime platformă 17,00 m
 - lățime parte carosabilă 14,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m
- drumuri naționale cu două benzi de circulație și drumuri județene:
 - lățime platformă 10,00 m
 - lățime parte carosabilă 7,00 m
 - acostamente $2 \times 1,50 = 3,00$ m.
- drumurile comunale profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 8,00 m
 - lățime parte carosabilă 6,00 m
 - acostamente $2 \times 1,00 = 2,00$ m.
- drumurile agricole și de exploatare profilul transversal va avea următoarele caracteristici:
 - lățime platformă 5,00-7,00 m
 - lățime parte carosabilă 4,00-5,50m
 - acostamente $2 \times 0,75 = 1,50$ m.

Amplasarea intersecțiilor drumurilor cu autostrada este prezentată în capitolul 3.1.12.

Pe traseul autostrăzii Bistrita- Vatra Dornei și a drumurilor de legătura se afectează un număr de 95 de construcții care necesită demolare.

Prin proiect se propun și lucrări pentru protecția mediului.

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

- Panouri fonoabsorbante, atât pentru protecția zonelor locuite, cât și pentru protecția zonelor naturale;
- Panouri anti-coliziune pentru reducerea riscului de coliziune a speciilor de faună zburătoare cu traficul rutier;
- Subtraversări și supratraversări pentru speciile de faună care să asigure un grad adecvat de permeabilitate pentru infrastructură;
- Garduri de protecție pentru împiedicarea pătrunderii speciilor de faună pe carosabil pe toată lungimea autostrăzii și pe ambele părți;
- Instalații de preepurare/epurare adecvate pentru apele pluviale colectate, precum și pentru apele uzate menajare din cadrul spațiilor de servicii, parcărilor și ale centrelor de întreținere și coordonare;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Proiectul se suprapune peste fond forestier proprietate publică a statului și proprietăți private.

Lucrările de execuție a autostrăzii și a drumurilor de legătură implică lucrări de defrișare pe o suprafață de aproximativ 247.31 ha de pădure în zona de intravilan și extravilan ale UAT-urilor din zona proiectului (aproximativ 181 ha în județul Bistrița-Năsăud și 66 ha în județul Suceava).

Exploatarea pădurilor de pe amplasamentul autostrăzii va fi supusă unui proces tehnologic care va cuprinde următoarele operațiuni:

- recoltarea materialului lemnos;
- colectarea de la locul recoltării până la o cale de transport cu caracter permanent;
- lucrări pe platforma primară;

b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Conform Master Planului General de Transport al României, în regiunea de Nord a țării, se identifică 2 proiecte de infrastructură rutieră majoră, Proiecte de Nivel 2, care vor asigura accesibilitatea părții de Nord Est a României, de la Vama OAR Satu Mare până la Suceava, raportat la necesitatea actuală de trafic.

Astfel, sunt identificate:

1. Drum expres Someș Expres sau Turda-Halmeu, indicativ DX4, DX4A, din care fac parte tronsoanele:
 - Drum Expres de Conexiune Satu Mare (VO Satu Mare) - Oar (Granița Română-Ungară - Drum Expres M49 Ungaria);
 - Drum expres Satu Mare - Baia Mare
 - Drumul Expres Baia Mare - Bistrița;
2. Drum expres Pașcani-Suceava- Siret, care face parte din Autostrada A7.

Având în vedere strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport, soluția tehnică de conectare a celor două proiecte de infrastructura majora de transport și legătura cu drumurile naționale principale constă în realizarea obiectivului de investiții Drum național Bucovina, indicativ TR52, identificat și cuantificat la nivel general în MPGT, la pagina 160, Cod proiect RTR020- RTR022.

Prezenta documentație face parte din procedura de emitere a acordului de mediu pentru Drum de mare viteză Bistrița- Vatra Dornei și a drumurilor de legătură aferente.

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

Principalele resurse naturale utilizate pentru construcția autostrăzii 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.

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.

Din punct de vedere al biodiversității, proiectul nu intersectează arii naturale protejate de interes comunitar și național.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 variantei de ocolire nivelul emisiilor de poluanți atmosferici va crește datorită creșterii numărului de autovehicule care vor circula pe autostradă.

Nivelul zgomotului poate fi menținut sub limitele maxim admisibile prin implementarea măsurilor propuse.

În perioada de operare se va reduce nivelul poluării la nivelul localităților traversate de drumurile naționale și județene deoarece autostrada va prelua mare parte din traficul rutier de pe aceste drumuri.

Execuția și operarea variantei de ocolire 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.

Ca urmare a dării în exploatare a autostrăzii Bistrița – Vatra Dornei se va reduce semnificativ numărul accidentelor rutiere, în consecință riscul producerii unor poluări accidentale este minor.

Nivelul emisiilor de poluanți atmosferici poate să crească în special în perioada de construcție a autostrăzii, putând conduce la afectarea calității aerului. În perioada de operare autostrada poate contribui la reducerea nivelului general al poluării aerului, prin fluidizarea traficului rutier, însă acest aspect va fi analizat în detaliu printr-o modelare a calității aerului, în cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului.

g) riscurile pentru sănătatea umană

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

- zgomotul și vibrațiile produse ca urmare a lucrărilor executate;
- generarea de emisii și praf în timpul execuției lucrărilor și a circulației utilajelor și mijloacelor de transport;
- activitățile specifice organizărilor de șantier/bazelor de producție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor.

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

Pentru a cuantifica magnitudinea impactului generat de construcția și operarea autostrăzii, vor fi efectuate modelări ale nivelului de zgomot și a dispersiei poluanților în aer în cadrul Raportului privind Impactul asupra Mediului.

15.2. Amplasarea proiectului

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

În conformitate cu C.U nr. 13 din 08.08.2022 emis de Consiliul Județean Bistrița-Năsăud, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul U.A.T. Livezile, Josenii Bârgăului, Prundu Bârgăului, Tiha Bârgăului și Luncallvei.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: teren agricol, forestier, căi de comunicație rutiere (drumuri naționale, drumuri județene, drumuri comunale, drumuri de access, străzi), feroviare, cursuri de apă, curți construcții, neproductiv.

În conformitate cu C.U nr. 109 din 22.07.2022 emis de Consiliul Județean Suceava, amplasamentul investiției este situat în intravilanul și extravilanul teritoriului a patru unități administrative ale județului Suceava, respectiv municipiul Vatra Dornei și comunele Poiana Stampei, Coșna și Dorna Candrenilor.

Folosința actuală a imobilelor intersectate este: curți-construcții, fâneată, pășune, păduri, ape, căi ferate, drumuri, rețele tehnico-edilitare.

Conform P.U.G.-urilor aprobate – zone: locuințe, instituții și servicii, căi de comunicații rutiere și feroviare, ape, rețele tehnico-edilitare, pădure.

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.

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

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Proiectul prevede realizarea unor structuri peste cursurile de apă traversate.

Pentru asigurarea unei curgeri hidraulice optime a apei pe sub poduri, dar și pentru protejarea rambleului autostrăzii, atunci când este în contact cu ape curgătoare sau ape stătătoare, se impune construirea unor lucrări hidrotehnice.

Lucrările hidrotehnice proiectate asigură:

- Protejarea albiilor în zona podurilor și podețelor;
- Dirijarea și curgerea apei optim hidraulic prin deschiderea podurilor
- Apărarea taluzului autostrăzii în zonele pe care acesta este supus acțiunii apelor
- Asigurarea stabilității talvegului în zona traversărilor de apă.



UNIUNEA EUROPEANĂ

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

În proiect au fost prevăzute măsuri specifice astfel încât execuția lucrărilor, cât și exploatarea autostrăzii să nu afecteze caracteristicile fizico-chimice ale corpurilor de apă.

2. zone costiere și mediul marin

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

3. zonele montane și forestiere

Traseul autostrăzii are lungimea de circa 62,137 km și se dezvoltă pe partea stângă a drumului național DN17, la baza versanților.

Proiectul se suprapune peste fond forestier proprietate publică a statului și proprietăți private.

Lucrările de execuție a autostrăzii și a drumurilor de legătură implică lucrări de defrișare pe o suprafață de aproximativ 247.31 ha de pădure în zona de intravilan și extravilan ale UAT-urilor din zona proiectului.

Pentru realizarea proiectului este necesară scoaterea definitivă din fond forestier a unor suprafețe de pădure.

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

Proiectul propus nu intersectează arii naturale protejate, distanțele până la cele mai apropiate arii protejate sunt prezentate în tabelul următor:

Cod AP	Denumire AP	Distanța (m)
ROSCI0051	Cușma	453
ROSAC0101	Larion	1201
RONPA0732	Tinovul Poiana Stampei	1154
ROSAC0247	Tinovul Mare Poiana Stampei	1154
RORMS0007	Tinovul Poiana Stampei	1154
RONPA0239	Crovul de la Larion	2086
ROSAC0245	Tinovul de la Românești	2379
RONPA0228	Piatra Fântânele	3541
ROSAC0010	Bistrița Aurie	3959
ROSCI0232	Someșul Mare Superior	7072
RONPA0241	Stâncile Tătarului	7107
ROSCI0400	Șieu - Budac	7293
RONPA0235	Cheile Bistriței Ardelene	7372
RONPA0009	Parcul Național Călimani	8375
ROSCI0019	Călimani - Gurghiu	8375
ROSPA0133	Munții Călimani	8375

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare

Din informațiile disponibile, proiectul nu se suprapune peste zone clasificate sau protejate. În fazele premergătoare (analiza multi criterială) au fost analizate informațiile disponibile referitoare la astfel de zone și s-a evitat suprapunerea proiectului cu astfel de zone.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect co-finanțat de Uniunea Europeană prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020

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

Traseul autostrăzii nu străbate zone cu densitate mare a populației. S-a urmărit ca traseul autostrăzii să impacteze cât mai puțin din intravilanul localităților traversate. Cu toate acestea, există situații în care traseul autostrăzii intersectează localități, necesitând demolarea unor construcții.

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

În ceea ce privește amplasarea proiectului propus în raport cu patrimoniul cultural, cele câteva situri sau situri potențiale se remarcă mai ales prin caracterul acestora de descoperiri întâmplătoare.

Astfel, în localitățile unde vor fi realizate lucrările, se vor prezenta succint aceste descoperiri.

- Situri cartate în Repertoriul Arheologic Național – nu sunt
- Situri posibile
 - Posibil cimitir medieval/modern – a fost recuperate o cruce de piatră aflată la Muzeul Bistrița
 - Zona cu sărătură – posibil situri
 - Suseni Bârgăului – sărătură.
 - Prundul Bârgăului – Podirei descoperiri monetare și statuie celtică.
 - Prundu Bârgăului – Tiha Bârgăului – tezaur monetar dacic.
 - Mureșenii Bârgăului – Contumatz (loc de carantină) și Winter Wacht (punct de strajă) austriece.
 - Coșna – cimitir probabil medieval a fost recuperate o cămașă de zale.

În eventualitatea în care fronturile de lucru sunt situate în vecinătatea obiectivelor cu valoare de patrimoniu, se va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu producă perturbații asupra acestora.

Amplasarea acestora în raport cu proiectul sunt prezentate în planșa din capitolul 5.2.

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).

În perioada de operare a investiției impactul va fi pozitiv:

- Asigură capacitatea de circulație necesară și condiții corespunzătoare 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.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

- 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

În perioada de execuție a lucrărilor, precum și în perioada de operare, se va manifesta atât un impact direct asupra factorilor de mediu (schimbarea unor categorii de folosință de teren, emisii de poluanți în atmosferă, creșterea nivelului de zgomot) cât și indirect.

- 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. Proiectul se află la o distanță de 42,5 km față de granița cu Ucraina.

- d) intensitatea și complexitatea impactului

Intensitatea impactului poate fi semnificativă în cazul mai multor componente ale mediului (detaliate în cadrul capitolului 6 și 7)

- e) 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.

- 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.

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

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

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

Sectorul de drum care face obiectul prezentei documentații Bistrita – Vatra Dornei face parte din proiectul Autostrada Baia Mare- Suceava, lotul 2, fiind estimat de Autoritatea Contractanta la o lungime de 83 km, având un traseu preponderent în zona de munte. Ca urmare a parcurgerii etapelor din Analiza Muticriterială, alternativa clasata pe primul loc are o lungime de circa 63 km.

Impactul potențial al proiectului este în măsură să se cumuleze cu impactul potențial aferent celorlalte secțiuni ale autostrăzii.

De asemenea, proiectul este în măsură să se cumuleze cu impactul asociat infrastructurii de transport existente în zonă.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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 execuție și operare a proiectului.