

1	DENUMIREA PROIECTULUI	6
2	TITULAR.....	6
3	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	6
3.1	Rezumatul proiectului	6
3.1.1	Traseu in plan.....	7
3.1.2	Profil transversal.....	7
3.1.3	Structură rutieră.....	8
3.1.4	Noduri rutiere localizate pe drumul expres (DX4).....	8
3.1.5	Lucrari de Pasaje / Viaducte.....	9
3.1.5.1	Pasaj pe Drum Expres km 0+337	9
3.1.5.1.1	Suprastructura:.....	9
3.1.5.1.2	Infrastructura:.....	10
3.1.5.1.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	10
3.1.5.2	Portal pe Drum Expres km 2+689	10
3.1.5.2.1	Suprastructura:.....	10
3.1.5.2.2	Infrastructura:.....	11
3.1.5.2.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	11
3.1.5.3	Pasaj pe DJ 103Z peste Drum Expres	11
3.1.5.3.1	Suprastructura.....	11
3.1.5.3.2	Infrastructura.....	12
3.1.5.3.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele	12
3.1.5.4	Pasaj pe Drum Expres 3+569.....	12
3.1.5.5	Pasaj pe strada 13 peste Drum Expres km 3+874.....	13
3.1.5.5.1	Suprastructura.....	13
3.1.5.5.1	Infrastructura.....	13
3.1.5.5.2	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	14
3.1.5.6	Viaduct pe Drum Expres km 4+341 pentru Valea Racilor	14
3.1.5.6.1	Suprastructura.....	14
3.1.5.6.2	Infrastructura.....	14
3.1.5.6.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	15
3.1.5.7	Portal pe bretea Turda – Gilău la km 0+532	15
3.1.5.7.1	Suprastructura:.....	15
3.1.5.7.2	Infrastructura:.....	15
3.1.5.7.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	15
3.1.5.8	Pod pe bretea Turda – Tureni km 0+684	16
3.1.5.8.1	Suprastructura:.....	16
3.1.5.8.2	Infrastructura:.....	16
3.1.5.8.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:.....	16
3.1.5.8.4	Amenajarea albiei:.....	16
3.1.5.9	Pasaj pe DN1 la km 457+320 peste Drum Expres.....	17
3.1.5.9.1	Suprastructura.....	17
3.1.5.9.2	Infrastructura:.....	17
3.1.5.9.3	Rampele de acces și racordarea cu terasamentele	17
3.1.5.9.4	Scurgerea apelor	18
3.1.6	Podete Transversale.....	18
3.1.7	Dotarile drumului expres.....	18
3.1.8	Siguranta circulatiei	18
3.1.8.1	Indicatoare	18
3.1.8.2	Semnalizare orizontala.....	19
3.1.9	Corectare traseu DN1	19
3.1.10	Reintegrarea rețelei de drumuri locale	19

3.1.11	Amenajari pentru protectia mediului	20
3.2	Justificarea necesității proiectului	20
3.3	Valoarea investitiei.....	21
3.4	Perioada de implementare propusa	21
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar	21
3.6	Caracteristicile principale ale construcției.....	22
3.6.1	Profilul și capacitate de producție	22
3.6.2	Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	22
3.6.3	Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus.....	22
3.6.4	Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora	22
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă	23
3.6.6	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului.....	24
3.6.7	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente.....	24
3.6.8	Resursele naturale folosite in constructive si functionare.....	25
3.6.9	Metode folosite in constructie / demolare.....	25
3.6.10	Planul de executie	25
3.6.11	Relatia cu alte proiecte existente sau planificate.....	25
3.6.12	Detalii privind alternativele studiate	25
3.6.12.1	Alternativa “fara proiect”	25
3.6.12.2	Alternativa “cu proiect”	26
3.6.13	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....	26
3.6.14	Alte autorizatii cerute de proiect	27
4	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	27
4.1	Planul de executie a lucrarilor de demolare	27
4.2	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului	27
4.3	Cai noi de access sau schimbari ale celor existente	27
4.4	Metode folosite in constructie / demolare.....	27
4.5	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	27
5	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	27
5.1	Distanta fata de granite	28
5.2	Localizarea proiectului în raport cu patrimoniu cultural.....	28
5.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atat naturale cat și artificiale	29
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia	29
5.3.2	Politici de zonare si de folosire a terenului.....	31
5.3.3	Areale sensibile	31
5.3.3.1	Arii naturale protejate	32
FIG. 5.3.3.1.1.	AMPLASAMENTUL PROIECTULUI FAȚĂ DE ARIILE NATURALE PROTEJATE. VEDERE DE ANSAMBLU.	33
5.3.3.2	Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului	34

5.3.3.3	Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului	34
---------	---	----

5.4	Coordonatele STEREO ale amplasamentului.....	34
------------	---	-----------

6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....	34
----------	---	-----------

6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	34
------------	--	-----------

6.1.1	Protecția calității apelor	34
-------	----------------------------------	----

6.1.1.1	Surse de poluare ape	34
---------	----------------------------	----

6.1.1.2	Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate	35
---------	--	----

6.1.2	Protecția aerului	36
-------	-------------------------	----

6.1.2.1	Sursele de poluanți pentru aer, poluanți	36
---------	--	----

6.1.2.2	Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă	37
---------	---	----

6.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	38
-------	---	----

6.1.3.1	Surse de zgomot și de vibrații.....	38
---------	-------------------------------------	----

6.1.3.2	Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	38
---------	--	----

6.1.4	Protecția împotriva radiațiilor	39
-------	---------------------------------------	----

6.1.4.1	Surse de radiații.....	39
---------	------------------------	----

6.1.4.2	Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor	39
---------	--	----

6.1.5	Protecția solului și subsolului	39
-------	---------------------------------------	----

6.1.5.1	Sursele posibile de poluare a solului.....	39
---------	--	----

6.1.5.2	Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului.....	40
---------	---	----

6.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	42
-------	---	----

6.1.6.1	Impactul potențial asupra florei și faunei	43
---------	--	----

6.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	44
-------	--	----

6.1.7.1	Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.....	44
---------	--	----

6.1.7.2	Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.....	47
---------	---	----

6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor.....	48
-------	---	----

6.1.8.1	Tipuri de deșeuri generate.....	48
---------	---------------------------------	----

6.1.8.2	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate	49
---------	---	----

6.1.8.3	Planul de gestionare a deșeurilor	49
---------	---	----

6.1.9	Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	50
-------	--	----

6.2	Utilizarea resurselor naturale	51
------------	---	-----------

6.3	Detalirea aspectelor privind riscurile de accidente majore și /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunostintelor științifice.....	52
------------	---	-----------

7	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	54
----------	---	-----------

7.1	Analiza impactului potențial în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare	54
------------	--	-----------

7.1.1	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra așezărilor umane.....	54
-------	--	----

7.1.2	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate.....	55
-------	---	----

7.1.3	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calității apei	55
-------	---	----

7.1.4	Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare	55
-------	--	----

7.1.5	Impactul potențial asupra solului	56
-------	---	----

7.1.6	Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual	56
-------	---	----

7.2	Extinderea spațială a impactului potențial.....	56
------------	--	-----------

7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului.....	56
------------	--	-----------

7.4	Probabilitatea impactului.....	57
------------	---------------------------------------	-----------

7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	57
7.6	Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	57
7.7	Natura transfrontalieră a impactului	57
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	57
9	LEGĂTURĂ CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI / PROGRAME /STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	59
9.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).....	59
9.2	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	59
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	60
10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de santier.....	60
10.2	Localizarea organizării de santier	61
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de santier.....	62
10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de santier	62
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	63
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	63
11.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	63
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	64
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	64
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	64
12	ANEXE.....	65
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	65

12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	65
12.3	Schema flux a gestionarii deșeurilor.....	65
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.....	66
13	PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	66
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.....	66
13.2	Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect	70
13.3	Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	71
13.4	Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar.....	78
13.5	Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar	78
14	PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE.....	79
14.1	Incadrarea apelor de suprafață	80
14.2	Condițiile de referință ale apelor costiere	80
14.3	Delimitarea corpurilor de apă de suprafață.....	80
14.4	Corpuri de apă subterane	81
14.5	Monitorizarea cantitativă și calitativă a corpurilor de apă	82
14.5.1	Caracterizarea stării corpurilor de apă de suprafață.....	82
14.5.2	Caracterizarea stării corpurilor de apă subterane	83
14.6	Obiective de mediu	83
15	CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3	83

MEMORIU DE PREZENTARE

1 Denumirea proiectului

„Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (Zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Tureni)”

2 Titular

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.
(CNAIR)**

DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI ȘI PODURI CLUJ

Adresa: mun. Cluj - Napoca, str. Decebal nr. 128, jud. cluj, cod 400124

Telefon: / Fax: 0264.432.552 / 0264.432.434 / 0264.432.446

E-mail: drdpcluj@drdpcluj.ro

Numele persoanei de contact: Pana Liviu

3 Descrierea proiectului

3.1 Rezumatul proiectului

Având în vedere că transporturile reprezintă motorul economiei, la nivel național și european, se dorește susținerea unei dezvoltări economice sustenabile plecând de la asigurarea unei infrastructuri corespunzătoare

Contrar necesităților, la ora actuală cea mai mare parte din rețeaua drumurilor care sunt integrate în Rețeaua Trans-Europeană de Transport (TEN-T) nu asigură capacitatea de circulație corespunzătoare și nici condițiile optime de siguranță a circulației rutiere.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România. Obiectivul Operațional specific este de a aduce îmbunătățiri în ceea ce privește viteza de călătorie pe traseul dintre Turda și Halmeu, îmbunătățind astfel și conectivitatea la nivel regional care facilitează integrarea economică a României în UE contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Drumul expres va asigura legătura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj aflate în administrarea CNAIR SA prin DRDP Cluj, și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona loc. Tureni pe raza UAT Tureni.

În conformitate cu cerințele beneficiarului sectorul de drum cuprins între punctele de conexiune dintre Autostrada A3 (Zona Turda) și DN1/E81 (zona Tureni), a fost estimat și cuantificat în MPGT al României, publicat în MO partea I, nr. 778 bis/4.X.2016 la paginile 196-198 și la pagina 756, cu o lungime de 5.3 km. Acest sector face parte din proiectul drum expres Turda Halmeu, fiind primul sector din acest proiect.

Această lungime nu reprezintă o constrângere a beneficiarului în sensul în care traseul pe care îl vom propune va fi stabilit în funcție de studiile pe care le vom realiza. Beneficiarul nu impune un punct de

racordare fix, dar punctele de racordare la Autostrada A3, respectiv DN1/E81 trebuie astfel proiectate încât să nu restricționeze traficul, atât în timpul execuției lucrărilor, cât și în exploatare, având libertatea de a alege în funcție de studiile noastre punctul final de racordare la cele două categorii de drumuri, astfel încât continuitatea drumului să nu aibă un impact negativ asupra traficului. Conexiunea cu A3 și DN1 se va realiza prin intersecții denivelate.

Accesul la zona studiată se va realiza din Autostrada A3 (Zona Turda), DN1/E81 (zona Tureni), din drumurile județene DJ103G, DJ107L și DJ103Z.

Traseul are 4,957 km, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și face legătura între autostrada A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750.

Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompetă simplă. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens.

Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostrada se vor realiza:

- Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 24+090 – Km DX 0+000), L= 1487 m
- Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 22+260 – Km DX 0+000), L= 1052 m
- Bretea Turda – Tureni (Km A3 – 21+160 – Km DX 1+660), L= 1082 m
- Bretea Tureni – Gilău (Km A3 – 22+780 – Km DX 1+650), L= 1189 m.

Traseul sub-traversează autostrada A3 la km 1+000 pe sub pasajul existent al autostrăzii de la km A3 21+880, intersectează drumul județean DJ 103Z la km 3+087, câteva drumuri agricole/locale la km 0+260, 0+400, 2+850, 3+620, 3+640, 3+870, 4+270, 4+525, 4+560, unele necesitând restabilirea traseului, și traversează râul Valea Racilor la km 4+410 printr-un pod/viaduct.

Între km 0+640 – km 1+350, traseul se suprapune peste râul Negroteasa, astfel se propune devierea acestuia pe o lungime de 1033 ml.

Drumul expres intersectează drumul național DN 1 la km 457+750 unde se va realiza o intersecție un nod rutier tip trompetă simplă, fiind prevăzut cu bretele de intrare ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens pe relațiile Cluj-A3 și A3-Cluj iar pe relațiile Turda-A3, A3 Turda bretelele vor fi prevăzute cu câte o bandă pe sens:

- Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj (Km DX 4+957 – Km DN1 – 458+040), L= 756 m
- Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3 (Km DX 4+560 – Km DN1 – 457+980), L= 833 m
- Nod Dn 1 - Bretea A3 – Turda (Km DX 4+580 – Km DN1 – 456+860), L= 548 m
- Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3 (Km DX 4+957 – Km DN1 – 457+480), L= 612 m.

3.1.1 Traseu in plan

Din punct de vedere geometric, alternativa este caracterizată de două aliniamente și o curbă cu raza de 630m, cu o amenajare adecvată în spațiu, a unei viteze de proiectare de 100 Km/h conform AND 546-2013 - Normativ privind proiectarea drumurilor expres.

Caracteristici principale ale traseului în plan:

- lungime totală drum expres: 4,957 km
- raza în curbă R=630 m.

3.1.2 Profil transversal

Platforma drumului expres este de 21,50m, din care:

- 4 benzi de circulație de 3,50m
- 2 acostamente de 2,25 m
- Bandă de mediană de 3,00 m

Platforma drumului național DN1 (pe zona relocată) este de 21,00m, din care:

- 4 benzi de circulație de 3,50m
- 2 acostamente de 2,50 m

- Bandă de mediană de 2,00 m

Platforma bretelelor de acces cu doua benzi de circulatie este de 9,00m, din care:

- 2 benzi de circulație de 3,50m
- 2 acostamente de 1,00 m

Platforma bretelelor de acces cu o banda de circulatie este de 6,00m, din care:

- 1 banda de circulație de 4,00m
- 2 acostamente de 1,00 m

3.1.3 Structură rutieră

In urma calculelor de dimensionare a sistemului rutier efectuate, si a analizei multicriteriale s-a propus pe drumul expres, bretelele de acces si drumul national DN1, următoarele structuri rutiere:

Structura rutiera noua SRN 1 (se aplica in zonele de debleu pe Drum Expres, Bretele de acces, DN 1)

- Strat de forma din pamant stabilizat cu liant hidraulic, h = 30 cm (se aplica pe zonele de debleu)
- Strat inferior de fundatie de agregate naturale, h = 30 cm
- Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm
- Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm
- Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm
- Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm

Structura rutiera noua SRN 2 (se aplica in zonele de rambleu pe Drum Expres, Bretele de acces, DN 1)

- Strat inferior de fundatie de agregate naturale, h = 30 cm
- Strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu liant hidraulic, h = 25 cm
- Strat de baza din anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70, h = 12 cm
- Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = 6 cm
- Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm

Structura rutiera ranforsata SRR 1 (se aplica pe A3, in zona bretelelor de acces ale nodului A3-DX4, si pe drumul national DN 1)

- Structura rutiera existenta (A3/DN1)
- Frezare mixtura asflatica existenta, h = min. 11 cm
- Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22,4 leg. 50/70, h = min. 6 cm
- Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16 rul. 50/70, h = 5 cm

3.1.4 Noduri rutiere localizate pe drumul expres (DX4)

Nodurile rutiere au fost prevăzute a se amplasa astfel încât să permită dezvoltarea fără constrângeri locale și să asigure o descărcare viabilă în rețeaua de infrastructură rutieră existentă. Situatia acestora este sintetizată în tabelul următor:

Denumire	Km	Obstacol	Tip	Denumire bretea	Lungime Bretea [m]
DX4	0+000	A3	Trompeta	DX - V2 - Bretea Gilau- Tureni	1486,52
				DX - V2 - Bretea Tureni - Turda	1052,31
				DX - V2 - Bretea Tureni - Gilau	1188,99
				DX - V3 - Bretea Turda - Tureni	1157,43
	4+957	DN1	Trompeta	Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj	755,52
				Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3	832,63
				Nod Dn 1 - Bretea A3 – Turda	548,14
				Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3	611,61

3.1.5 Lucrari de Pasaje / Viaducte

Structuri:

Nr. Cr t	Tip Structură	Km	Lățime PC	Gabarit transv.	Lung. tablă	Lung. totală	Nr. deschideri	Denumire
1	Pasaj	0+337	2x9.75	23.00	40.95	46.95	1	Pasaj pe DX km 0+377
2	Portal	2+689	2x9.25	23.00	9.40	13.40	1	Portal pe DX km 2+689
3	Pasaj	3+087	7.80	11.70	121.40	158.69	3	Pasaj pe DJ 103Z km 17+764, peste DX km 3+087
4	Pasaj	3+569	2x9.75	23.00	81.94	88.14	2	Pasaj pe DX km 3+569
5	Pasaj	3+874	7.00	12.00	61.42	68.83	3	Pasaj pe Str.13 peste DX km 3+874
6	Viaduct	4+341	2x13.50	27.50	246.95	258.54	6	Viaduct pe DX km 4+341 peste Valea Racilor
7	Portal	0+532	9.00	10.50	9.60	13.60	1	Portal pe bretea T-G km 0+532
8	Pod	0+684	9.00	10.50	26.08	36.45	1	Pod pe bretea T-T km 0+684 peste Râul Negroteasa
9	Pasaj	457+320	2x12.50	29.50	121.62	128.72	4	Pasaj pe DN1 km 457+320 peste DX km 4+846

Tip Structură	Bucăți	Lungime (m)
Viaduct	1	258.54
Pasaj	5	491.33
Pod	1	36.45
Portal	2	27.00
Total	9	813.32

3.1.5.1 Pasaj pe Drum Expres km 0+337

Traversarea unui drum local pe drumul expres se face prin intermediul unui pasaj la km 0+337. Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui pasaj cu o deschidere, cu suprastructura din grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă și cu infrastructuri din beton armat fundate indirect prin intermediul piloților forajați.

Pasajul este format din 2 structuri paralele, câte una pentru fiecare sens de circulație, amplasate la o distanță de 50 cm între grinzile parapet. Lungimea tablăului este de 40.95 m, iar lungimea totală a pasajului (incluzând și zidurile întoarse) este 46.95 m.

3.1.5.1.1 Suprastructura:

Suprastructura include în secțiune transversală, pe fiecare sens de circulație, câte 5 grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă, cu lungimea de 40.75 m. Între grinzile prefabricate, pe post de cofraj pierdut pentru placa de suprabetonare, se dispun predale prefabricate din beton armat, peste care se toarnă placa de suprabetonare de min 25 cm de beton armat C35/45. Peste placă se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației din BA8 de 3 cm grosime și straturile rutiere 2x4 cm

MAS16. Partea carosabilă este integrată de bordurile prefabricate 15x25 cm fixate de grinda parapet. Pasajul are pantă transversală unică de 5%.

Gabaritul pasajului în sens transversal este:

- Lățimea unei structuri (un sens de circulație) – 11.25 m
- Distanța dintre structurile sensurilor de circulație - 0.50 m
- Lățimea totală – 23.00 m.

Fiecare structură a unui a unui sens de circulație este compusă din:

- Parte carosabilă de 9.75 m:
 - 2 Benzi pe sens de circulație – 2 x 3.50 m
 - Spațiu de continuizare acostament - 2.25 m
 - Lățime suplimentară datorată efectului optic de îngustare – 0.50 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Pentru siguranța circulației, pasajul este prevăzut cu parapet direcțional tip H4b.

Pasajul va fi amenajat cu dispozitive de acoperire a rosturilor cu deplasarea de 25 mm.

3.1.5.1.2 *Infrastructura:*

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culei din beton armat monolit.

Culeele sunt fundate indirect prin intermediul piloților foraj din beton armat C25/30. Piloții foraj se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat. Rezemarea suprastructurii pe culei se face prin intermediul aparatelor de reazem și a cuzineților.

Pasajul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

3.1.5.1.3 *Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:*

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și pământ armat cu fațadă din gabioane.

Umplutura din spatele fațadei de gabioane este din material granular cu $\Phi > 36^\circ$ cu grad de compactare min. 95% proctor modificat.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu o lungime de 6.00 m. Plăcile de racordare reazemă pe grinzi de beton monolit cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se dispun 2 guri de scurgere de tipul T1G2 în dreptul culeei C2. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată către șanțuri. Totodată, pentru evacuarea apelor de pe pasaj, pe taluze vor fi amenajate un casieri.

3.1.5.2 *Portal pe Drum Expres km 2+689*

Traversarea unui drum local pe drumul expres se face prin intermediul unui pod la km 2+689.

Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui portal tip cadru, cu suprastructura alcătuită dintr-o dală turnată monolit și cu infrastructuri din beton armat fundate indirect prin intermediul piloților foraj.

Lungimea tablierului este de 9.40 m, iar lungimea totală a portalului (incluzând și zidurile întoarse) este 13.40 m. Lumina portalului este de 8.00 m, și asigură în interiorul acestuia gabaritul de 5.00 m. Schema statică a portalului este tip cadru.

3.1.5.2.1 *Suprastructura:*

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală de beton armat cu grosimea de min. 70 cm. Peste dală se toarnă un beton de pantă C25/30, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației din BA8 de 3 cm grosime și straturile sistemului rutier.

Gabaritul portalului în sens transversal este de 23.00 m și este format din:

- 2 Benzi de circulație pe fiecare sens de deplasare – 4 x 3.50 m
- Zonă mediană – 3.00 m
- Spațiu continuizare acostament – 2 x 2.25 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Partea carosabilă este de 2 x 9.25 m.

Panta transversală a portalului este de 2.50% dinspre ax spre grinzile parapet. În zona mediană, între cele două sensuri de circulație se vor amplasa parapeti New Jersey și Panouri antiorbire. Pentru siguranța circulației, portalul este prevăzut cu parapet direcțional tip H4b.

3.1.5.2.2 Infrastructura:

Infrastructura portalului este alcătuită din 2 pereți din beton armat, solidarizați la partea superioară cu dala de beton armat, formând 2 vute.

Pereții vor fi fundați indirect prin intermediul piloților forajați, solidarizazați la partea superioară de un radier din beton armat.

3.1.5.2.3 Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și pământ armat cu fațadă din gabioane. Umplutura trebuie să fie din material granular cu $\Phi > 36^\circ$ cu grad de compactare min. 95% proctor modificat.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu lungimea de 5.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

3.1.5.3 Pasaj pe DJ 103Z peste Drum Expres

Traversarea drumul expres pe drumul județean DJ103Z se face prin intermediul unui pasaj la km 3+087.

Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui pasaj cu 3 deschideri, cu suprastructura din grinzi prefabricate și cu infrastructuri din beton armat, fondate indirect.

Lungimea tablierului este de 121.40 m, iar lungimea totală a pasajului (incluzând și zidurile întoarse) este 158.69 m.

3.1.5.3.1 Suprastructura

Suprastructura include în secțiune transversală, pe fiecare sens de circulație, câte 5 grinzi prefabricate cu armătură posttînsă, cu lungimea de 40.75 m.

Între grinzile prefabricate, pe post de cofraj pierdut pentru placa de suprabetonare, se dispun predale prefabricate din beton armat. Peste acestea se toarna placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 25 cm grosime, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16. Panta transversala a pasajului este de 2.50% dinspre axul Drumului Expres, spre grinzile parapet exterioare.

Gabaritul transversal al pasajului este de 11.25 m pe fiecare sens de circulație, 0.50 m distanță între structuri, lățimea totală a viaductului fiind de 23.00 m.

Gabaritul viaductului în sens transversal este:

- Lățimea unei structuri (un sens de circulație) – 11.25 m
- Distanța dintre structurile sensurilor de circulație - 0.50 m
- Lățimea totală – 23.00 m.

Fiecare structură a unui a unui sens de circulație este compusă din:

- Parte carosabilă de 9.75 m:
- 2 Benzi pe sens de circulație – 2 x 3.50 m
- Spațiu de continuizare acostament - 2.25 m

- Lățime suplimentară datorată efectului optic de îngustare – 0.50 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m.

3.1.5.3.2 **Infrastructura**

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culei și 1 pilă, din beton armat.

Acestea vor fi fondate indirect, prin intermediul piloților din beton armat C25/30. Piloții forajți se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat.

3.1.5.3.3 **Rampele de acces și racordarea cu terasamentele**

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și pământ armat cu fațadă din gabioane. Umplutura trebuie să fie din material granular cu $\Phi > 36^\circ$ cu grad de compactare min. 95% proctor modificat.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare beton armat turnat monolit, cu lungimea de 5.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

Pentru evacuarea apelor de pe pasaj se dispun guri de scurgere de tipul T1G2 în dreptul infrastructurilor. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată spre șanțurile dotate cu separatoare de hidrocarburi. Totodată, evacuarea apelor de pe pod se va efectua prin intermediul casiurilor special amenajate la capetele pasajului. Apa din acestea va fi dirijată către șanțurile special amenajate cu separatoare de hidrocarburi.

Șanțul dintre drumurile locale se va reprofila și betona.

3.1.5.4 Pasaj pe Drum Expres 3+569

Drumul Expres traversează la km 3+569 două drumuri locale.

Pentru a asigura continuitatea tuturor căilor, se propune execuția unui pasaj cu 2 deschideri, cu suprastructura din grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă și cu infrastructuri din beton armat, fondate indirect.

Pasajul este format din 2 structuri paralele, câte una pentru fiecare sens de circulație, amplasate la o distanță de 50 cm între grinzile parapet. Lungimea tablierului este de 81.94 m, iar lungimea totală a pasajului este 88.14 m.

Suprastructura:

Suprastructura include în secțiune transversală, pe fiecare sens de circulație, câte 5 grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă, cu lungimea de 40.75 m.

Între grinzile prefabricate, pe post de cofraj pierdut pentru placa de suprabetonare, se dispun predale prefabricate din beton armat. Peste acestea se toarna placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 25 cm grosime, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16. Panta transversala a pasajului este de 2.50% dinspre axul Drumului Expres, spre grinzile parapet exterioare.

Gabaritul transversal al pasajului este de 11.25 m pe fiecare sens de circulație, 0.50 m distanță între structuri, lățimea totală a viaductului fiind de 23.00 m.

Gabaritul viaductului în sens transversal este:

- Lățimea unei structuri (un sens de circulație) – 11.25 m
- Distanța dintre structurile sensurilor de circulație - 0.50 m
- Lățimea totală – 23.00 m.

Fiecare structură a unui a unui sens de circulație este compusă din:

- Parte carosabilă de 9.75 m:
 - 2 Benzi pe sens de circulație – 2 x 3.50 m
 - Spațiu de continuizare acostament - 2.25 m

- Lățime suplimentară datorată efectului optic de îngustare – 0.50 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Infrastructura:

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culei și 1 pilă, din beton armat.

Acestea vor fi fondate indirect, prin intermediul piloților din beton armat C25/30. Piloții forți se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat.

Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și pământ armat cu fațadă din gabioane. Umplutura trebuie să fie din material granular cu $\Phi > 36^\circ$ cu grad de compactare min. 95% proctor modificat.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare beton armat turnat monolit, cu lungimea de 5.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

Pentru evacuarea apelor de pe pasaj se dispun guri de scurgere de tipul T1G2 în dreptul infrastructurilor. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată spre șanțurile dotate cu separatoare de hidrocarburi. Totodată, evacuarea apelor de pe pod se va efectua prin intermediul casurilor special amenajate la capetele pasajului. Apa din acestea va fi dirijată către șanțurile special amenajate cu separatoare de hidrocarburi.

Șanțul dintre drumurile locale se va reprofila și betona.

3.1.5.5 Pasaj pe strada 13 peste Drum Expres km 3+874

Drumul Expres traversează la km 3+874 Strada 13. Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui pasaj cu 3 deschideri pe Str. 13.

Pasajul are lungimea tablierului de 61.42 m, iar lungimea totală e de 68.83.

3.1.5.5.1 Suprastructura

În secțiune transversală, suprastructura include:

- Pe deschiderile I și III - 11 grinzi prefabricate tip „I”, cu lungimea de 15.00 m și înălțimea $H=0.75$ m.
- Pe deschiderea II – 9 grinzi prefabricate tip „T”, cu lungimea de 30.00 m și înălțimea $H=1.05$ m.

Peste grinzi se toarna placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 20 cm grosime, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16. Panta transversală a pasajului este de 2.50% dinspre ax spre trotuare.

Calea pe trotuare este din beton C25/30 și 3 cm BA8. Aceasta va fi executată cu o pantă transversală de 1.50% spre partea carosabilă.

Gabaritul transversal al pasajului este de 12.00 m, fiind compus din:

- 2 Benzi de circulație de 3.90
- 2 Trotuare – 2 x 1.70 m
- Grinzile parapet – 2 x 0.25 m

Lățimea părții carosabile este de 7.00 m, aceasta fiind integrată de bordurile prefabricate 15x25cm. Separarea părții carosabile de trotuar se face prin intermediul unei parapet metalic tip H4b, iar pentru siguranța circulației, este prevăzut un trotuar pietonal metalic.

3.1.5.5.1 Infrastructura

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culei și 2 pile, din beton armat.

Acestea vor fi fondate indirect, prin intermediul piloților din beton armat C25/30. Piloții forți se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat.

3.1.5.5.2 **Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:**

Racordarea cu terasamentele se face prin sferturi de con pereate

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu lungimea de 3.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatră spartă.

Pentru evacuarea apelor se dispun cascări la ambele capete ale pasajului.

3.1.5.6 Viaduct pe Drum Expres km 4+341 pentru Valea Racilor

Pentru a asigura continuitatea Drumului Expres peste Râul Valea Racilor, dar și din cauza diferenței mari de cotă dintre linia roșie și cota terenului natural, se propune execuția unui viaduct cu 6 deschideri, cu suprastructura din grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă și cu infrastructuri din beton armat.

Viaductul este format din 2 structuri, câte una pentru fiecare sens de circulație, amplasate la o distanță de 50 cm între grinzile parapet. Lungimea tablierului este de 246.95 m, iar lungimea totală a viaductului (incluzând și zidurile întoarse) este de 258.54 m.

3.1.5.6.1 **Suprastructura**

Suprastructura include în secțiune transversală, pe fiecare sens de circulație, câte 5 grinzi prefabricate cu armătură postîntinsă, cu lungimea de 40.75 m.

Între grinzile prefabricate, pe post de cofraj pierdut pentru placa de suprabetonare, se dispun predale prefabricate din beton armat. Peste acestea se toarna placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 25 cm grosime, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16. Panta transversală a viaductului este de 2.50% dinspre axul Drumului Expres, spre grinzile parapet exterioare.

Gabaritul viaductului în sens transversal este:

- Lățimea unei structuri (un sens de circulație) - 13.50 m
- Distanța dintre structurile sensurilor de circulație - 0.50 m
- Lățimea totală - 27.50 m.

Fiecare structură a unui a unui sens de circulație este compusă din:

- Parte carosabilă de 13.50 m:
 - 2 Benzi pe sens de circulație – 2 x 3.50 m
 - Bandă de accelerare/decelerare - 3.50 m
 - Spațiu de continuizare acostament – 1.00 m
 - Lățime suplimentară datorată efectului optic de îngustare – 0.50 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Partea carosabilă este de bordurile prefabricate 15x25cm fixate de marginea interioară a grinzilor parapet.

În dreptul culeilor vor fi amplasate dispozitive de acoperire a rosturilor cu deplasarea de 100 mm.

Pentru siguranța circulației, portalul este prevăzut cu parapet metalic tip H4b.

3.1.5.6.2 **Infrastructura**

Infrastructura viaductului este alcătuită din 2 culei înecate și 5 pile, din beton armat.

Culeele și pilele vor fi fondate indirect, prin intermediul piloților foraj din beton armat C25/30. Piloții foraj se solidarizează la partea superioară cu un radier din beton armat.

Rezemarea suprastructurii pe culei se face prin intermediul aparatelor de reazem și a cuzineților.

Viaductul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

3.1.5.6.3 Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri îndoarse și sferturi de con pereate.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare beton armat turnat monolit, cu lungimea de 6.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatră spartă.

Pentru evacuarea apelor de pe pod se dispun câte 2 guri de scurgere de tipul T1G2 în dreptul fiecărei infrastructuri. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată spre șanțurile dotate cu separatoare de hidrocarburi. Totodată, evacuarea apelor de pe pod se va efectua prin intermediul casurilor special amenajate la ambele capetele ale viaductului. Apa din acestea va fi dirijată spre șanțurile special amenajate cu separatoare de hidrocarburi.

3.1.5.7 Portal pe bretea Turda – Gilău la km 0+532

Traversarea unui drum local pe drumul expres se face prin intermediul unui portal la km 0+532.

Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui portal tip cadru, cu suprastructura alcătuită dintr-o dală turnată monolit și cu infrastructuri din beton armat fondate indirect prin intermediul piloților foraj.

Lungimea tablierului este de 9.60 m, iar lungimea totală a portalului (incluzând și zidurile îndoarse) este 13.60 m. Lumina portalului este de 8.00 m, și asigură în interiorul acestuia gabaritul de 5.00 m. Schema statică a portalului este tip cadru.

3.1.5.7.1 Suprastructura:

Suprastructura este alcătuită dintr-o dală de beton armat cu grosimea de min. 70 cm. Peste dală se toarnă un beton de pantă C25/30, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației din BA8 de 2 cm grosime și straturile sistemului rutier.

Gabaritul portalului în sens transversal este de 10.50 m și este format din:

- 2 Benzi de circulație – 2 x 3.50 m
- Spațiu de continuizare acostament – 1.00 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Partea carosabilă are lățimea de 9.00 m și este integrată de bordurile prefabricate 15x25 cm fixate de marginea interioară a grinzilor parapet.

Panta transversală a portalului este unică de 6.50%.

Pentru siguranța circulației, portalul este prevăzut cu parapet direcțional tip H4b.

3.1.5.7.2 Infrastructura:

Infrastructura portalului este alcătuită din 2 pereți din beton armat, solidarizați la partea superioară cu dala de beton armat, formând 2 vute.

Pereții vor fi fundați indirect prin intermediul piloților foraj, solidarizazați la partea superioară de un radier din beton armat.

3.1.5.7.3 Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri îndoarse și pământ armat cu fațadă din gabioane. Umplutura trebuie să fie din material granular cu $\Phi > 36^\circ$ cu grad de compactare min. 95% proctor modificat.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu lungimea de 5.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatră spartă.

3.1.5.8 Pod pe bretea Turda – Tureni km 0+684

Traversarea Râul Negroteasa se face prin intermediul unui pod integral, fara dispozitive de acoperire a rosturilor la km 0+684.

Se propune execuția unui pod integral, fără dispozitive de acoperire a rosturilor, cu o deschidere, având suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimit tip „T” și cu infrastructuri din beton armat, fundate indirect.

Lungimea tablierului e de 26.08 m, iar lungimea totală a podului (incluzând și zidurile întoarse) este 36.45 m.

3.1.5.8.1 **Suprastructura:**

Suprastructura include, în secțiune transversală, 8 grinzi prefabricate tip „T” cu lungimea de 24.00 m și înălțimea de 1.03 m. Grinzile vor fi înglobate în beton în zona culeelor, creând astfel o legătură monolită rigidă între suprastructură și infrastructură, nefiind necesare rosturi de dilatație sau aparate de reazem.

Peste grinzi se toarna placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 14 cm. Peste placă se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16.

Gabaritul podului în sens transversal este de 10.50 m și include:

- 2 Benzi de circulație – 2 x 3.50 m
- Spațiu continuizare acostament – 2 x 1.00 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

Partea carosabilă are lățimea de 9.00 m și este integrată de bordurile prefabricate 15x25 cm fixate de marginea interioară a grinzilor parapet.

Panta transversala a podului este unică de 7%.

Pentru siguranța circulației, portalul este prevăzut cu parapet direcțional tip H4b.

3.1.5.8.2 **Infrastructura:**

Infrastructura podului este alcătuită din 2 culei, executate din beton armat, legate monolit de suprastructură. Culeile sunt fundate indirect prin intermediul piloților forajți din beton armat, solidarizați la partea superioară cu un radier de beton armat.

Podul este oblic, infrastructurile fiind poziționate astfel încât să urmeze malurile râului Negoteasa.

3.1.5.8.3 **Rampele de acces și racordarea cu terasamentele:**

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu lungimea de 4.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

Evacuarea apelor de pe terasamente și de pe pod se va efectua prin intermediul casurilor special amenajat la capetele podului. Apa din acesta va fi dirijată către șanțurile special amenajate cu separatoare de hidrocarburi.

3.1.5.8.4 **Amenajarea albiei:**

Albia râului Negoteasa se mută și se reprofileaza pe o lungime de 1033 ml. În zona noului pod proiectat pe Breteaua Turda-Tureni km 0+684, albia râului se va proteja cu saltea de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm pe o lungime de 160.0 m. Salteaua se va închide într-un pinten din gabione de 1m x 1m atât în amonte cât și în aval.

În amonte și în aval, pintenul din gabioane se va închide într-o saltea din anrocamente cu lățimea de 2.00 m.

3.1.5.9 Pasaj pe DN1 la km 457+320 peste Drum Expres

Traversarea drumul expres pe drumul național la km 457+320 se face prin intermediul unui pasaj la km 4+846.

Se propune execuția unui pod de beton, cu 4 deschideri, cu suprastructura din grinzi prefabricate tip "T" și cu infrastructuri din beton armat.

Pasajul este format din 2 structuri paralele, câte una pentru fiecare sens de circulație, amplasate la o distanță de 1.50 m între grinzile parapet. Lungimea tablierului este de 121.62, iar lungimea totală a pasajului este de 128.72 m.

3.1.5.9.1 **Suprastructura**

Suprastructura include în secțiune transversală, pe fiecare sens de circulație, câte 11 grinzi prefabricate cu lungimea de 30.00 m și înălțimea $H=1.05$ m. Peste grinzi se toarnă placa de suprabetonare din beton armat C35/45 de min 16 cm grosime, peste care se așterne hidroizolația, protecția hidroizolației de 3 cm BA8 și straturile rutiere 2x4 cm MAS16.

Panta transversală a pasajului este de 2.50% dinspre axul DN1, spre grinzile parapet exterioare.

Gabaritul pasajului în sens transversal este:

- Lățimea unei structuri (un sens de circulație) - 14.00 m
- Distanța dintre structurile sensurilor de circulație - 1.50 m
- Lățimea totală - 29.50 m.

Fiecare structură a unui sens de circulație este compusă din:

- Parte carosabilă de 12.50 m:
 - 2 Benzi pe sens de circulație – 2 x 3.50 m
 - Bandă de accelerare/decelerare - 4.00 m
 - Spațiu de continuizare acostament – 1.00 m
 - Lățime suplimentară datorată efectului optic de îngustare – 0.50 m
- Spațiu parapet – 2 x 0.75 m

În dreptul culeilor vor fi amplasate dispozitive de acoperire a rosturilor cu deplasarea de 100 mm.

Pentru siguranța circulației, pasajul este prevăzut cu parapet metalic tip H4b.

3.1.5.9.2 **Infrastructura:**

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culei înecate și 3 pile, executate din beton armat turnat monolit.

Culeele și pilele vor fi fondate indirect, prin intermediul piloților forajați din beton armat C25/30, solidarizați la partea superioară cu un radier de beton armat.

Rezemarea suprastructurii pe culei se face prin intermediul aparatelor de reazem și a cuzineților. Pasajul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Pasajul este oblic, infrastructurile fiind poziționate astfel încât să urmeze platforma Drumului Expres.

3.1.5.9.3 **Rampele de acces și racordarea cu terasamentele**

Racordarea cu terasamentele se face prin ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

În spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat turnat monolit, cu lungimea de 6.00 m. Acestea reazemă pe grinzi monolite cu secțiunea de 0.40x0.40 m așezate pe un prism de piatra sparta.

Pentru evacuarea apelor de pe pasaj se dispun guri de scurgere de tipul T1G2 în dreptul infrastructurilor. Prin intermediul acestora și al țevilor special amenajate, apa va fi dirijată spre șanțurile dotate cu separatoare de hidrocarburi. Totodată, evacuarea apelor de pe pasaj se va efectua prin intermediul casiurilor special amenajate la capetele pasajului. Apa din acestea va fi dirijată către șanțuri.

3.1.5.9.4 Scurgerea apelor

Pe lungimea traseului drumului expres, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul și evacuarea apelor, provenite din precipitații, în afara zonei drumului.

Întregul sistem de scurgere a apelor pluviale se calculează la ploaia critică cu o perioadă de revenire de 10 ani. Apele pluviale se colectează în șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu.

Scurgerea apelor a fost rezolvată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural, elementele geometrice în profil longitudinal și ținând cont de măsurile care trebuie luate pentru asigurarea unei pre-epurări a apei înainte deversării în emisarii sau pe terenul înconjurător. Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși din platforma drumului sunt formate din bazine de sedimentare și separatoare de grăsimi în interiorul acestora.

Apele de suprafață colectate prin intermediul șanțurilor sau rigolelor drumului sunt epurate prin bazine de sedimentare și separatoare de grăsimi iar evacuarea s-a prevăzut a se face în emisarii existenți (vai, pârauri, râuri, etc.) canale, etc.

Sistemul natural de scurgere existent înainte de construcția drumului va fi menținut prin executia de poduri și podete.

Apele de pe platforma drumului vor fi colectate prin rigole de acostament din beton și descărcate pe taluz prin casii amplasate din max. 50 m în 50 m.

Apa pluvială din zona mediană amenajată cu pantă către ax, se va colecta prin intermediul gurilor de scurgere ce vor fi conectate la o rețea de canalizare pluvială. Rețeaua de canalizare pluvială va descarca transversal în santurile prevăzute la drumul expres.

3.1.6 Podete Transversale

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din santuri au fost prevăzute podete din elemente prefabricate tip P2, podete din elemente prefabricate casetate tip C2 și podete dalate tip D5.

3.1.7 Dotările drumului expres

Aplicând criteriile cu privire la dotările drumurilor expres conform normativului AND598/2013 și considerând constrângerile din amplasament am adoptat următoarele dotări:

Descrierea lucrărilor	buc
Punct de sprijin pentru întreținere	1

Accesul al Punctul de sprijin pentru întreținere se va realiza printr-un drum de acces, care se va conecta la Breteaua Gilau - Tureni în zona Km 0+850 din și la Breteaua Tureni – Turda în zona km 0+600.

3.1.8 Siguranța circulației

În vederea asigurării siguranței în circulației, documentația tehnică va conține planse dedicate lucrărilor de semnalizare rutieră și marcaje. Documentația va indica rutiere și de lucrări de marcaje, necesare, pe tipuri și dimensiuni, forme și simboluri, în conformitate cu prevederile din Codul Rutier și a standardelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutieră. Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

- indicatoare.
- semnalizare orizontală.

3.1.8.1 Indicatoare

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

- a) de avertizare a pericolului;
- b) de reglementare (de prioritate, de interzicere și / sau restricție, de obligație);
- c) de orientare și informare
- d) cu semne adiționale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console și portale rutiere acolo unde acest lucru se impune.

Indicatoarele rutiere pentru drumul expres și bretele nodurilor rutiere se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade, iar cele care se amplasează pe alte drumuri cu folie clasa II – High Intensity.

3.1.8.2 Semnalizare orizontală

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizare orizontală, astfel:

- marcaje longitudinale, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- marcaje transversale, de oprire, de cedare a trecerii;
- marcaje diverse: de ghidare, pentru spații interzise, pentru interzicerea staționării, și
- marcaje prin săgeți și inscripții, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumită localitate, privind limitări de viteză.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere vor fi de tip termoplast.

Pentru sporirea siguranței circulației, pe zona mediană, a fost prevăzut parapet New Jersey cu panouri antiorbire și parapete de protecție pe marginile drumului expres.

3.1.9 Corectare traseu DN1

Pe zona Km 457+100 – Km 457+900 traseul drumului național DN1 este format din o succesiune de curbe de sensuri contrare amenajate la o viteză de proiectare inferioară clasei tehnice II pe care drumul național o are. Având în vedere configurația terenului existent din zona intersecției drumului expres cu drumul național se propune corectarea traseului drumului național prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100 respectiv 457+900, crescând implicit viteza de proiectare pe această zonă. La km 457+316 se va realiza un pasaj superior peste drumul expres care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei de intersecție cu drumul național DN1, unde bretelele nodului rutier Nod DN1 – Bretea A3 – Cluj, respectiv Nod DN1 – Bretea Turda – A3 se suprapun pe o lungime de aproximativ 125 m cu intravilanul localității Tureni. În zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

3.1.10 Reintegrarea rețelei de drumuri locale

Pe zonele unde accesul la terenurile agricole sau drumurile agricole existente au fost întrerupte de drumul expres, s-au restabilit traseele și s-au realizat subtraversări prin portale astfel încât traficul generat de utilajele agricole să nu fie întrerupt.

În zona drumului județean DJ 103Z (Km DX 3+087) unde prin realizarea drumului expres s-a întrerupt traseul acestuia s-a prevăzut un pasaj peste drumul expres.

Drumul Expres traversează la km 3+874 Strada 13. Pentru a asigura continuitatea ambelor căi, se propune execuția unui pasaj cu 3 deschideri pe Str. 13 peste drumul expres.

3.1.11 Amenajari pentru protectia mediului

Având în vedere că tronsonul de drum va intersecta sau se va apropia de zona intravilană se va realiza un studiu de sunet, dacă va fi cazul pentru aceste zone se vor monta panouri fonoabsorbate.

Aceste panouri fonoabsorbate se vor monta fie pe ambele sensuri fie doar pe sensul de drum în care situația amplasamentului o impune (existența unor construcții sau alte locații la care nivelul de zgomot ar putea depăși limitele impuse de legislația în vigoare).

Având în vedere faptul că pentru această variantă sunt prevăzute și lucrări de deviere a tronsonului din traseul drumului național DN 1 dintre km 457+100 – km 457+900 prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului, astfel ca, cumulara nivelului de zgomot generat de traficul auto pe DN 1 și traficul auto generat pe drumul expres în această zonă se va genera în afara zonei intravilane, la o distanță apreciabilă de zona de locuințe. Astfel traficul simultan de pe cele două căi rutiere (considerat la nivel maxim) nu ar putea ridica probleme în ceea ce privește nivelul de zgomot resimțit în zona intravilană.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Sectorul de drum propus în cadrul proiectului face parte din proiectul DRUM EXPRES TURDA – HALMEU, cu denumirea SOMEȘ EXPRES.

Sectorul de drum propus, Turda – Tureni are o lungime de 4,957 km, are 2x2 benzi de circulație și se va realiza în zona de deal-munte.

Orientările privind infrastructura de transport rutier prevăd, în secțiunea 3 art. 22, că la promovarea proiectelor de interes comun, legate de infrastructura rutieră este necesară:

- acordarea priorității aspectelor privind îmbunătățirea sau menținerea calității infrastructurii din punct de vedere al siguranței, securității și eficienței, al rezistenței în fața dezastrelor, al performanțelor de mediu, al accesibilității pentru toți utilizatorii, al calității serviciilor și al continuității fluxurilor de trafic;
- promovarea dezvoltării tehnologiilor inovatoare, promovarea siguranței rutiere, utilizarea informării multimodale și gestionarea traficului pentru a permite funcționarea sistemelor integrate de comunicare;
- asigurarea unui spațiu de parcare adecvat pentru conducătorii vehiculelor comerciale, în condiții de siguranță și securitate.

Proiectul „Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Tureni)” se consideră prioritar, pentru degrevarea traficului din Municipiul Turda și scurtarea timpilor de parcurs dintre Municipiul Cluj Napoca, autostrăzile A3 și A10 fiind motivată necesitatea demarării achiziției publice.

Drumul expres va asigura legătura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj aflate în administrarea CNAIR SA prin DRDP Cluj, și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona loc. Tureni pe raza UAT Tureni.

Scopul acestui proiect este realizarea unei căi de comunicații rapide care să degreveză traficul greu din Municipiul Turda, de a scurta timpii de parcurs între Municipiul Turda, zona metropolitană Cluj și Autostrăzile A10 și A3, de a reduce emisiile de noxe din mediul urban al orașului Turda.

La momentul implementării tuturor sectoarelor drumului expres Turda – Halmeu, va fi atins **obiectivul general al proiectului** și anume: sporirea eficienței economice a rețelei de transport din România.

Având în vedere că transporturile reprezintă motorul economiei, la nivel național și european, se dorește susținerea unei dezvoltări economice sustenabile plecând de la asigurarea unei infrastructuri corespunzătoare

Contrar necesităților, la ora actuală cea mai mare parte din rețeaua drumurilor care sunt integrate în Rețeaua Trans-Europeană de Transport (TEN-T) nu asigură capacitatea de circulație corespunzătoare și nici condițiile optime de siguranță a circulației rutiere.

Obiectivul general al proiectului este de a spori eficiența economică a rețelei de transport din România. Obiectivul Operațional specific este de a aduce îmbunătățiri în ceea ce privește viteza de călătorie pe traseul dintre Turda și Halmeu, îmbunătățind astfel și conectivitatea la nivel regional care facilitează integrarea economică a României în UE contribuind astfel la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condițiile pentru creșterea volumului investițiilor promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Obiective principale ale proiectului

Întreg proiectul drum expres Turda – Halmeu din care face parte și sectorul de drum promovat Turda – Tureni va conecta Municipiile Cluj Napoca, Bistrița, Satu Mare și Baia Mare. Include legături până la punctele de trecere a frontierei Halmeu și Petea, oferind valoare adăugată pentru rutele europene. Prin realizarea acestui proiect se va asigura legatura cu nodul rutier A3 – Turda din cadrul rețelei TEN-T.

Obiective secundare ale proiectului

Generarea unor efecte socio-economice pozitive și importante inclusiv prin „micșorarea distanțelor”, reducerea timpilor de călătorie și dezvoltarea regională prin mărirea zonei de influență economică „gravitațională” a orașelor mari asupra localităților mai mici „satelitare” acestora.

Integrarea și adaptarea obiectivului „Drum Expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (zona Tureni)” la infrastructura de transport principală.

3.3 Valoarea investitiei

Valoarea investiției este de 221.541.182,26 lei.

3.4 Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare a proiectului este de 33 luni dintre care 18 luni durata de executie.

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

Planșele sunt atasate prezentului memoriu de prezentare.

3.6 Caracteristicile principale ale construcției

3.6.1 Profilul și capacitate de producție

Scopul acestui proiect este realizarea unui drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (zona Tureni) și nu a realizării unor procese de producție.

În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier.

3.6.2 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu exista fluxuri tehnologice similare cu cele din zona segmentului de productie, inasa pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrari care vor cuprinde:

- a) realizarea organizarii de santier
- b) amenajarea terenului
- c) realizarea lucrarilor la terasamentul drumului expres
- d) realizarea lucrarilor de arta (poduri, pasaje, podete)
- e) realizarea sistemului de drenaj a apelor pluviale
- f) realizarea lucrarilor de consolidare
- g) realizarea lucrarilor pentru siguranta circulatiei
- h) realizarea lucrarilor pentru proectia mediului
- i) realizarea lucrarilor de peisagistica.

3.6.3 Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus

Proiectul nu implica procese de productie ci realizarea unui drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (zona Tureni).

În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, autostrada fiind destinată traficului rutier.

3.6.4 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora

Materiile prime necesare realizarii proiectului sunt prezentate mai jos, dupa cum urmeaza:

Nr crt	Materii prime / denumire lucrari	Resurse folosite	u.m.
1	Mixturi asfaltice	Bitum	tone
2		Criblura	tone
3		Filer	tone
4		Nisip	tone
5		Aditivi mixturi asfaltice	tone
6	Agregate minerale	Energie electrica	kW
7		Agregate naturale de balastiera	tone
8		Piatra bruta	m ³
9	Beton	Ciment	tone
10		Apa	tone
11		Energie electrica	kW
12	Umpluturi	Material granular	m ³
13		Motorina	litri
14	Marcaje rutiere	Vopsea	tone
15		Diluanti	litri
16	Transport materiale	Motoian	litri
17		Lubrifianti	litri

Nr crt	Materii prime / denumire lucrari	Resurse folosite	u.m.
18	Functionare utilaje	Motorina	litri
19		Lubrifianți	litri

Materialul de umplură va fi achiziționat exclusiv de la terți. Umpluturile se vor realiza din materialele granulare deci nu vor fi gropi de imprumut pentru terasamente.

Sursa agregatelor de balastiera va fi din zona Turda-Campia Turzii. Iar cele de cariera din zona Huedin. Posibil ca pentru materialul de umplutura sa fie folosita piatra din cariera (Holcim) de langa amplasament.

Pământul rezultat din sapatura va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea santierului pentru, si va fi folosit ca material de umplutura pentru a aduce la starea initiala zona

In acest sens, HOLCIM si-a dat acordul privind depozitarea surplusului de material in zona carierei.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și materiale metalice, care se vor livra de către furnizori specializați, precum și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, geosintetic, profile metalice, plasă de sârmă, lemn, fier beton.

In organizarea de santier **nu vor fi instalate statie de asfalt si statie de betoane**, deoarece avand in vedere apropierea santierului de Cluj Napoca si Turda, acestea vor fi procurate de la statiile existente.

Armaturile vor veni in santier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto până la punctele de alimentare din cadrul organizării de șantier.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

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

Mai jos cateva prezentam cantitati/volume estimative de materiale necesar a fi excavate sau aduse ca material de rambleu sau alte materiale utilizate in activitatile de constructie

Decapare teren vegetal	Sapatura	Umplutura din agregate naturale
222.484 [mc]	1.069.774 [mc]	564.410 [mc]

Mixt. Asfaltica	98,992	to
Agregate stabilizate cu lianti hidraulici	54,290	mc
Balast	30,840	mc
Pamant stabilizat cu lianti hidraulici	16,209	mc

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă

Asigurarea utilitatilor necesare în **perioada de constructie** se va realiza astfel:

✓ Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va asigura prin branșament la rețeaua din zonă, acolo unde aceasta există, sau 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 rezultate din organizarea de șantier 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.

✓ Asigurarea agentului termic

Este necesară exclusiv pentru organizările de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice / radiatoare termice.

✓ Asigurarea alimentării cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețeaua locală de energie electrică și din surse proprii (grupuri electrogene).

În **perioada de exploatare** alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețelele existente în zona amplasamentului.

3.6.6 *Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului*

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar (organizarea de șantier, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

- demontarea construcțiilor și instalațiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament și amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosințele anterioare;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- curățirea terenului de corpuri străine;
- însămânțarea zonei de siguranță a drumului expres după ce în prealabil a fost pregătit terenul și udat.

3.6.7 *Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente*

Accesul în interiorul șantierului al vehiculelor pentru transportul personalului, materialelor, deșeurilor și a tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în lucrările de construcție se va realiza acolo unde se poate, pe drumurile existente care, dacă este cazul, se vor reabilita.

În zonele unde nu există căi de acces și sunt absolut necesare, se vor realiza drumuri temporare noi.

Se recomandă însă folosirea drumurilor existente și deplasarea autoutilitarelor și a utilajelor de construcție pe corpul terasamentelor, astfel încât să fie evitată ocuparea/afectarea unor suprafețe suplimentare de teren.

Accesele în drumul expres se vor face prin noduri/ bretele rutiere. Nodurile / bretele propuse asigură relații între toate direcțiile de circulație din intersecție.

3.6.8 *Resursele naturale folosite în constructive și funcționare*

Principalele resurse naturale utilizate pentru construcția drumului expres sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, 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 organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale. Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

3.6.9 *Metode folosite în construcție / demolare*

Metodele folosite la execuția drumului expres sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind lucrări de drum (suprastructura drumului, lucrări pentru scurgerea apelor, etc).

La lucrările de drum propriuzise se adaugă lucrări de artă (poduri, pasaje), lucrări hidrotehnice, lucrări pentru proiectia mediului, lucrări pentru siguranța circulației (semnalizări și marcaje).

3.6.10 *Planul de execuție*

Perioada de implementare a proiectului este de 33 luni dintre care 18 luni durată de execuție. Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

3.6.11 *Relația cu alte proiecte existente sau planificate*

În zona obiectivului care face obiectul acestui memoriu, la data întocmirii documentației nu se cunosc date despre alte proiecte care s-ar implementa în zona amplasamentului, în afara de proiectul "Modernizare Infrastructura Rutiera în comuna Tureni, jud. Cluj" pe care primăria Tureni are în plan să-l implementeze, iar prin realizarea drumului expres va fi afectată strada 13 din cadrul proiectului. Pentru a păstra continuitatea străzii, în cadrul prezentului proiect, a fost prevăzut un pasaj pe strada 13 peste drumul expres.

3.6.12 *Detalii privind alternativele studiate*

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat două alternative și anume:

- alternativa "fără proiect"
- alternativa "cu proiect".

3.6.12.1 *Alternativa "fără proiect"*

Această variantă presupune nerealizarea proiectului (drumului expres care face legătura între A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750) și păstrarea situației prezente în ceea ce privește traficul rutier.

În prezent, traficul descărcat de pe autostrada A10 și autostrada A3 spre Cluj-Napoca, Dej, Baia Mare, Bistrița se desfășoară pe trasa stradală din Municipiul Turda și pe drumul național DN1, pe raza localităților Copaceni, Martinești, Tureni, Feleac, situație care se va menține în cazul alternativei „zero“.

Astfel se intensifica emisiile de noxe provenire din gazele de esapament ale vehiculelor din trafic, cresterea numarului de accidente rutiere în zona localitatilor, accidente în care pot fi implicati și pietoni.

3.6.12.2 *Alternativa "cu proiect"*

Aceasta varianta presupune realizarea drumului expres care face legatura între A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750) care va aduce ulterior o serie de beneficii zonei prin:

- modernizarea / dezvoltarea rețelei rutiere, inclusiv construcția de variante de ocolire (conform standardului definit prin MPGT: autostrăzi/drumuri expres/drumuri naționale / trans-Regio și Euro Trans) care asigură o conexiune adecvata la rețeaua TEN-T sau creșterea accesibilității regionale;
- ocolirea zonei Municipiului Turda pe drumul expres dinspre/catre Autostrada A3
- asigurarea unei legaturi mai rapide între Municipiul Cluj-Napoca si autostrada A10. Sebes – Turda și ulterior spre Autostrada A1 (București Nădlac), cat si între Mun. Cluj-Napoca si Autostrada A3 (Turda, Campia Turzii, Targu Mureș, Brașov)
- imbunatatirea legaturilor între diferite localitati care sunt interdependente sau nu economic prin reducerea timpului de călătorie ca urmare a creșterii vitezei de deplasare
- degrevarea de trafic a drumului național DN1 drum care prezintă lungimi însemnate de traseu in intravilanul municipiului Turda, pe rețeaua de străzi, precum si in intravilanul localităților Copaceni si Tureni. Aceasta degrevare de trafic va conduce inclusiv la reducerea numărului de accidente prin preluarea unui trafic de tranzit major pe traseul drumului expres
- scăderea emisiilor poluante din localitati si orașe si imbunatatirea condițiilor de viata;
- imbunatatirea confortului utilizatorilor;
- la nivel local se va resimti o dezvoltare socio - economica a zonelor adiacente;
- accesarea A3 prin atragerea traficului spre / dinspre mun. Cluj Napoca si DN1 din zona loc. Tureni (UAT Tureni) pe relația Dej-Baia Mare si relația Dej - Bistrita
- asigurarea unei legaturi rutiere permanente si in conditii bune;
- stimularea unor activitati productive ce duc la ridicarea standardului material si spiritual al locuitorilor, care sa conduca la stabilizarea populatiei in aceasta zona, cu toate consecintele benefice ale acesteia;
- creșterea siguranței în trafic;
- realizarea acestei investitii este impusa de necesitatea rezolvarii circulatiei rutiere in conditii de confort optim si de siguranta circulatiei;
- ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare, prin realizarea unei suprafete ce reduce poluarea sonora, poluarea aerului.

3.6.13 *Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului*

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier din zona și atragerea de investitii.

Proiectul va avea un efect semnificativ în reducerea timpilor pierduți în trafic și în fluidizarea traficului rutier, în special cel de mărfuri.

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

3.6.14 Alte autorizații cerute de proiect

Avizele și acordurile cerute de proiect sunt cele specificate în Certificatul de Urbansim nr. 103 / 01.02.2021, emis de Consiliul Județean Cluj, atasat prezentului memoriu de prezentare.

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

4.1 Planul de executie a lucrărilor de demolare

Nu este cazul - nu sunt prevazute lucrari de demolare in zona proiectului.

4.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul - nu sunt prevazute lucrari de demolare in zona proiectului si nu vor fi necesare lucrari de amenajare a amplasamentului.

4.3 Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul - nu se vor executa lucrari de demolare.

4.4 Metode folosite in constructie / demolare

Nu este cazul - nu se vor executa lucrari de demolare.

4.5 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Deoarece nu sunt necesare lucrari de demolare nu vor apărea alte activități.

5 Descrierea amplasării proiectului

Amplasamentul tronsonului de drum care face obiectul acestui studiu este situat pe teritoriul UAT Petreștii de Jos și Tureni, jud Cluj (fig.5.1.).

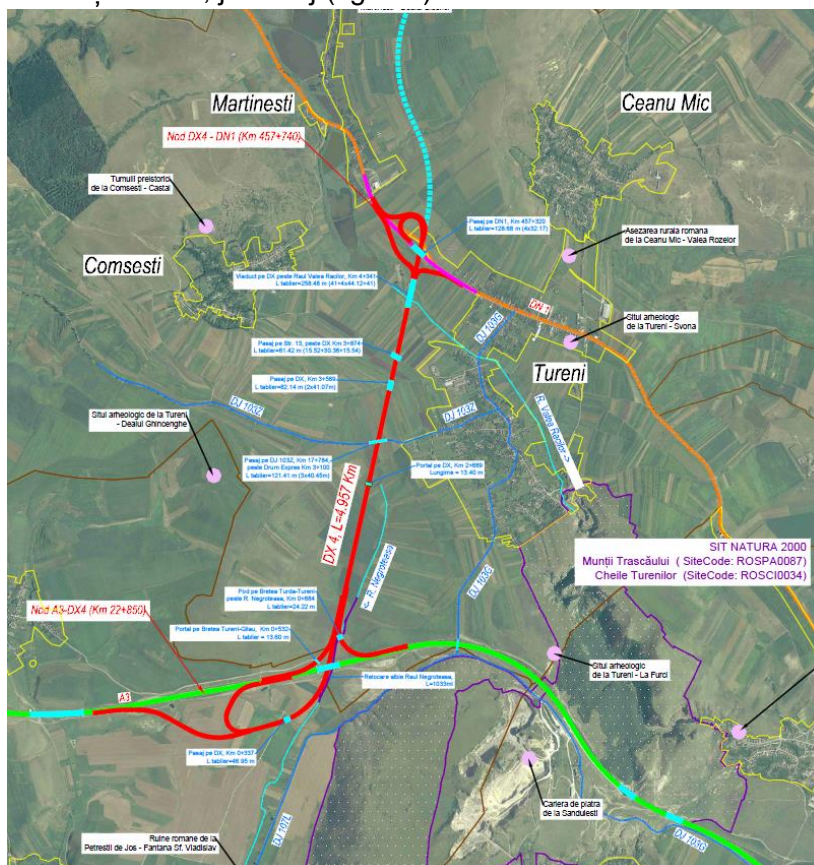


Figura nr. 5.1. Amplasarea obiectivului

Drumul expres va asigura legatura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj aflate în administrarea CNAIR SA prin DRDP Cluj, și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona loc. Tureni pe raza UAT Tureni.

Accesul la zona studiată se va realiza din Autostrada A3 (Zona Turda), DN1/E81 (zona Tureni), din drumurile județene DJ103G, DJ107L, DJ 103Z.

5.1 Distanța fata de granite

Distanța de la amplasamentul proiectului până la granița româno – ungară (cea mai apropiată) este de aproximativ 450 km (fig.5.1.1.).

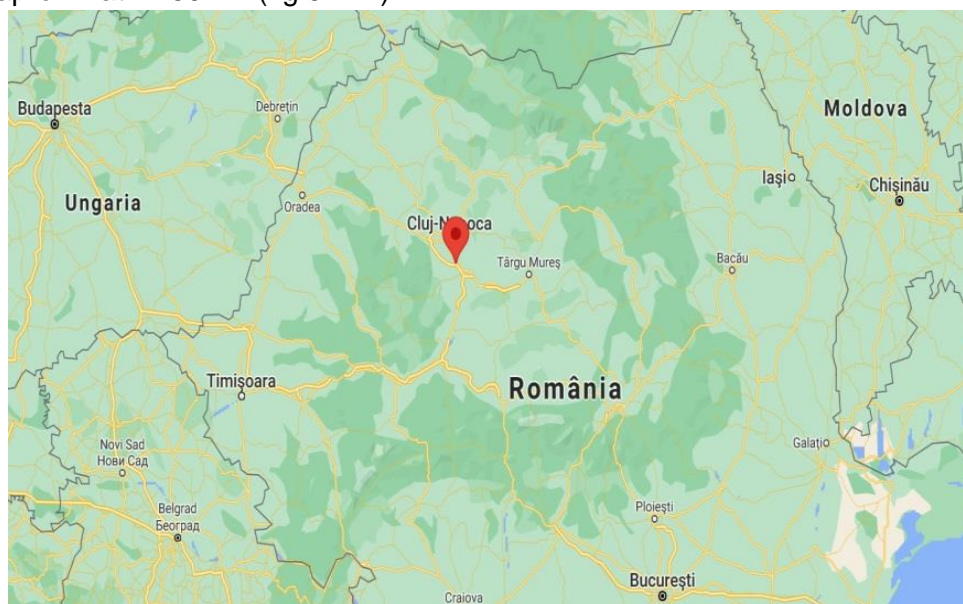


Figura nr. 5.1.1. Amplasarea obiectivului (localitatea Tureni) și limita de teritoriu (granița vestică)

5.2 Localizarea proiectului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Cluj pe teritoriul UAT Petrestii de Jos și Tureni (fig.5.2.1.).

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare (dare în folosința a drumului expres).

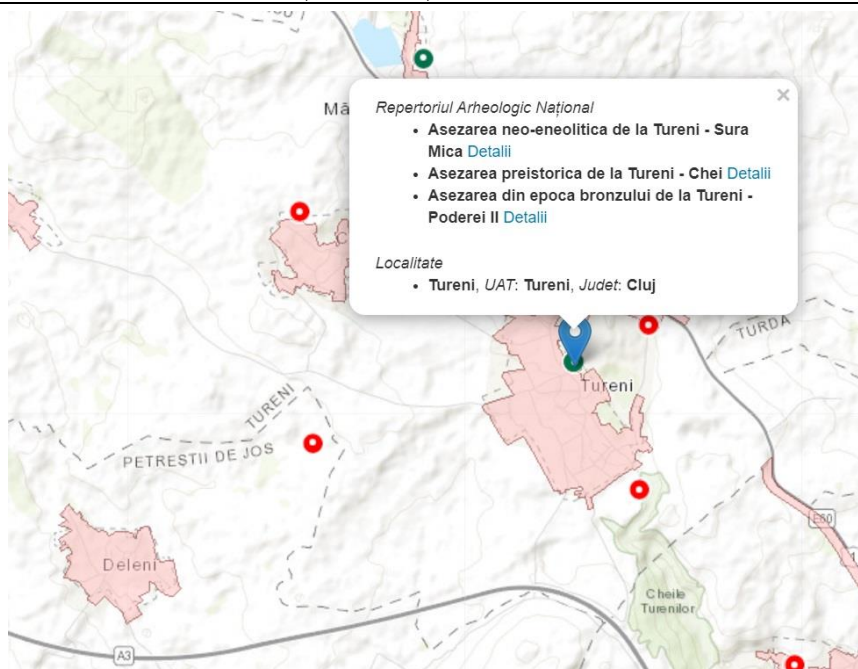


Figura nr. 5.2.1. Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

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

Planul de încadrare în zonă și planul de situație sunt anexate prezentului memoriu.

5.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia

Folosinta actuala: cai de comunicatie rutiera – DN 1, A3, drumuri judetene DJ 103Z, drumuri locale/agricole, srazi, terenuri agricole, cursuri de apa.

Destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate:

- conform PUG com. Tureni, sat Tureni:
 - teren intravilan: zona pentru cai de comunicatie si constructii aferente – UTR C, subzona cai rutiere – UTR CCr
 - functiune dominanta: circulatie / stationarea rutiera (a mijloacelor de transport auto, cu tractiune animala, a biciclistilor si a pietonilor)
 - functiuni complementare: perdele de protectie, retele tehnico – edilitare, rigole, acostamente, parcari, garaje, statii / refugii
 - utilizari permise: lucrari si amenajari specifice, menite sa asigure o circulatie fluenta si sigura pentru toti participantii la trafic, lucrari edilitare sau racordurile pentru retele edilitare
 - utilizari permise cu conditii: pentru constructiile si amenajarile din zona de protectie a drumului national / judetean se va obtine avizul organelor competente; se pot autoriza studii de fezabilitate si proiecte tehnice de specialitate:
 - modernizarea drumurilor national, judetean, comunal
 - realizarea de aretere colectoare la zonele functionale care cuprind in perimetrul lor drumul national
 - amenajarea intersectiilor intre DN 1 si DJ 103G, DN 1 si DC 73, DN 1 si DC 74
 - realizare autostrada propusa

- modernizarea, cu prioritate a acceselor spre zonele turistice
- crearea unor conditii tehnice pentru scoaterea circulatiei rutiere agricole de pe magistralele rutiere prin realizarea arterelor pentruu circultia agricola
- modernizarea treptata a retelelor stradale din localitati (strazi de 7 m latime pentru scurgerea apelor meteorice pe ambele parti, drumuri de servitute de 7 m latime cu rigola pentru scurgerea apelor meteorice pe o singura parte, amenajarea traseului dirijat cu balize, indicatoare, zebre)
- parcari publice 50 locuri
- echipamente ambientale, statii si refugii (amenajarea acostamentelor si a refugiilor pentru statiile de transport in comun)
- spatii pietonale (trotuare) cu pavaj de pat de nisip
- piste biciclisti
- utilizari interzise: orice constructie definitiva sau provizorie care ar putea afecta zona de siguranta carosabila. Amplasarea fata de caile de comunicatie a constructiilor / perdelelor de protectie se va face cu respectarea zonelor de siguranta
- teren in extravilan: drumuri locale, DN1, terenuri agricole in extravilan
- utilizari permise: constructii pentru activitati agricole, constructii cu destinatie militara, retele tehnico – edilitare, amplasate in apropiere cailor de comunicatie, captari si rezervoare de apa, cai de comunicatie rutiera
- utilizari interzise: se interzise executarea lucrarilor pe terenurile arabile clas al si II d ecalitate, terenuri amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare, terenurile cultivate cu vii si livezi, terenurile cu destinatie forestiera, in zonele de protectie a cursurilor de apa si lacurilor cu exceptia drumurilor de traversare, a podurilor si a lucrarilor de gospodarie a apelor, in zonele cu vestigii arheologice, in zonele naturale protejate.

Se interzice utilizarea pentru alte scopuri decat cele prevazute in PUG com. Tureni a terenurilor rezervate pentru lucrari de utilitate publica. Acestea sunt:

- caile de comunicatie (deschiderea si largirea drumurilor, modernizarea acestora precum si lucrarile de arta aferente – poduri, podete, ziduri de sprijin)
- lucrarile pentru protectia mediului (regularizari, zone prevazute pentru impaduriri, zone de protectie a cursurilor de apa, terasari si combaterea eroziunii / alunecarilor de teren)
- zonele de protectie sanitara a captarilor / surselor si rezervoarelor de apa
- terenurile necesare realizarii retelelor tehnico – edilitare.

Pe teritoriul administrativ se stabilesc urmatoarele categorii de terenuri cu valori naturale si culturale care sunt protejate prin PUG:

- padurile, cursurile de apa cu albiile lor minore / lacurile, rezervatiile si monumentele naturii (existente si propuse) – Rezervatia naturala Cheile Turenilor, Bazinul supeior al Vaii Micusului cu lacul de acumulare “La Trecatori”, ariile de protectie ecologica – aria ecologica “La Maratoare”, aria ecologica dintre “fantana de la Cioanca” si “Izvorul lui Alex Macedon”, ariile cu exces de umiditate – sistemul lacustru de la Matinesti, Padurea Faget, monumentele si siturile arheologice / monumentele de arhitectura, vestigiile arheologice.

- interdictie definitiva: se stabilesc pentru terenurile cu:
 - alunecari de teren de intensitate medie / mare
 - eroziune declansata de intensitatea medie / mare
 - prabusiri de intensitate medie / mare
 - zone de siguranta fata de caile de comunicatie rutiera

- culoare de protecție față de: stația de transformare LEA 110 / 20 kV. SRM gaz, magistrala de transport gaz, rezervoare de înmagazinare a apei potabile, stații de pompare / tratare, conductă de aducțiune a apei potabile, depozite / stații de carburanți, antena GSM
- zone de protecție în extravilan:
 - zone cu vestigii arheologice (50 m)
 - zone naturale / construite protejate: surse de apă / captări (100 m în amonte, 25 m lateral și în aval de sursă), rezervoare de înmagazinare a apei potabile (raza 20 m), stații pompare (raza 10 m), conductă de aducțiune a apei potabile (10 m din ax pe fiecare parte), ape curgătoare cadastrate / lacuri (cate 15 m pe ambele maluri), ape curgătoare necadastrate (cate 5 m pe ambele maluri)
 - zone de protecție față de construcții și culoare tehnice: linii electrice aeriene (LEA 110 kV, LEA 20 kV, se interzice trecerea LEA peste locuințe, stații de transformare electrice – raza 50 m, antena GSM raza – 150 m), rețele de gaz, drumuri (autostrada și DN în extravilan – 50 m din marginea îmbracamintii asfaltice pe fiecare parte, DN – 22 m din marginea îmbracamintii asfaltice pe fiecare parte, DJ – 20 m din ax pe fiecare parte, DC – 18 m din ax pe fiecare parte).
 - conform PUG com. Petreștii de Jos:
- teren extravilan: nu au fost stabilite reglementări specifice prin PUG / PUZ
- funcțiune dominantă: drumuri locale, autostrada A3, terenuri agricole
- funcțiuni permise: conform Ord. 839 / 2009, art 60 (4): *pe terenurile din extravilan, în condițiile legii și ale art 90 – 103 din Legea Fondului funciar nr. 18/1991, republicat, cu modificările și completările ulterioare, se pot executa lucrări pentru rețele magistrale, cai de comunicație, îmbunătățiri funciare, rețele de telecomunicații ori alte lucrări de infrastructură, construcții / amenajări pentru combaterea și prevenirea acțiunii factorilor naturali distructivi de origine naturală (inundații, alunecări de teren, eroziunea solului), anexe gospodărești ale exploatațiilor agricole, precum și construcții și amenajări speciale*
- funcțiuni interzise: sunt interzise toate activitățile care nu sunt compatibile cu destinația zonei.

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Amplasamentul tronsonului de drum care face obiectul acestui studiu este situat pe teritoriul UAT Petreștii de Jos și Tureni, jud Cluj. Pentru proiectul analizat a fost emis Certificatul de Urbanism anexat prezentului document.

5.3.3 Areale sensibile

Arealele sensibile potențial a fi identificate în zona amplasamentului sunt:

- ariile protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii);
- zonele locuite aflate în apropierea amplasamentului;
- zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară.

5.3.3.1 Arii naturale protejate

Proiectul este localizat la o distanță de circa 300 m în nord-est față de limita ROSPA0087 Munții Trascăului (fig. 5.3.3.1.1.). Descrierea relației proiectului cu situl Natura 2000 se regăsește în cap.13 din prezentul memoriu.

Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (Zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Tureni)

Documentație pentru obținerea acordului de mediu

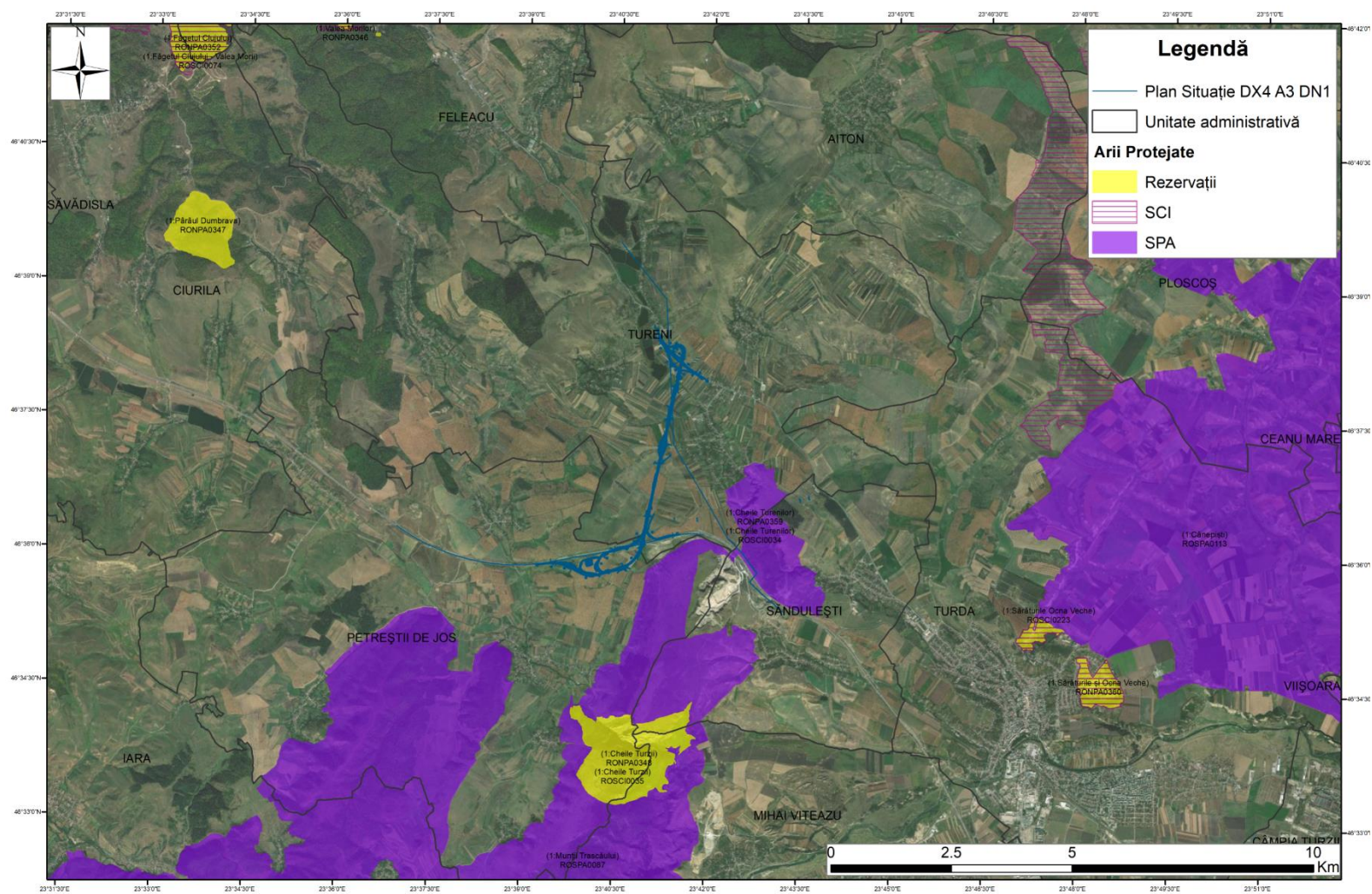


Fig. 5.3.3.1.1. Amplasamentul proiectului față de ariile naturale protejate. Vedere de ansamblu.

5.3.3.2 Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei de intersecție cu drumul național DN1, unde bretelele nodului rutier Nod DN1 – Bretea A3 – Cluj, respectiv Nod DN1 – Bretea Turda – A3 se suprapun pe o lungime de aproximativ 125 m cu intravilanul localității Tureni. În zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

5.3.3.3 Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului

Pe amplasamentul obiectivului s-a efectuat raport de diagnostic arheologic intruziv, fiind executate 81 de sondaje cu dimensiuni aproximative de 1,7 x 5-10 m și adâncimi variabile. Anterior lucrărilor de excavație s-a recurs la cercetarea noninvazivă, parcurgându-se pe traseul drumului expres, în scopul identificării la suprafața a eventualelor zone cu potențial arheologic. Periegheza a fost urmată de diagnosticul intruziv propriu-zis, suprafețele care urmau să fie afectate de proiect fiind abordate cu un utilaj de tip buldoexcavator și excavator dotate cu cupă de taluz.

În urma diagnosticului arheologic efectuat pe întreaga zonă suprapusă de ampriza drumului, au fost identificate două situri arheologice.

Cel mai sudic dintre acestea este situat pe o zonă mai înaltă de la confluența a trei cursuri de apă ce izvorăsc din apropiere și formează zone mlăștinoase în jurul sitului. Aici a fost identificat un strat de cultură conținând chirpic și fragmente ceramice databile în perioada preistorică, probabil Hallstatt.

Cel de-al doilea sit este probabil o așezare rurală romană din apropierea orașului și a castrului de legiune de la Potaissa. Situl a fost inițial identificat ca atare de către arheologi de la Universitatea Babeș-Bolyai prin periegheză, mai demult. Acesta este intersectat de ampriza drumului expres pe două segmente distincte, unul pe malul Văii Racilor, iar celălalt pe cele două maluri ale unui afluent al acesteia.

Așadar, în suprafața de lucru a proiectului investițional au fost identificate și delimitate două situri arheologice.

5.4 Coordonatele STEREO ale amplasamentului

Coordonatele STEREO ale amplasamentului se regăsesc în planul de situație anexat.

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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 poluare ape

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

- o 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. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- apele uzate tehnologice generate în stațiile de preparare a betoanelor;
- ape uzate provenite în urma activității de spălare a utilajelor;
- traficul din șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- 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;
- apele pluviale potențial contaminate care spală platformele aferente organizării de șantier;
- 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;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier;
- spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

În această etapă nu sunt prevăzute evacuări de ape în emisari naturali.

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 substanțele de dezăpezire (sare (NaCl) și clorură de calciu (CaCl₂)).

Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire. Aceste substanțe pot pătrunde și prin intermediul sistemului de colectare pluvial al drumului expres, în urma activităților de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi;
- evacuarea accidentală a unor poluanți lichizi sau solizi (în principal din cauza unor accidente de circulație).

6.1.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate.

Apele pluviale care spală platformele organizării de șantier vor fi colectate și preepurate înainte de evacuarea acestora.

Apele uzate tehnologice rezultate din procesele de preparare a materialelor de construcție și apele rezultate de la spălarea mijloacelor și utilajelor de construcție se vor colecta și preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de evacuare.

De asemenea, carburanții vor fi stocați în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție astfel încât să se reducă riscul de scurgeri accidentale.

Pentru perioada de operare apele colectate prin intermediul șanțurilor sau rigolelor drumului sunt epurate prin bazine de sedimentare și separatoare de grăsimi iar evacuarea s-a prevăzut a se face în emisarii existenți (vai, pârauri, râuri, etc.) canale, etc.

6.1.2 Protecția aerului

6.1.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

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

- activitățile de manevrare a maselor de pamant (decoerptare sol fertile, sapaturi, umpluturi, nivelari, incarcare – descarcare, transport) a unor materiale de constructive (nisip, pietris, balsat) și a deșeurilor de constructive – surse stationare nedirijate. Poluanții rezultati în urma acestor operații sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- eroziunea eoliana de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse stationare nedirijate. Poluanții rezultati sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie – sursa stationară dirijată. Poluanții rezultati sunt: NO₂, SO₂, CO, pulberi;
- activitățile desfășurate în stațiile de betone – surse stationare difuze. Poluanții rezultati sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- stocarea motorinei. Poluanții rezultati sunt: compusi organici volatili;
- activități de sudură / tăiere a elementelor metalice – surse stationare nedirijate. Poluanții rezultati sunt: particule metalice, gaze de ardere;
- 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. Poluanții rezultati sunt: 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 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 construcție 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 construcție, 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 perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul expres.

Conform ghidului *EMEP/EEA Corine Air 2019*, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- precursori ai ozonului (CO, NO_x, NMVOC);
- gaze cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O);
- substanțe acidifiante (NH₃, SO₂);
- particule în suspensie (PM);
- substanțe cancerigene (HAP și POP);
- substanțe toxice (dioxine și furani);
- metale grele.

Ratele de emisie asociate traficului de pe drumul expres vor fi variabile în timp, în funcție de intensitatea traficului și de categoriile de vehicule.

6.1.2.2 *Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosfera*

În etapa de construcție nu au fost prevăzute alte instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care vor fi prevăzute stațiile de betoane și stațiile de mixturi asfaltice.

Pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă se propun următoarele măsuri:

- 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;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
- organizările pentru șantierele de construcții vor fi prevăzute cu puncte de spălare a autovehiculelor la ieșirea din șantier, stropirea drumurilor de acces pe o rază de 100 m în jurul ieșirii din șantier, instalații de pulverizare apă etc
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea se face numai prin intermediul cisternelor;
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente; • asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

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

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În etapa de construcție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporară, se vor manifesta local și intermitent.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- traficul din zona de șantier, frontul de lucru, de pe drumurile de acces, spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție;
- activitățile de excavare, respectiv de încărcare și descărcare a pământului;
- funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, excavatoare, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

Conform datelor și informațiilor din literatura de specialitate și proiecte similare, utilajele implicate în realizarea pasajului pietonal sunt reprezentate de:

- buldozer: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- încărcător frontal: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$;
- excavator: $L_w \sim 117 \text{ dB(A)}$;
- compactor: $L_w \sim 105 \text{ dB(A)}$;
- echipamente de finisare: $L_w \sim 115 \text{ dB(A)}$;
- camion: $L_w \sim 107 \text{ dB(A)}$;
- motocompresor: $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- draglina: $L_w \sim 70 \text{ dB(A)}$;
- autogreder: $L_w \sim 112 \text{ dB(A)}$.

În etapa de operare principalele surse de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația de la nivelul drumului expres (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurată pe parcursul întregii perioade de operare.

6.1.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pe perioada executiei lucrarilor la amenajarea drumului expres care face obiectul acestui memoriu, se recomanda urmatoarele masuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibratii din zona amplasamentului:

- organizările de șantier și bazele de producție se vor amplasa la distanțe de minim 1000 m față de zonele cu locuințe;
- se vor lua măsuri de protecție fonică pentru personalul din bazele de producție, precum și de pe șantier care va primi echipament individual de protecție împotriva zgomotului;
- aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereților în atelierele unde se desfășoară activități generatoare de zgomot;
- traficul desfășurat între baza de producție și șantier poate genera niveluri importante de zgomot și vibrații, motiv pentru care se recomandă ca traseele mijloacelor de transport să evite, în măsura posibilităților, intravilanul localităților;
- utilajele de construcții și mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare

cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreținute și vor funcționa la parametri normali;

- întreținerea și funcționarea la parametri normali a instalațiilor pentru prepararea betoanelor și mixturilor asfaltice, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora (pentru reducerea nivelului de zgomot în zona de influență a acestora);
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a autostrăzii, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 06.00 - 22.00;
- amplasarea unor construcții ale șantierului, depozitelor de materii prime, cu rol de ecrane între șantier și zonele locuite;
- reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite, precum și folosirea unor rute ocolitoare;
- în cazul în care în zonele locuite se înregistrează depășiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform STAS 10009:2017 vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului.

Pentru perioada de operare, în vederea reducerii nivelului de zgomot se recomandă următoarele măsuri:

- în preajma zonelor locuite, utilizarea unei îmbrăcăminte asfaltice silențioase;
- amplasarea de panouri fonoabsorbante în dreptul zonelor locuite aflate la o distanță mai mică de 400 m și acolo unde vor fi înregistrate depășiri ale nivelului de zgomot admis de legislația în vigoare;
- în zonele sensibile la zgomot se vor putea impune limite de viteză.

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 materiale cu caracter radioactiv. Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare vor exista surse de radiații electromagnetice (echipamente electrice și electronice). Nivelul de radiații emis este însă unul foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.4.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.5 Protecția solului și subsolului

6.1.5.1 Sursele posibile de poluare a solului

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcție sunt:

- degradarea calității solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ și a depozitării necorespunzătoare;
- lucrările de manevrare a maselor de pământ ce pot genera contaminarea solului vegetal cu material germinativ aparținând speciilor alohtone;
- activitățile derulate în stațiile de betoane, dar și lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafața solului;

- gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de șantier);
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului, odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

- traficul rutier - ceașta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum 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 calitate acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depind de acesta;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele ce se deplasează pe autostradă, precum și de la vehiculele și utilajele implicate în activitățile de întreținere și reparații;
- 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 pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului;
- depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire și pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafață, cu antrenarea unor substanțe chimice utilizate în activitățile de dezăpezire. aceste substanțe pot pătrunde și prin intermediul sistemului de colectare pluvial al autostrăzii, în urma activităților de combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de retenție, bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi.

6.1.5.2 Lucrari și dotari pentru protecția solului și subsolului

În perioada de execuție a lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea ocupării terenurilor de calitate superioare pentru organizări de șantier, gropi de împrumut, baze de producție, baze de utilaje, depozite temporare sau definitive de terasamente și materiale de construcții;
- delimitarea corectă a amprizelor pentru ca suprafețele scoase din circuitul agricol și din fondul forestier să fie cât mai reduse;
- amplasamentul gropilor de împrumut va fi ales astfel încât impactul asupra mediului să fie minim. titularul este obligat să notifice autoritățile locale pentru protecția mediului asupra locațiilor propuse pentru organizările de șantier, gropile de împrumut, amplasamentele alese vor fi avizate de către acestea;
- se vor realiza lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor;
- platforma organizării de șantier și a bazelor de producție vor fi impermeabilizate și vor fi prevăzute cu sistem de colectare canalizate și epurare a apelor pluviale, menajere și tehnologice uzate;

- platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare, care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spălarea utilajelor și preepurarea acestora în bazine decantoare și separatoare de produse petroliere;
- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;
- pentru suprafețele de teren contaminate accidental cu hidrocarburi în timpul execuției lucrărilor sau în cazul în care antreprenorii identifică soluri poluate cu hidrocarburi pe amplasamentul drumului, se va notifica autoritatea județeană pentru protecția mediului și va fi prezentată propunerea de remediere. În aceste cazuri investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului și desfășurarea activităților de curățare, remediere și reconstrucție ecologică se vor efectua în conformitate cu prevederile legii nr. 74/2019 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului și privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate;
- accesul autovehiculelor în zonele de alimentare cu combustibili și la instalațiile de producere de mixturi asfaltice și betoane se va face pe baza unui flux stabilit anterior, pentru evitarea accidentelor;
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale vigoare;
- deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate, stocate în recipiente speciale și eliminate conform legislației specifice în unități special autorizate;
- este obligatorie refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- pentru minimizarea impactului asupra solului, stratul vegetal decopertat se va depozita în vecinătatea șantierului pentru a fi folosit la refacerea suprafețelor de teren afectat din imediata vecinătate a șantierului, cât și a celor afectate cu organizarea de șantier/baze de producție;
- produsele petroliere și ambalajele acestora vor fi gestionate conform normelor specifice, pentru a preveni producerea de accidente care ar pune în pericol siguranța și sănătatea angajaților și calitatea mediului;
- gospodăria de carburanți se va amenaja pe platformă betonată, prevăzută cu prag perimetral pentru a preveni eventuale scurgeri de carburant pe sol și va avea rigole de scurgere spre o bază de colectare a pierderilor de carburant. De asemenea, va fi prevăzută cu un acoperiș care să împiedice apele de precipitații să ajungă pe platformă și să se contamineze cu produse petroliere
- gospodăria de carburanți va fi împrejmuită și semnalizată pentru că prezintă pericol de incendiu și de poluare a solului și apelor;
- eventualele pierderi de carburanți vor fi colectate rapid, pentru a preveni deversarea lor peste prag și poluarea solului și apelor;
- în cazul apariției unor pierderi de produse petroliere, acestea vor fi îndepărtate cu materiale absorbante care se vor colecta în containere etanșe, acoperite și etichetate.
- containerele se vor depozita pe platforme betonate, special amenajate și se vor preda unor societăți autorizate pentru colectarea și eliminarea deșeurilor petroliere;
- la ieșirea din șantier va fi amenajată o rampă de spălare a roților autovehiculelor;
- toate autovehiculele vor ieși curate de pe amplasamentul șantierului și dacă transportă materiale care ar putea fi antrenate de vânt, acestea vor fi acoperite cu prelate;

- pe șantier nu se vor realiza reparații ale utilajelor și autovehiculelor, pentru a preveni poluarea solului cu produse petroliere;
- personalul șantierului va fi informat și conștientizat de pericolul pe care îl prezintă produsele petroliere pentru calitatea mediului;
- materialele de construcții care se utilizează pe șantier vor fi depozitate numai în locuri special amenajate și nu direct pe sol. depozitarea se va face în așa fel încât să nu pună în pericol siguranța angajaților și calitatea mediului;
- deșeurile din construcții vor fi colectate și depozitate numai în locuri special amenajate, până la transportarea lor la locul de eliminare sau până când vor fi refolosite;
- deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi predate unor societăți autorizate pentru eliminare.

În perioada de operare, se recomandă, pentru evitarea contaminării solului în imediata vecinătate a amprizei drumului, ca deșeurile rezultate din traficul rutier, din parcuri precum și de la dezăpeziri să fie colectate selectiv și eliminate în funcție de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

6.1.6 *Protectia ecosistemelor terestre și acvatice*

În județul Cluj datorită particularităților reliefului, vegetația este variată și urmărește treptele de relief. Astfel, pe cuprinsul județului se identifică trei etape, diferențiate în funcție de climat și de orientarea culmilor. Etajul subalpin cuprinde în general culmile înalte de peste 1550 m din masivele Vlădeasa și Muntele Mare, cu ierni lungi și veri scurte. Pajiștile sunt acoperite cu diferite elemente floristice. Astfel, elementele predominante sunt: iarba stâncilor, iarba vântului etc. Etajul forestier este reprezentat de păduri de foioase și rășinoase (molidul în amestec cu bradul și cu fagul). Făgetele, a căror limită superioară se ridică până la 1000 m, sunt constituite din păduri de amestec-fag și molid. Se întâlnesc mai rar: ulmul, frasinul și carpenul. Subetajul stejarului corespunde regiunii deluroase, având ca limită superioară altitudinea de 550-600 m. Pădurile naturale sunt alcătuite din carpeni în amestec cu o serie de arbuști cum ar fi păducelul, alunul etc. Terenurile agricole se întind la baza etajului forestier, ocupând cea mai mare parte a județului. Etajul silvostepii corespunzător Câmpiei Transilvaniei și Podișului Someșan, este reprezentat de pajiști situate pe cursurile apelor și pe versanții sud-estici.

Complexitatea reliefului și a vegetației județului Cluj favorizează prezența unei faune bogate ca număr și specii. Astfel, în etajul subalpin se întâlnesc rozătoare, păsări, reptile cum ar fi: vipera comună, șopârla de munte și altele. Etajul pădurilor este populat cu mamifere și păsări. Mamiferele sunt reprezentate de: ursul brun, mistrețul, căprioara, lupul, rasul, viezurele și mai rar veverița. În regiunile calcaroase este răspândit jderul de pădure și iepurele. Pădurile adăpostesc o varietate largă de specii de păsări cum ar fi: cocoșul de munte, mierla și acvila de munte ce reprezintă o raritate a naturii. În cazul faunei acvatice, sunt reprezentative următoarele specii: păstrăvul - ce populează râurile și pârâurile de munte, cleanul, mreana - în râurile din deal, crapul, știuca, bibanul - în râurile și lacurile din Podișul Someșan și Câmpia Transilvaniei.

Vegetația de pe teritoriul comunei Tureni este variată. Asociațiile lemnoase sunt formate din păduri compacte sau pâlcuri de fag, gorun, carpen, conifere și alte plantații. Asociațiile ierboase de pe pășuni, fânațe sau terenuri cultivate sunt formate din ierburi și buruieni. În terenurile umede crește trestia, pipirigul și mătasea broaștei. În pădurile de pe teritoriul comunei trăiesc: vulpea, bursucul, dihorul, nevăstuica, căprioara, țapul, mistrețul, lilieciul, cârtița, ariciul, iepurele, veverița, șoarecii de câmp, popândăul și hârciogul.

Flora este una specifică de silvostepă, fiind format în principal din specii precum gorunul, mesteacănul, fagul, carpenul, plopul, salcâmul, alunul, răchita, pinul negre (plantat în urmă cu 20-30 de ani, în special în zona satului Micești), laleaua sălbatică, scorușul. Tăierile de păduri din anii 1950-60, și de după 1989 au distrus în mare parte pădurile care existau aici, fondul forestier fiind afectat serios. Genofondul faunistic este reprezentat de populații de mistreți, căprior, vulpe, iepure comun, fazan și potârniche – toate cu valoare cinegetică. Pe malul apelor se mai întâlnesc rața sălbatică și ondatră. Foarte rar se întâlnește viezurele.

Foarte puțin cunoscută este populația de lepidoptere din Cheile Turenilor, extrem de rar se întâlnește vipera și alte reptile, s-au împușinat populațiile de păsări și de amfibieni, mamifere mari.

Zona proiectului este caracterizată de ecosistem terestru colinar, cu habitate puternic antropizate: terenuri agricole, drumuri comunale, autostrada A3. Din punct de vedere floristic și faunistic predomină speciile comune fără valoare conservativă.

Proiectul se situează la cca 300 m de situl Natura 2000 - ROSPA0087 Munții Trascăului. Detaliile legate de acest aspect se regăsesc în capitolul 13 al prezentului memoriu.

6.1.6.1 Impactul potențial asupra florei și faunei

Infrastructurile liniare sunt recunoscute ca fiind principalele cauze ale fragmentării ecosistemelor, una din căile care conduc la reducerea biodiversității la scară globală. Fragmentarea spațială induce un stres suplimentar asupra ecosistemelor, concretizat prin reducerea biodiversității și stabilității ecosistemelor.

✓ Impactul potențial asupra florei și faunei în perioada de execuție a lucrărilor

Chiar dacă în prezent, datorită tehnologiilor de execuție moderne, a unor materiale puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, realizarea unui drum are impact asupra biodiversității datorită:

- mișcărilor importante de pământ din excavații, umpluturi care generează modificări în straturile superioare de pământ, conducând în unele cazuri la dezechilibrul natural;
- emisiilor provenite din lucrările propriu-zise de execuție (excavații, umpluturi, betonări, așternere covor asfaltic, etc);
- emisiilor provenite de la mijloacele de transport și utilaje (noxă, zgomot și vibrații);
- ocupări temporare de terenuri;
- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare (aer, zgomot) în zonă.

Dacă din punct de vedere chimic, poluarea aerului nu va fi periculoasă pentru vegetație, poluarea cu particule în suspensie (praf) poate avea efecte negative, care se vor manifesta cu preponderență în perioadele secetoase, lipsite de precipitații și pe suprafețe limitate ca suprafață. Particulele de praf se pot depune pe frunze, reducând astfel intensitatea proceselor de fotosinteză, respirație și transpirație, astfel plantele nu se vor dezvolta normal. Efectul asupra pădurilor este mai puțin vizibil. Concentrații mari de praf se manifestă însă în perioade limitate de timp.

Asupra faunei acționează negativ alte impacturi specifice șantierelor de construcții, respectiv zgomotul, circulația utilajelor și mijloacele de transport, împiedicarea accesului în unele zone, etc. Nivelul ridicat de zgomot din timpul execuției lucrărilor poate determina schimbări comportamentale în relația interspecii - cum ar fi schimbarea balanței pradă-prădător, ceea ce are ca efect final schimbări populaționale, schimbări comportamentale în ceea ce privește

ritualul de împerechere, reproducerea, migrația, etc. De asemenea, poate fi afectat auzul unor specii; prin limitarea auzului și modificarea fondului sonor natural poate fi mascată prezența unor prădători, chemarea pentru împerechere, comunicarea cu alți membri ai aceleiași specii. Nivelul ridicat de zgomot poate produce modificări fiziologice cum sunt creșterea sau scăderea nivelului unor hormoni, alterarea funcțiilor inimii, alterarea respirației, stres. Totuși trebuie specificat faptul ca în literatura de specialitate (studii ale Agenției Americane de Protecția Mediului) se precizează ca asemenea modificări apar în general la un nivel de zgomot mai mare de 90 decibeli, iar nivelul de zgomot de pe șantier nu depășește 75 de decibeli. Există riscul producerii unei poluări locale a apelor și sedimentelor cu hidrocarburi sau alte substanțe.

Substanțele din masa de apă, aflate în suspensie, în plutire și în soluție, în stare solidă, lichidă sau gazoasă, determină în mod esențial calitatea apei. Organismele acvatice sunt afectate direct de aceste substanțe. În plus, ele sunt afectate și indirect prin efectele substanțelor asupra altor forme de viață acvatică cu care acestea se află în relații de pradă sau competiție ecologică. Diferite specii și diferite stadii de dezvoltare ale aceleiași specii pot prezenta sensibilități sau toleranțe foarte diferite la condițiile de mediu, la substanțele prezente și la efectele sinergice sau antagonice ale substanțelor toxice.

✓ **Impactul potențial asupra florei și faunei în perioada de operare**

În perioada de operare principala sursă de poluare este traficul auto.

Traficul rutier poate afecta flora și fauna, inclusiv din arealele protejate prin:

- creșterea concentrațiilor de substanțe toxice în aer;
- depunerea unor poluanți pe sol și în plante;
- creșterea nivelului de impurificatori în apele de suprafață și în pânza de apă freatică;
- creșterea nivelului poluării sonore.

Principalii poluanți în atmosfera din traficul rutier sunt: SO₂, NO_x, pulberile în suspensie și sedimentabile.

Poluanții atmosferici datorati traficului auto contribuie atât la creșterea acidității atmosferei, cât și la formarea ozonului troposferic, cu efecte directe și/sau indirecte asupra tuturor componentelor de mediu (vegetație, faună, sol, apă).

Respectarea măsurilor recomandate și a legislației specifice de protecția mediului în perioada de operare a drumului național vor asigura un impact redus asupra florei și faunei.

Vegetația poate fi afectată și de lucrările sezoniere de întreținere a sistemului rutier. În perioada de iarnă, pentru topirea gheții de pe carosabil și pentru curățarea acestuia de zăpadă, unitățile de administrare rutieră folosesc sare sau alți produși chimici. Aceștia pot fi împrăștiați prin circulația rutieră în afara platformei autostrăzii și a șanțurilor colectoare și în felul acesta pot avea un impact negativ asupra vegetației din zonele adiacente.

6.1.7 *Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public*

6.1.7.1 *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional*

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Cluj pe teritoriul UAT Petrestii de Jos și Tureni.

Comuna Tureni se află în partea nord-vestică a Depresiunii Transilvaniei, pe versanții Dealurilor Feleacului, la 20 km distanță de Cluj-Napoca și 10 km de Turda (fig. 6.1.7.1.1.).

Este formată din satele Tureni, Ceanu Mic, Comșești, Mărtinești și Micești, ocupând o suprafață de 74,04 km², din care 55,4 km² sunt suprafață agricolă și 5,34 km² intravilan.

Comuna se învecinează la nord – nord-est cu comuna Aiton, la sud și sud-est cu comuna Petreștii de Jos, la vest și sud-vest cu comuna Ciurile, în nord-vest cu comuna Feleacu, iar în est și sud-est cu comuna Săndulești.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrărilor cât și în perioada de operare (dare în folosința a drumului expres).

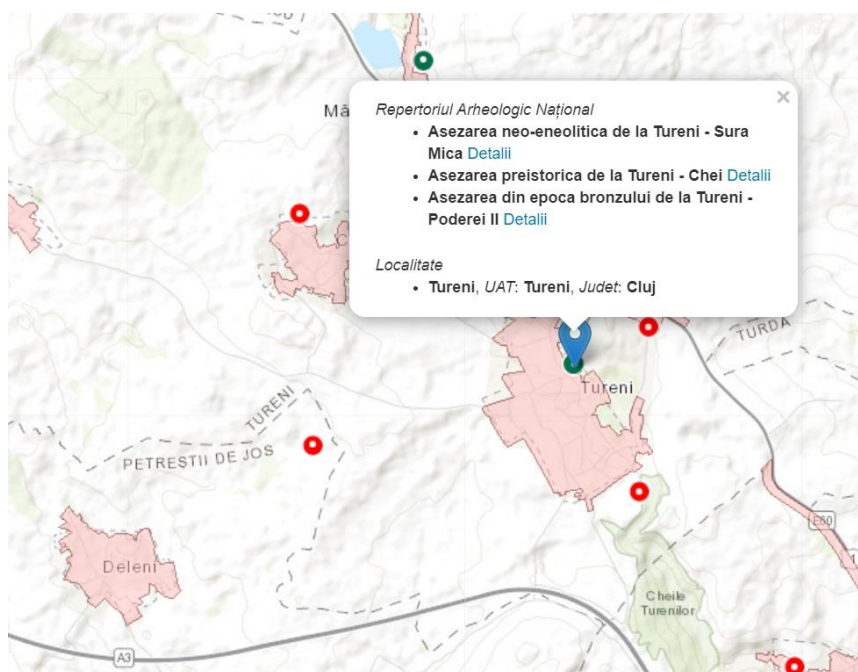


Figura nr. fig. 6.1.7.1.1. Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Conform ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național ¹), în zona comunei Tureni au fost identificate un număr de 30 obiective și anume:

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
CJ-I-s-A-07001	Așezare	"Valea Rozelor", sat Ceanu Mic; comuna Tureni	Epoca română
CJ-I-s-B-07014	Tumuli	"Castăi", sat COMȘEȘTI; comuna Tureni	Preistorie
CJ-I-s-B-07101	Tumuli	Extravilan, sat Martinești, com. Tureni	Preistorie

¹ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniul/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5 /2000, Legea nr. 422/2001

Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (Zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Tureni)

Documentație pentru obținerea acordului de mediu

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
CJ-I-s-B-07102	Situl arheologic de la Mărtinești, punct "Dealul bisericii"	"Dealul bisericii", sat Martinesti, com. Tureni	
CJ-I-m-B-07102.01	Așezare	"Dealul bisericii", sat Martinesti, com. Tureni	Epoca medievală
CJ-I-m-B-07102.02	Așezare	"Dealul bisericii", sat Martinesti, com. Tureni	Epoca romană
CJ-I-m-B-07102.03	Așezare	"Dealul bisericii", sat Martinesti, com. Tureni	Preistorie
CJ-I-s-B-07105	Situl arheologic de la Micești, punct "Valea Micușului"	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	
CJ-I-m-B-07105.01	Asezare	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	Epoca medievală
CJ-I-m-B-07105.02	Cimitir	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	Epoca medievală
CJ-I-m-B-07105.03	Asezare	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	Epoca romană
CJ-I-m-B-07105.04	Asezare	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	Hallstatt
CJ-I-s-B-07106	Tumuli	"Valea Micușului", sat Micesti, com. Tureni	
CJ-I-s-A-07212	Situl arheologic de la Tureni, punct "La Furci"	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	
CJ-I-m-A-07212.01	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	Epoca medievală
CJ-I-m-A-07212.02	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	Epoca migrațiilor
CJ-I-m-A-07212.03	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	sec. II - III p. Chr., Epoca romană
CJ-I-m-A-07212.04	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	Latène
CJ-I-m-A-07212.05	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	Hallstatt
CJ-I-m-A-07212.06	Asezare	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	
CJ-I-m-A-07212.07	Necropolă tumulară	"La Furci", sat Tureni, com Tureni	Preistorie
CJ-I-s-B-07213	Situl arheologic de la Tureni, punct "Svona"	"Svona", sat Tureni, com Tureni	Epoca bronzului
CJ-I-m-B-07213.01	Așezare	"Svona", sat Tureni, com Tureni	Epoca medievală
CJ-I-m-B-07213.02	Așezare	"Svona", sat Tureni, com Tureni	Epoca migrațiilor
CJ-I-m-B-07213.03	Așezare	"Svona", sat Tureni, com Tureni	Preistorie
CJ-I-s-B-07214	Așezare	Centrul localității, sat Tureni, com Tureni	Preistorie

Cod LMI	Denumire	Adresa	Datare
CJ-I-s-B-20243	Situl arheologic de la Tureni, punct "Dealul Ghincenghe"	"Dealul Ghincenghe", sat Tureni, com Tureni	
CJ-I-m-B-20243.01	Asezare	"Dealul Ghincenghe", sat Tureni, com Tureni	Preistorie
CJ-I-m-B-20243.02	Tumuli	"Dealul Ghincenghe", sat Tureni, com Tureni	Preistorie
CJ -II - m - B -07710	Biserica "Pogorârea Sf. Duh"	Sat Micesti, com Tureni	1794

Atasat prezentului memoriu se regaseste planul de incadrare cu indicarea siturilor / asezarilor / lacaselor de cult din apropierea obiectivului propus a fi realizat.

6.1.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

În etapa de execuție, sunt recomandate următoarele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate:

- realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât fie scurtată perioada de execuție a trononului din drumul expres, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redade zonei într-un interval de timp cât mai scurt
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație;
- evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare;
- utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot și vibrații;
- umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, a celor folosite în stațiile de preparare a betoanelor și mixturilor asfaltice, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;
- asigurarea etanșeității recipientelor de stocare a uleiurilor și combustibililor pentru utilaje și mijloace de transport;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport;
- protecția monumentelor istorice, siturilor arheologice, construcțiilor și amenajărilor existente;
- refacerea ecologică a zonelor afectate de organizarea de șantier;
- se interzice afectarea altor lucrări de interes public existente pe traseul drumului.

În etapa de operare se vor respecta următoarele măsuri:

- administratorul drumului are obligația să asigure funcționalitatea panourilor fonoabsorbante dacă acestea au fost prevăzute și la nevoie, să aplice măsuri suplimentare de protecție.
- asigurarea întreținerii curente a drumului expres de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreținere și dezapezire, precum și întreținerea drumului expres în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidentele rutiere.

6.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor

6.1.8.1 Tipuri de deșeuri generate

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșeuri:

- ❖ pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
- ❖ deșeuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17,
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
 - cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
 - cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
 - cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
 - cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- ❖ deșeuri reciclabile: categoriile 15 și 20,
 - cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
 - cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
 - cod 15 01 03 ambalaje din lemn;
 - cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
 - cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
 - cod 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucatarii și cantine
 - cod 20 01 39 materiale plastice;
 - cod 20 01 38 lemn;
- ❖ deșeuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimbările de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, înlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deșeurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

În perioada de operare a drumului expres vor fi generate deseuri de tip menajer, pentru care se vor asigura pubele de colectare și vor fi eliminate prin operatorul cu care exista contract încheiat în acest sens de către administratorul drumului.

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 recomandă următoarele măsuri:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport etanșe și acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;
- este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

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 destinate 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.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 211/2011. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

6.1.9 Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor 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) utilizați pentru utilajele de construcție;
- vopseluri utilizate în principal pentru marcajele rutiere;
- solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor;
- aditivi de mixturi asfaltice și bitum utilizate în lucrările de asfaltare.

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

Nr crt	Denumirea substanței / preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Lubrifianți	P	Iritant, greu inflamabil
3	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
4	Solventi	P	Foarte inflamabil
5	Bitum	P	Inflamabil, toxic
6	Aditivi de mixturi asfaltice	P	Inflamabil, toxic

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.

Toate 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.

Angajații 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.

De asemenea, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul

de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în incinte special amenajate, utilajele care vor fi aduse în șantier vor fi în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimburile de lubrifianți și operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate.

În vederea limitării riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora Planul de prevenire a poluărilor accidentale și proceduri de intervenție în situații de urgență.

Substanțele chimice utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere vor fi depozitate în spații special amenajate, vor fi ambalate în ambalaje corespunzătoare, iar ambalajele goale vor fi colectate și depozitate temporar în vederea returnării furnizorului.

Se va urmări permanent modul de asigurare a spațiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanțe va fi instruit periodic în vederea respectării condițiilor din fișa tehnică de securitate.

6.2 Utilizarea resurselor naturale

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

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

O altă resursă naturală importantă ce va fi utilizată atât în etapa de construcție cât și în etapa de operare este reprezentată de terenuri. Specificăm însă că în principal proiectul se va dezvolta pe terenuri cu sensibilitate mică din punct de vedere ecologic, în cea mai mare proporție acestea având categoria de folosință agricolă.

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.

Mai jos prezentăm cantitățile/volumele estimative de materiale necesare a fi excavate sau aduse ca material de rambleu

Decapare teren vegetal	Sapatura	Umplutura din agregate naturale
222.484 [mc]	1.069.774 [mc]	564.410 [mc]

Mixt. Asfaltica	98,992	to
Agregate stabilizate cu lianti hidraulici	54,290	mc
Balast	30,840	mc
Pământ stabilizat cu lianti hidraulici	16,209	mc

Umpluturile se vor realiza din materialele granulare deci nu vor fi gropi de imprumut pentru terasamente.

Sursa agregatelor de balastiera va fi din zona Turda-Campia Turzii, iar cele de cariera din zona Huedin.

Ca material de umplutura sa fie folosita piatra din cariera (Holcim), aflata in apropierea amplasamentului.

Pamantul rezultat din sapatura va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea santierului pentru, si va fi folosit ca material de umplutura pentru a aduce la starea initiala zona.

In organizarea de santier **nu vor fi instalate statie de asfalt si statie de betoane**, avand in vedere apropierea santierului de Cluj Napoca si Turda, acestea vor fi procurate de la statiile existente. Armaturile vor veni in santier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

6.3 Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore si /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice

Principalele riscuri de accidente majore și/sau dezastre naturale în zona proiectului sunt reprezentate de: cutremure și inundații.

Arealul analizat se află într-o zonă exclusiv de deal. In urma investigatiilor geotehnice s-a concluzionat ca potențialul de producere a alunecărilor de teren este scăzut iar acolo unde acesta exista s-au prevazut solutii de consolidare. Astfel se poate lua în considerare că expunerea proiectului la riscul de alunecări și de tasari este redusă, atât pentru condițiile actuale cât și pentru condițiile viitoare.

Conform Normativului „P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, seismicitatea zonei în care se va implementa proiectul se caracterizează prin:

- Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător ultimei stări-limită, valoarea numită în continuare “accelerația terenului pentru proiectare”;
- Accelerația terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 100 de ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR=100 de ani se folosește pentru proiectarea construcțiilor la ultima stare-limită;
- Amplasamentul proiectului este caracterizat prin-o zonă cu valori de vârf ale accelerației terenului $a_g=0,10$;
- Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice;
- Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. T_c este exprimat în secunde;
- Amplasamentul proiectului se încadrează în intervalul mediu de recurență IMR=100 ani și se caracterizează prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c= 0,7$ s (fig. 6.3.1.).

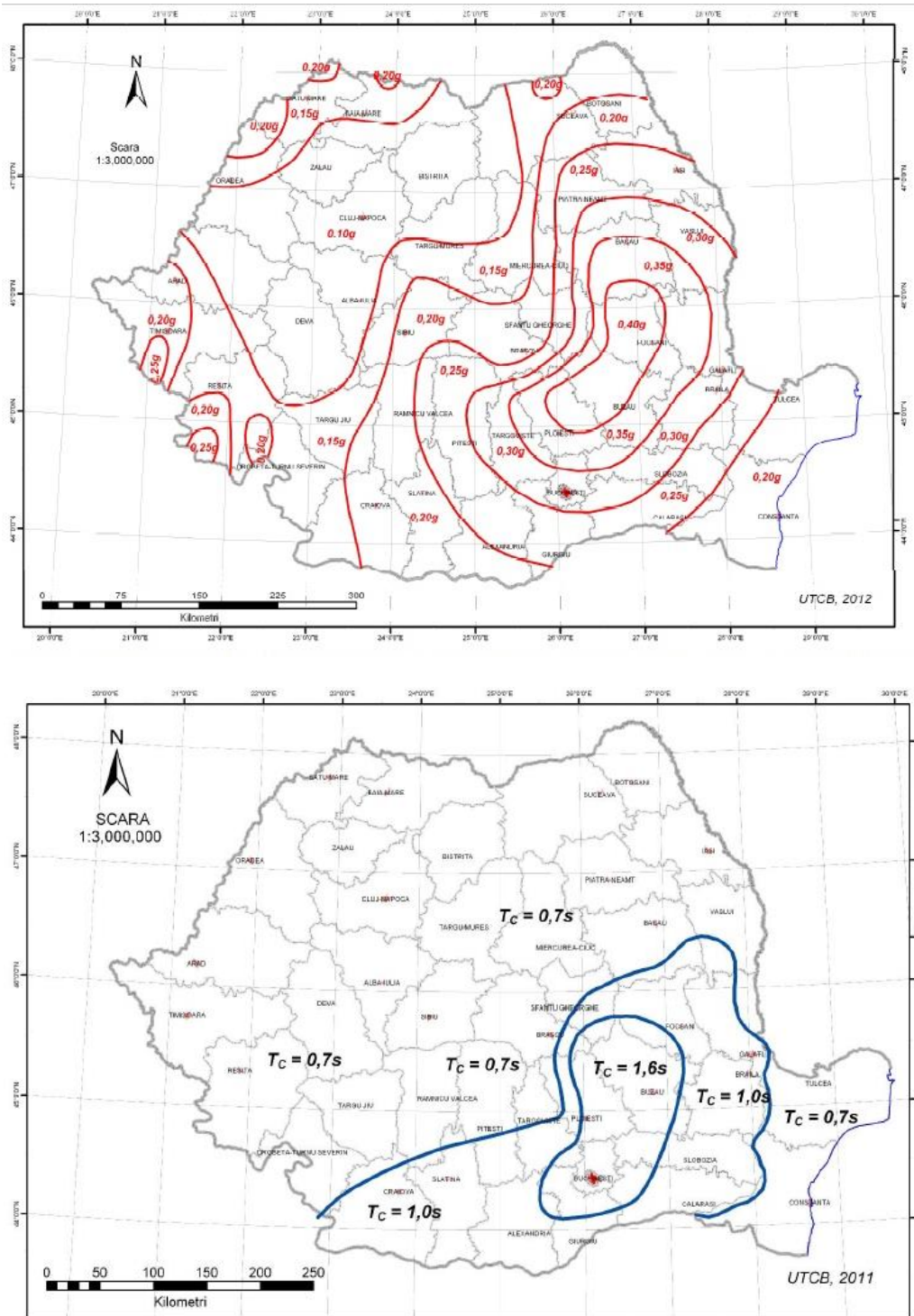


Fig. 6.3.1. Hărțile seismice ale României.

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani.

Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa.

Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Efectele schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii, operatorii de transport rutier și alți factori implicați, care se pot confrunta cu o serie de factori precum: cedarea infrastructurii, restricții de viteză, efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, fisurarea corpului de drum, costuri de întreținere neprevăzute, închiderea unor zone ca urmare a deficiențelor apărute în urma inundațiilor, alunecărilor de teren, etc, în vederea remedierii, în scopul evitării situației în care circulația nu se desfășoară în condiții de siguranță.

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

Având în vedere faptul că drumul expres care face obiectul memoriului de prezentare nu va intersecta zone dens locuite, nu intersectează arii naturale protejate, nu intersectează coridoare ecologice, nu conduce la deteriorarea corpurilor de apă prin lucrările propuse a se realiza, contribuie la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și a nivelului de zgomot din zona de implementare ca urmare a optimizării traficului rutier și nu în ultimul rând, propune o gestionare conform a apelor meteorice potențial contaminate, se poate preciza faptul că investiția propusă nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

Totuși, atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare sunt generate o serie de efecte negative.

În cele ce urmează sunt prezentate aprecierile în ceea ce privește posibilitatea de apariție a unor forme de impact negativ pentru toate componentele de mediu relevante.

7.1 Analiza impactului potențial în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare

7.1.1 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra așezărilor umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizarea de șantier cât și drumurile de acces și fronturile de lucru. Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații în fronturile de lucru active și în organizarea de șantier. În urma analizei spațiale a proiectului în raport cu zonele locuite, s-a apreciat că un număr mic de gospodării din zonele periferice ale localităților Tureni și Mărtinești se află la o distanță mică față de limita proiectului, în aceste zone nivelul impactului asupra calității vieții putând fi moderat negativ pe durata realizării lucrărilor.

În perioada de operare, proiectul va implica creșterea nivelului de zgomot în zonă ca urmare a traficului rutier. Acesta va avea consecințe asupra calității vieții în zonele locuite aflate în proximitatea drumului expres, având efecte pe termen lung asupra sănătății umane.

Decongestionarea traficului actual, precum și atragerea traficului de tranzit din zona urbană, va avea efecte pozitive asupra calității aerului din zonă.

7.1.2 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate

Pentru această componentă nu vor fi generate impacturi negative semnificative, această afirmație fiind susținută de următoarele argumente:

- proiectul nu intersectează arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare;
- terenurile pe care se desfășoară proiectul au preponderent categoria de folosință agricolă;
- în zonele investigate pe traseul drumului expres au fost identificate în special specii de plante ruderales și segetale, comune, fără importanță din punct de vedere conservativ;
- în zona proiectului au fost observate în special specii de păsări asociate zonelor urbane, suburbane și agricole, fără statut de protecție;
- traseul nu intersectează suprafețe de habitate importante pentru fauna sălbatică.

În perioada de operare, pe tronsonul analizat proiectul nu va afecta arii naturale protejate sau alte suprafețe de teren sensibile din punct de vedere al biodiversității. Prin construirea unui proiect de infrastructură rutieră este afectată permeabilitatea habitatelor (trăsătură a peisajului care indică gradul în care fauna sălbatică se poate deplasa liber în teritoriu), ceea ce împiedică deplasarea naturală a speciilor de faună.

Podurile și podetele prevăzute în proiect vor asigura posibilități de deplasare pentru fauna sălbatică. De asemenea, traficul pe drumul expres poate conduce la perturbarea activității speciilor de faună și apariția de victime în rândul speciilor de faună prin coliziunea cu vehiculele.

Având în vedere că proiectul nu se desfășoară în zone sensibile din punct de vedere al biodiversității, apreciem că impactul asupra acestei componente va fi negativ redus.

7.1.3 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calitatii apei

Pe durata execuției lucrărilor din vecinătatea cursurilor de apă se poate înregistra o creștere a turbidității apelor în aval de frontul de lucru, datorată creșterii vitezei de curgere, ce poate avea un impact negativ asupra calității apelor în perioade cu debit scăzut.

Lucrările propuse pentru execuția drumului expres în zona podurilor nu vor conduce la deteriorarea stării/potențialului corpurilor de apă.

Impactul potențial pe care operarea proiectului îl poate genera asupra corpurilor de apă, implicit a ecosistemelor acvatice, este legat de posibilitatea poluării accidentale cu hidrocarburi, ca urmare a funcționării necorespunzătoare a instalațiilor de preepurare (bazine de decantare și separatoare de hidrocarburi) prevăzute în punctele de deșeurare a apelor pluviale colectate de pe platforma drumului.

În condiții normale de exploatare a drumului expres, nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental și reversibil.

7.1.4 Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona organizării de șantier, a fronturilor de lucru și în zona drumurilor de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice în fronturile de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorată folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În perioada de operare un impact va fi resimțit local datorita traficului rutier care se desfășoară pe drumul expres cu o usoară intensificare în zona nodurilor rutiere / bretelelor de drum.

7.1.5 Impactul potențial asupra solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizării de șantier, dar mai ales de elementele care vor ocupa permanent suprafața solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente drumului expres.

Aceste lucrări vor favoriza apariția fenomenelor de eroziune de suprafață. Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului, ce se va desfășura pe termen mediu. În zona ocupată de infrastructura rutieră, impactul asupra solului va fi negativ moderat, permanent și ireversibil.

7.1.6 Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual se datorează, pe perioada execuției lucrărilor, depozitelor de materiale, a utilajelor care vor fi utilizate la amenajarea construcției.

În perioada de funcționare, prin amenajarea zonei respective, impactul va fi unul pozitiv pentru populația din zonele riverane și pentru cei care tranzitează zona.

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 400 m față de limitele proiectului.

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 suspenție), fiind efecte restrânse spațial și temporal.

În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Așa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor de amenajare a drumului expres nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt în cazul:

- calității vieții locuitorilor din imediata vecinătate a (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici în timpul execuției).

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil să poată fi înregistrate forme de impact moderat, în lipsa unor incidente din care să urmeze un fenomen de poluare accidentală.

7.4 Probabilitatea impactului

Majoritatea formelor de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție.

În cazul deversărilor 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, evaluarea impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de 20 de luni necesară finalizării etapei, cu excepția impactului asupra solului, 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.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane este unul pozitiv și cu caracter permanent.

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

În toate etapele proiectului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului, acestea fiind prezentate în cadrul capitolelor anterioare ale memoriului.

7.7 Natura transfrontalieră a impactului

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, considerăm că nu există potențialul de generare a unor impacturi directe sau indirecte de natură transfrontaliera.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe perioada de implementare a proiectului se recomandă:

- monitorizarea lunara a emisiilor de noxe provenite de la operatiile care se executa pe perioada desfasurarii lucrarilor. Indicatorii analizati vor fi: NOx, SO₂, pulberi în suspensie;
- monitorizarea lunara /trimestrială a nivelului de zgomot generat de utilajele care vor fi operabile pe frontul de lucru (functie de tipurile de echipamente folosite în perioada respective);
- monitorizarea lunara a cantitatilor de deseuri / tipuri de deseuri.

În tabelul de mai jos, se regaseste detaliat propunerea de monitorizare a factorilor de mediu pe perioada de executie a lucrarilor.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizati	Amplasament propus pentru monitorizare
Aer	Lunar	NO _x , SO ₂ , pulberi în suspensie	- fronturi de lucru - traseul drumului proiectat - organizare de santier (statii de intretinere vehicule) - statii de betoane, asfalt
		COV	- stațiile de alimentare cu carburanți; - stațiile de mixturi asfaltice și emulsii bituminoase
Apa de suprafata	Lunar	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS, substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu	- organizarea de șantier și bazele de producție; - statiile de alimentare cu carburanți; - statiile de întreținere a utilajelor
Sol	Trimestrial	hidrocarburi, Pb, pH	- fronturi de lucru - traseul drumului proiectat (depozitate temporare de materiale) - statii de betoane, asfalt
Zgomot	Lunar	Nivelul de zgomot dB(A)	- zonele locuite aflate în apropiere precum și în intersecțiile aflate în imediata apropiere a zonelor locuite - fronturi de lucru - traseul drumului proiectat - organizare de santier (statii de intretinere vehicule) statii de betoane, asfalt

Pe perioada de operare a drumului expres se vor monitoriza:

- nivelul de zgomot în zonele locuite aflate în apropierea drumului expres, zona intersecțiilor din apropierea zonelor locuite, a ariei protejate – trimestrial
- concentrațiile de poluanți în aer în zonele de intersecții, noduri rutiere din apropierea localităților, a ariei protejate – trimestrial
- monitorizarea calitatii solului în apropierea ariei protejate – anual.

În urma analizei rezultatelor monitorizării vor fi propuse măsurile suplimentare pentru protecția factorilor de mediu, care vor fi prezentate autorității competente pentru protecția mediului.

Efectuarea măsurătorilor de monitorizare se va realiza de către laboratoare acreditate, folosind metode standardizate.

Monitorizarea mediului, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare a drumului expres, va avea drept scop aplicarea de măsuri suplimentare, după caz, care să conducă la un impact minim asupra mediului înconjurător, populației și așezărilor umane, astfel încât să fie respectat conceptul de dezvoltare durabilă.

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

Acest proiect se încadrează în Anexa 2, pct 13 (a) din Legea nr 292/2018.

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Conform art. 48, pct. 1 lit. e) din Legea Apelor 107/1996, proiectul se încadrează în categoria „traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.“.

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP). Proiectul se încadrează în Directiva Cadru Apă.

9.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul pentru care se solicita acord de mediu nu intră sub incidența nici unei directive europene din tratatul de aderare, respectiv din directivele menționate mai sus.

9.2 Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectului analizat se înscrie în strategia de dezvoltare în sectorul rutier, strategia privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și European, aprobată cu Legea nr. 203/16.05.2003, Legea nr. 569/2003, Legea nr. 451/2003, republicată în MOF nr. 89/2005.

Strategia de Dezvoltare Rutieră este prezentată în detaliu la nivelul MPGT, iar proiectul „Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Mărtinești)” se consideră prioritar, pentru degrevarea traficului din Municipiul Turda și scurtarea timpilor de parcurs dintre Municipiul Cluj Napoca, autostrăzile A3 și A10 fiind motivată necesitatea demarării achiziției publice.

Drumul expres va asigura legătura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj aflate în administrarea CNAIR SA prin DRDP Cluj, și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona loc. Mărtinești pe raza UAT Tureni.

Scopul acestui proiect este realizarea unei căi de comunicații rapide care să degreveze traficul greu din Municipiul Turda, de a scurta timpii de parcurs între Municipiul Turda, zona metropolitană Cluj și Autostrăzile A10 și A3, de a reduce emisia de noxe din mediul urban al orașului Turda.

La momentul implementării tuturor sectoarelor drumului expres Turda – Halmeu, va fi atins obiectivul general al proiectului și anume: sporirea eficienței economice a rețelei de transport din România.

10 Lucrări necesare organizării de șantier

10.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Lucrarile necesare organizarii de santier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații 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 sunt 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;
- 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.

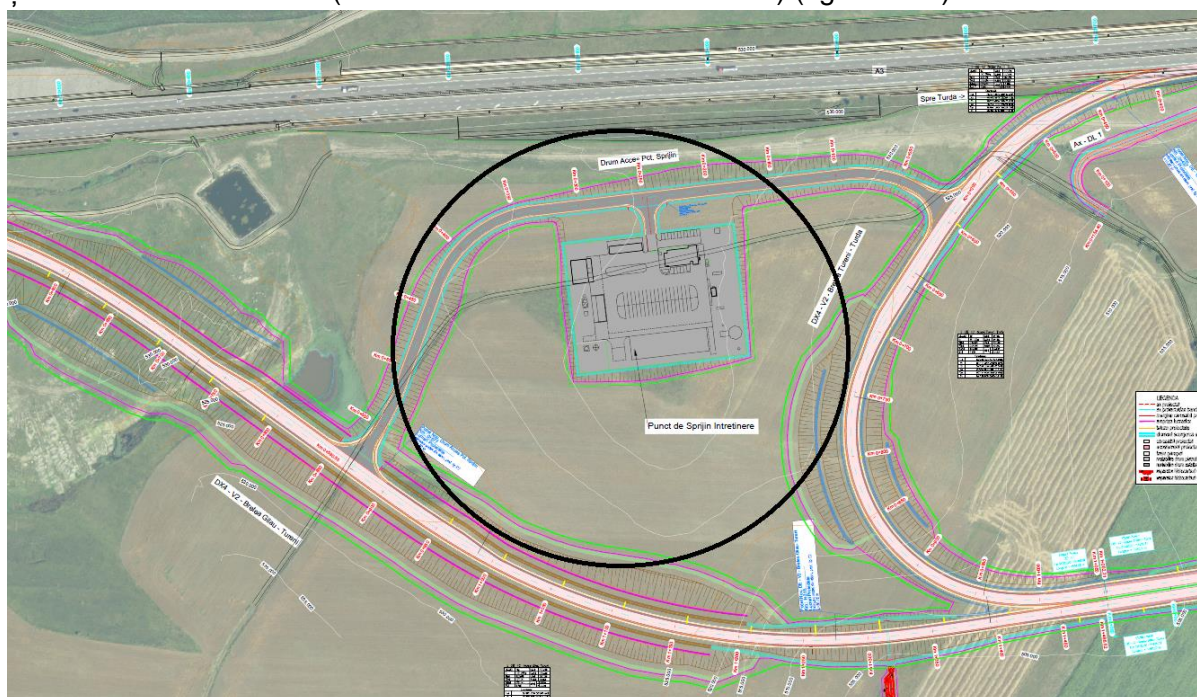
Umpluturile se vor realiza din materiale granulare deci nu vor fi gropi de imprumut pentru terasamente. Sursa agregatelor de balastiera va fi din zona Turda-Campia Turzii. Iar cele de cariera din zona Huedin. Ca material de umplutura va fi folosita piatra din cariera (Holcim) situata in apropierea amplasamentului.

Pământul rezultat din sapatura va fi depozitat la cariera Holcim din proximitatea șantierului pentru urmand a fi folosit ca material de umplutura pentru a aduce la starea initiala zona.

În organizarea de santier **nu vor fi instalate stație de asfalt și stație de betoane**, având în vedere apropierea santierului de Cluj Napoca și Turda, acestea vor fi procurate de la stațiile existente. Armaturile vor veni în santier gata fasonate, astfel nu va fi nevoie de atelier de fasonare.

10.2 Localizarea organizării de santier

În această etapă a proiectului, locația pentru organizarea de santier se propune să se amplaseze în spațiul dintre bretelele de acces Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 24+090 – Km DX 0+000) și Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 22+260 – Km DX 0+000) (fig. 10.2.1.).



Restricțiile privind amplasarea organizării de șantier sunt:

- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zone de protecție precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- se va avea în vedere limitarea la un număr cât mai mic de amplasamente pentru bazele de producție, pentru a determina reducerea emisiilor de poluanți în mediul înconjurător;
- se interzice ocuparea terenurilor de calitate superioare pentru amplasamentele organizării de șantier și bazele de producție;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu vegetație arboreală;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile;
- se interzice amplasarea organizărilor de șantier și a bazelor de producție în apropierea zonelor locuite. Se vor amplasa la o distanță mai mare de 1000 m față de zonele cu locuințe.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție.

Este de preferat, pe cât posibil, ca organizarea de șantier să fie realizată în zone construite, în care se desfășoară sau anterior s-au desfășurat și alte activități economice.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de carburant, transport de personal, transport apă.

Mijloacele de transport și utilajele constau în: buldoexcavatoare, excavatoare, încărcătoare frontale, vibrocompactori pe pneuri, cilindri vibrocompactori, autocamioane, autobasculante, autobetoniere, repartitoare mixturi asfaltice, autogredere, macarale, cisterne pentru apă, tractoare compactoare pe pneuri etc.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimată în perioadele de lucru la terasamente și de realizare a lucrărilor din beton, iar cea mai mică intensitate în timpul operațiilor de realizare a sistemului rutier.

Prin evitarea amplasării organizării de șantier în imediata vecinătate a zonelor locuite, se evită producerea unui impact semnificativ asupra acestora.

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 organizării de șantier constau în surse de emisie fixe și surse de emisie mobile.

Sursele de emisii fixe sunt reprezentate de instalația de preparare mixturi asfaltice și instalația de fabricare betoane, în cazul în care acestea vor fi prevăzute pentru realizare proiectului și nu vor fi utilizate instalații existente, aparținând unor operatori autorizați.

De asemenea în cadrul organizării 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.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături și umpluturi din pământ și balast în corpul drumului, activități de turnare beton, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă, realizare lucrărilor de marcaj rutier etc.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.

Surse de emisii de poluanți în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizărilor de șantier.

Acestea 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 freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile

accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neetanșeități.

10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

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

- instalații adecvate pentru reținerea poluanților atmosferici la stațiile de preparare a betoanelor și 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 de combustibili;
- platforme betonate pentru stocarea materialelor, materiilor prime și deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului

11.1 Lucrările 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 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 defacării acestora, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acesteia.

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

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizării de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

✓ Izolarea sursei de poluare:

- evitarea răspândirii substanței periculoase prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor și șanțurilor de colectare, interceptarea prin crearea de șanțuri și diguri;
- limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție;

✓ Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- recuperarea pierderilor într-un recipient;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante;

✓ Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului este scăzut.

În această perioadă se pot produce accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase. În astfel de cazuri, în funcție de locație, gravitate și substanțele implicate, va fi necesară intervenția autorităților competente (ex. Garda de Mediu, IJSU, ANAR).

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

Nu este prevăzută o viitoare dezafectare/demolare a drumului expres.

11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

La finalizarea lucrărilor de construcție antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau a celor afectate de construcția drumului expres.

Zonele afectate de construcția drumului expres vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternere de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei.

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;
- organizarea 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 redării la folosințele anterioare.

12 Anexe

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație

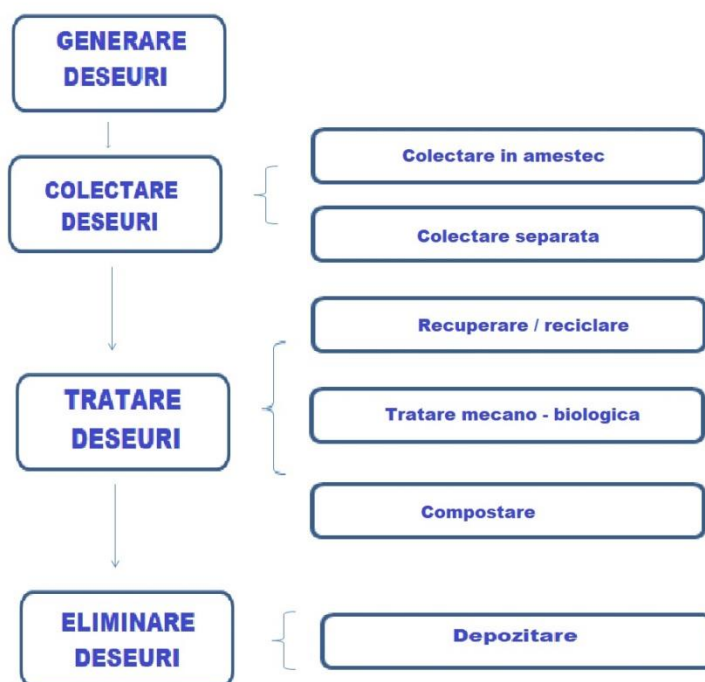
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice.

12.3 Schema flux a gestionării deșeurilor

Schema flux a gestionării deșeurilor include toate etapele de la generare până la eliminarea/valorificare.

Din aceste etape, în proiectul care face obiectul acestui memoriu, etapele fluxului includ doar generare și depozitare.



Partea de tratare și eliminare aparține operatorilor autorizați cu care vor exista contracte încheiate pe toată durata perioadei de execuție a lucrărilor, prin grija Antreprenorului.

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului
Nu este cazul.

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

13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Proiectul reprezintă lucrări de construcție de drum expres care va asigura legătura dintre 2 căi principale de transport din județul Cluj și anume: conexiunea dintre autostrada A3 (Turda) și drumul național european DN1/E81 în zona localității Tureni pe raza UAT Tureni (fig. nr. 13.1.1).



Figura nr. 13.1.1. Localizarea lucrărilor proiectate

Accesul la zona studiată se va realiza din Autostrada A3 (Zona Turda), DN1/E81 (zona Tureni), din drumurile județene DJ103G, DJ107L și DJ 103Z.

Traseul are 4,957 km, se desfășoară la vest de localitatea Tureni și face legătura între autostrada A3 la km 21+900 și DN 1 la km 457+750.

Traseul începe din autostrada A3, unde este amenajat un nod rutier tip trompetă simplă. Nodul este prevăzut cu bretele de intrare-ieșire ce vor avea câte două benzi pe sens.

Astfel pentru accesul pe drumul expres/autostrada se vor realiza:

- Bretea Gilău – Tureni (Km A3 – 24+090 – Km DX 0+000), L= 1487 m
- Bretea Tureni – Turda (Km A3 – 22+260 – Km DX 0+000), L= 1052 m
- Bretea Turda – Tureni (Km A3 – 21+160 – Km DX 1+660), L= 1082 m
- Bretea Tureni – Gilău (Km A3 – 22+780 – Km DX 1+650), L= 1189 m

Traseul sub-traversează autostrada A3 la km 1+000 pe sub pasajul existent al autostrăzii de la km A3 21+880, intersectează drumul județean DJ 103Z la km 3+087, câteva drumuri agricole/locale la km 0+260, 0+400, 2+850, 3+620, 3+640, 3+870, 4+270, 4+525, 4+560, unele necesitând restabilirea traseului, și traversează râul Valea Racilor la km 4+400 printr-un pod/viaduct.

Între km 0+640 – km 1+350, traseul se suprapune peste râul Negroteasa, astfel se propune devierea acestuia pe o lungime de 1033 ml.

Drumul expres intersectează drumul național DN 1 la km 457+750, unde se va realiza o intersecție cu un nod rutier tip trompetă simplă, fiind prevăzut cu bretele de intrare-ieșire, ce vor avea câte două benzi pe sens pe relațiile Cluj-A3 și A3-Cluj iar pe relațiile Turda-A3, A3 Turda bretelele vor fi prevăzute cu câte o bandă pe sens:

- Nod DN 1 - Bretea A3 – Cluj (Km DX 4+957 – Km DN1 – 458+040), L= 756 m
- Nod Dn 1 - Bretea Cluj – A3 (Km DX 4+560 – Km DN1 – 457+980), L= 833 m
- Nod Dn 1 - Bretea A3 – Turda (Km DX 4+580 – Km DN1 – 456+860), L= 548 m

- Nod Dn 1 - Bretea Turda - A3 (Km DX 4+957 – Km DN1 – 457+480), L= 612 m

Pe zona Km 457+100 – Km 457+900 traseul drumului național DN1 este format din o succesiune de curbe de sensuri contrare amenajate la o viteză de proiectare inferioară clasei tehnice II pe care drumul național o are. Având în vedere configurația terenului existent din zona intersecției drumului expres cu drumul național se propune corectarea traseului drumului național prin devierea acestuia pe partea stânga în sensul kilometrajului, rezultând practic un aliniament între curbele de la km 457+100, respectiv 457+900, crescând implicit viteza de proiectare pe această zonă. La km 457+316 se va realiza un pasaj superior peste drumul expres, care va asigura continuitatea drumului expres în zona de intersecție.

Traseul drumului expres se desfășoară pe teritoriul administrativ al comunei Petreștii de Jos, respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Tureni. Traseul propus se desfășoară în mare parte în extravilanul localităților cu excepția zonei de intersecție cu drumul național DN1, unde breteaua nodului rutier Nod DN1 – Bretea A3 – Cluj se suprapune pe o lungime de aproximativ 80 ml cu intravilanul localității Tureni. În zonele de intravilan pe care le traversează nu există construcții.

Din punct de vedere al structurilor (pasaje, poduri, viaducte) pe și peste drumul expres, sunt prezentate următoarele:

Nr. Crt	Tip Structură	Km	Lățime PC	Gabarit tranșv.	Lung. tablier	Lung. totală	Nr. deschideri	Denumire
1	Pasaj	0+337	2x9.75	23.00	40.95	46.95	1	Pasaj pe DX km 0+377
2	Portal	2+689	2x9.25	23.00	9.40	13.40	1	Portal pe DX km 2+689
3	Pasaj	3+087	7.80	11.70	121.40	158.69	3	Pasaj pe DJ 103Z km 17+764, peste DX km 3+087
4	Pasaj	3+569	2x9.75	23.00	81.94	88.14	2	Pasaj pe DX km 3+569
5	Pasaj	3+874	7.00	12.00	61.42	68.83	3	Pasaj pe Str.13 peste DX km 3+874
6	Viaduct	4+341	2x13.50	27.50	246.95	258.54	6	Viaduct pe DX km 4+341 peste Valea Racilor
7	Portal	0+532	9.00	10.50	9.60	13.60	1	Portal pe bretea T-G km 0+532
8	Pod	0+684	9.00	10.50	26.08	36.45	1	Pod pe bretea T-T km 0+684 peste Râul Negroteasa
9	Pasaj	457+320	2x12.50	29.50	121.62	128.72	4	Pasaj pe DN1 km 457+320 peste DX km 4+846

În zona mediană amenajată cu pante către ax, se va realiza o rigolă pavată pentru colectarea și dirijarea surplusului de apă în lung și descărcarea transversală a acesteia, prin guri de scurgere.

Pentru evacuarea sau subtraversarea apelor din șanțuri au fost prevăzute podețe din elemente prefabricate tip P2, podețe din elemente prefabricate casetate tip C2 și podețe dalate tip D5. Proiectul este localizat la o distanță de circa 300 m în nord-est față de limita ROSPA0087 Munții Trascăului (Fig. nr. 13.1.2.).

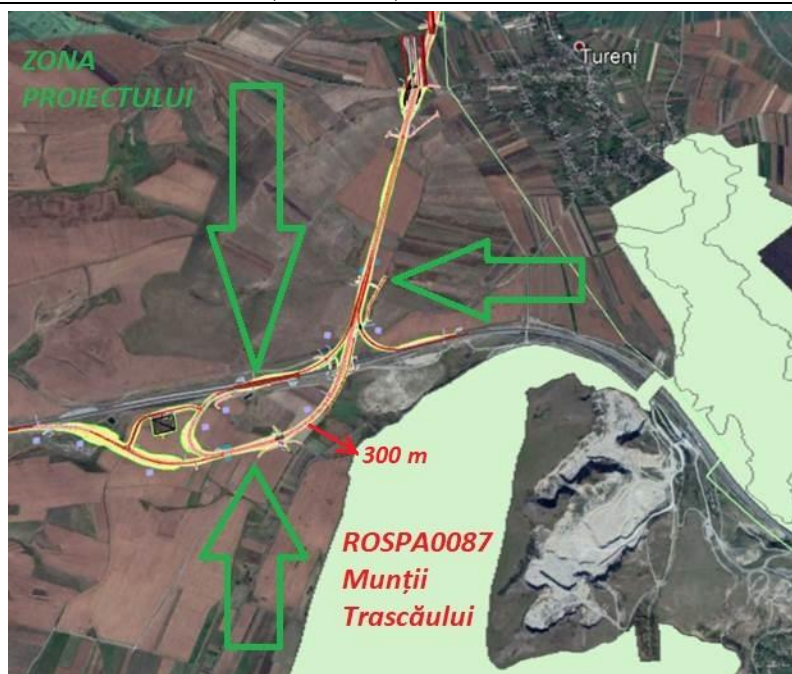


Figura nr. 13.1.2. Amplasarea arelalui și a zonei proiectului

Tabele cu coordonatele punctelor de contur ale lucrărilor prevăzute:

Punct	X	Y
1	540683.9511	252086.9019
2	540741.7390	252058.8875
3	540790.6250	252016.1150
4	540852.0330	251904.8202
5	540874.3860	251800.0000
6	540850.7468	251660.2303
7	540858.0197	251590.3873
8	540886.8456	251568.4104
9	540930.6593	251500.0000
10	540968.9828	251461.6469
11	541035.1633	251421.3628
12	541169.6374	251317.8448
13	541129.4166	251287.2753
14	541067.0502	251334.2013
15	541013.6973	251379.2284
16	540949.0687	251420.4406
17	540895.2907	251471.8410
18	540847.9646	251543.7512
19	540837.0427	251579.3451
20	540806.1829	251640.6525
21	540807.7994	251680.9047
22	540830.6683	251816.3987
23	540780.7774	251949.7185
24	540729.7247	252009.2153

Punct	X	Y
25	540664.2774	252053.3886

13.2 Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect

ROSPA0087 Munții Trascăului a fost desemnat pentru conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a 25 de specii de păsări prevăzute în Formularul Standard Natura 2000 aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin Hotărârea Guvernului nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 12.1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. (Fig. nr. 13.2.1.).

Suprafața sitului este de 93.189 ha, iar coordonatele sunt: 23.489447 longitudine și 46.354136 latitudine. Situl este situat în regiunea continentală și alpină. Altitudinea maximă este de 1419 m, iar minimă de 258 m.

Tipurile principale de habitate identificate în zonă sunt: pășuni - 30%, alte terenuri arabile – 3%, păduri de foioase – 61%, habitate de păduri (păduri în tranziție) - 6%.

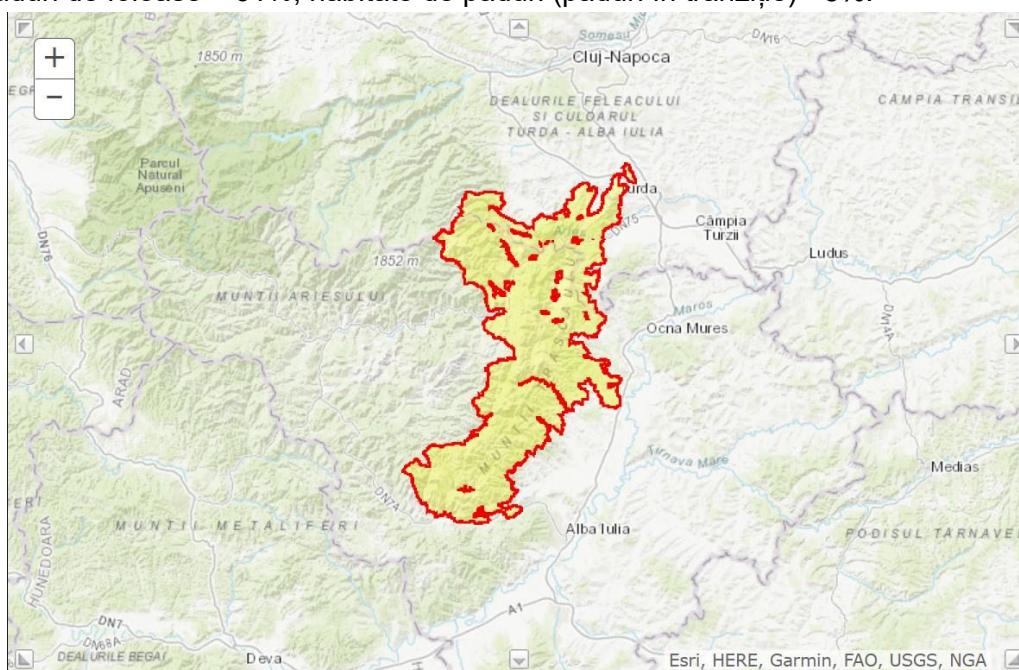


Figura nr. 13.2.1. Amplasarea comunei Tureni în raport cu ROSPA0087 Munții Trascăului

ROSPA0087 Munții Trascăului a fost desemnat pentru protejarea și conservarea unor elemente naturale cu valoare și semnificație ecologică, științifică, peisagistică deosebite, reprezentate de specii de plante sau animale sălbatice rare, endemice ori amenințate cu dispariția, asociații floristice și faunistice, elemente geomorfologice, formațiuni geologice, depozite fosilifere, precum și alte elemente naturale cu valoare de patrimoniu natural prin unicitatea sau raritatea lor, pentru a fi încadrate în categoria rezervație naturală.

În Munții Trascăului s-a constatat extinderea până la altitudini destul de mari a elementelor xerofile și termofile, dar și coborârea unor elemente montane și chiar arcto-alpine până la altitudini destul de mici, toate acestea având ca rezultat formarea unor complexe de vegetație de mare interes fitogeografic. Situl se remarcă prin valoarea conservativă mare a habitatelor de pădure și pajiștilor montane, dar și prin prezența unor specii de păsări ce se regăsesc în

anexa I din Directiva Păsări. În interiorul acestui sit sunt localizate 10 rezervații naturale de interes național, declarate prin Legea 5/2000.

Zona este formată din păduri de foioase, respectiv pășunile și fânețele semi-naturale dintre păduri. Include multe chei și zone stâncoase cu pasările caracteristice acestor zone. Astfel adăpostește cele mai însemnate efective cuibăritoare de acvilă de munte, importantă fiind și prezența câtorva perechi de șoim călător și buhă. Alte specii cu efective semnificative sunt cele caracteristice pădurilor de fag: 3 specii de ciocnitoare și muscarul gulerat. Este de asemenea important pentru alte specii răpitoare, respectiv păsări ale zonelor deschise cu tufărișuri răzlețe. Pajiștile susțin un efectiv important de cristel de câmp (mai ales depresiunea Trascăului) și servesc ca zonă de hrănit pentru răpitoare.

Conform datelor din formularul standard situl este la un nivel de prioritate nr. 5 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus. Astfel aici au fost identificate următoarele specii:

- C1 – specii de interes conservativ global – 1 specie: cristel de câmp (*Crex crex*).
- C6 – populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene – 9 specii: acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), ciocnitoare cu spate alb (*Dendrocopos leucotos*), ghionoaie sur (*Picus canus*), ciocnitoare neagră (*Dryocopus martius*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), viespar (*Pernis apivorus*), buh (*Bubo bubo*), șoim călător (*Falco peregrinus*).

13.3 Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

ROSPA0087 Munții Trascăului a fost desemnat pentru protecția anumitor specii de păsări din pădurile de foioase, pășunile și fânețele semi-naturale dintre păduri, chei și zone stâncoase cu pasările caracteristice acestor zone.

În afara sitului, în zona proiectului habitatele sunt puternic modificate antropic, reprezentând în principal terenuri agricole, drumuri locale, autostrada A3 (foto 13.3.1, 13.3.2, 13.3.3. și 13.3.4.). Astfel speciile prezente aici sunt adaptate unui impact uman permanent.



Foto 13.3.1. Vedere spațială preluată cu drona a zonei proiectului în apropierea autostrăzii A3, limita ROSPA0087 Munții Trascăului aflându-se dincolo de autostrada.



Foto 13.3.2. Vedere spațială preluată cu drona a zonei proiectului cu apropiere mai mare spre autostrada A3 și ROSPA0087 Munții Trascăului.



Foto 13.3.3. Vedere spațială preluată cu drona a zonei proiectului între autostradă A3, aflată în partea dreaptă și limita ROSPA0087 Munții Trascăului în partea stângă.



Foto 13.3.4. Vedere spațială preluată cu drona a zonei proiectului: habitate antropizate reprezentate de terenuri agricole și drumuri.

Situl are plan de management, aprobat prin OM mediului, apelor și pădurilor nr. 1526/2016: „PM al siturilor Natura 2000 ROSPA0087, ROSCI0253, ROSCI0300, ROSCI0035, ROSCI0034, precum și al celor 35 de arii naturale protejate de interes național de pe suprafața acestora”.

Deoarece aria proiectului este una restrânsă, referindu-se la habitatele antropizate, și în special la terenuri agricole, drumuri locale, autostrada A3, pot fi prezente răzleț doar unele specii de păsări enumerate în fișa-standard ROSPA0087 Munții Trascăului, după cum se poate observa în tabelul 13.3.1.

Astfel, în urma analizei din tabelul 13.3.1. rezultă că în aria proiectului pot fi prezente răzleț 3 specii avifaunistice de importanță comunitară dintre cele enumerate în fișa-standard ROSPA0087 Munții Trascăului: A098 - *Falco columbarius* - Șoim de iarnă, A255 - *Anthus campestris* - Fâsă de câmp, A103 - *Falco peregrinus* - Șoimul călător.

Falco columbarius poate fi întâlnită iarna, extrem de rar, doar accidental, în apropierea terenurilor agricole la hrănire.

Anthus campestris poate fi întâlnită frecvent vara, la marginea drumurilor, a autostrăzii, în apropierea terenurilor agricole la cubărit și hrănire.

Falco peregrinus poate fi întâlnită rar în orice perioadă, în orice locație la hrănire.


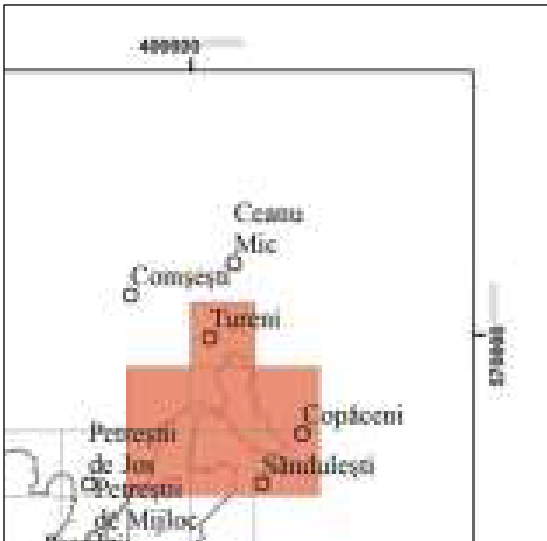
Dintre speciile evidențiate 2 sunt migratoare și 1 rezidentă. 2 specii cuibăresc în sit în sezonul de vară, 1 specie este doar oaspete de iarnă. O specie, *Anthus campestris*, are habitatul situat în zona de influență a proiectului, fiind o pasăre colinară. Statutul de conservare pentru populația acestei specii este necunoscut, conform planului de management al sitului.

Falco peregrinus are statutul de conservare pentru populația speciei favorabil. Acest fapt arată că populația respectivă are o adaptabilitate largă la condițiile antropizate, iar măsurile de conservare prevăzute prin legislația europeană au un efect pozitiv în condițiile de antropizare rapidă actuală.

Specia *Falco columbarius* are statutul de conservare a habitatului și a populației speciei nefavorabil-inadecvată. Acest fapt indică asupra nevoii aplicării unor măsuri speciale de management de către administratorul sitului.

Apreciem că proiectul de drum-expres nu va influența negativ populațiile speciilor avifaunistice evidențiate, deoarece se află într-o zonă antropizată, în afara ROSPA0087 Munții Trascăului. Populațiile avifaunistice evidențiate au habitate extinse în zona antropizată tocmai pentru că au un grad mare de adaptare la impactul activităților umane continue.

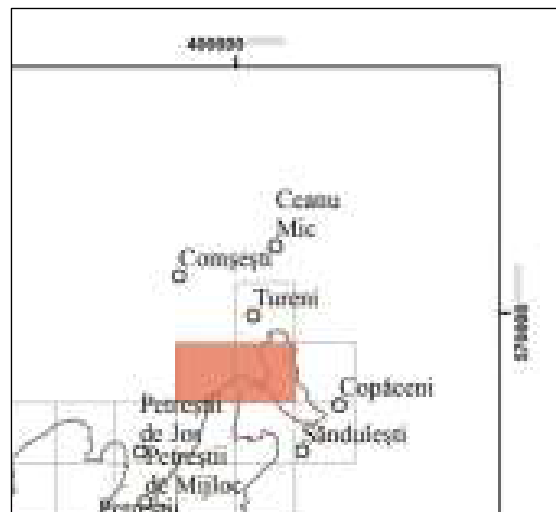
Tabelul nr. 13.3.1. Speciile de păsări de interes conservativ, conform anexei I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, prezente în aria proiectului și enumerate în fișa-standard ROSPA0087 Munții Trascăului

Nr. Crt.	Codul, specia, aspectul morfologic și harta distribuției	Ecologia, efectivul speciei în sit și prezența în zona intravilanului propus
	<p>EUNIS – 1034, Natura 2000 - A098 Falco columbarius - Șoim de iarnă</p>  	<p>Specie migratoare, oaspete de iarnă, cu prezență neregulată pe suprafața sitului, preferând habitate din zone colinare sau de câmpie. Populație aflată în pasaj care utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire. În sit se estimează prezența a maxim doi indivizi pe an. Specia a fost observată doar în Cheile Turenilor.</p> <p>În România este un oaspete de iarnă regulat, mai ales în zona de șes și cea colinară. Nu apare niciunde în densități ridicate. În România specia ierneză și efectivele estimate sunt de 400-1500 de exemplare.</p> <p>În timpul iernii, preferă regiunile deschise cu tufărișuri, stuf sau alt tip de vegetație joasă, de unde își procură hrana.</p> <p>Șoimul de iarnă vâneză de obicei păsări de talie mică, mai ales păsări cântătoare mici, care alcătuiesc aproximativ 90% din dieta acestuia. Câteodată, consumă șoareci de câmp, lemingi, lilieci, sau diferite insecte.</p> <p>Este o specie monogamă, perechea rămâne împreună pe perioada de reproducere. Cuibăritul se desfășoară în perioada mai-iunie, când perechile ocupă teritoriul. Ca și celelalte specii de șoimi, nu construiește cuib, folosește cuiburile abandonate ale Corvidelor, mai ales Corb – Corvus corax și Coțofană – Pica pica, câteodată folosesc și cuiburi vechi de Uliu păsărar - Accipiter nisus sau Uliu porumbar - Accipiter gentilis, aflate pe conifere. Preferă locurile cu vegetație densă sau zone stâncoase pentru a cuibări. În perioada de reproducere, femela depune între 3-6 ouă, de cele mai multe ori 4-5. Perioada de incubare durează 28-32 de zile și este efectuat de femelă în procent de 90%. Pui părăsesc cuibul după 30 de zile, dar sunt dependenți de părinți încă aproximativ 4 săptămâni. Juvenilii ajung la maturitate în anul al doilea. Cuibărește în nordul și nord-estul Europei, într-o mulțime de habitate. Poate fi întâlnit și în taiga, în păduri mlăștinoase, în zone deschise cu tufărișuri, pe coasta mării și pe unele insule. Preferă mai ales regiunile deluroase și montane, până la nivelul fagului și a mesteacănului.</p> <p>Perioade critice: perioada de cuibărit.</p> <p>Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată și suprafața adecvată a habitatului speciei în aria naturală protejată: necunoscută. Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei și al populației speciei: "U1" – nefavorabilă - inadecvată.</p> <p>În zona proiectului poate fi întâlnită iarna, extrem de rar, doar accidental, în apropierea terenurilor agricole la hrănire.</p>

EUNIS – 882, Natura 2000 - A255, Anthus campestris - Fâsă de câmp



1.



Este cea mai mare specie de fâsă cuibăritoare în țara noastră, cu o lungime a corpului de 16,5 cm. Este specifică stepei continentale din Eurasia. Trăiește în regiunile temperate și mediteraneene, preferă zonele cu climat mai cald. Cuibărește în regiuni deschise, aride și nisipoase, cu vegetație joasă, pealocuri cu tufe și copaci mici, cum ar fi dunele, poieni, balastiere. Evită terenul abrupt și pietros, vegetația înaltă sau densă și habitatele închise. Poate cuibări și în munți arizi, până la altitudini de 3000 m. Preferă habitatele aride cu vegetație scundă și cu pete neacoperite de vegetație. Din acest motiv, adeseori se stabilește în habitate erodate sau artificiale; de-a lungul drumurilor de pământ, balastiere, terenuri arabile, pârlage recente, cariere. În România este răspândită în toată țara, de la câmpie până la zona munților joși, însă densitatea perechilor cuibăritoare este mai ridicată în Dobrogea, respectiv în zona de câmpie. Populația națională este considerată stabilă și este estimată la 150,000-220,000 de perechi cuibăritoare; astfel, România găzduiește una din cele mai importante populații europene. Specie cu o populație nerezidentă cuibăritoare, nativă, marginală și comună în sit. Se estimează prezența a aproximativ 100-300 de perechi, cantonate pe bordura estică și nordică a sitului. Fâsă de câmp este o specie care cuibărește în primul rând în zona de câmpie și de deal. Astfel, populația din Munții Trascău poate fi considerată marginală, ceea ce este suportat și de rezultate, specia fiind identificată numai în zonele cu caracter colinar. În zona de studiu, ocupă în primul rând pășunile cu iarbă scurtă, cu pete neacoperite de vegetație - drumuri de căruță, teren erodat, sau în habitate puternic modificate de om, cum este, de exemplu, zona învecinată autostrăzii noi construite. Cuibărește și în terenuri arabile extensive, mai ales pe pârlage și răzoare, de-a lungul drumurilor sau între parcele. Fâsă de câmp arată o distribuție neuniformă în zona de studiu, fiind prezentă în primul rând la marginea estică și nordică a sitului, în habitatele învecinate zonei de deal.


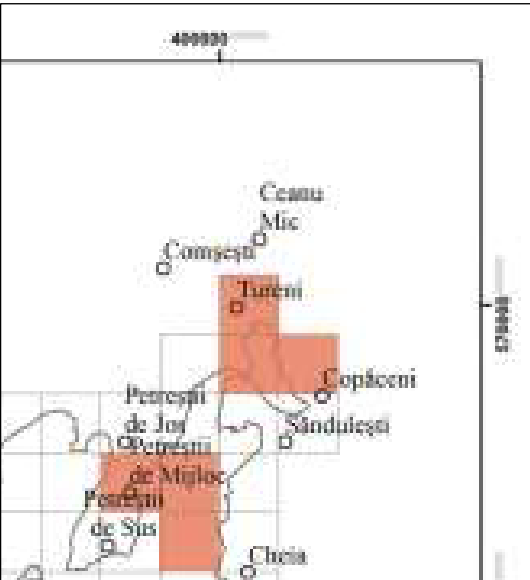
Se hrănește în principal cu insecte, rareori, mai ales în timpul iernii, cu semințe. Se hrănește pe sol, mai rar prinde insecte în aer. Dieta este formată din: libelule, lăcuste, greieri, omizi, fluturi, coleoptere, muște, himenoptere, coleoptere, păianjeni, melci.

Este o specie monogamă, dar sunt cunoscute și cazuri de poliginie. În sezonul de reproducere este teritorială, mărimea teritoriilor variind între 0,5-5 ha. De obicei, cântă în aer, dar uneori și de pe vârful unei tufe, stâlp, cablu sau de pe sol. Cuibul este construit pe sol din ierburi și păr. Cele 4-5 sau 3-6 ouă sunt depuse în luna mai. Incubarea durează 12 zile. În timp ce femela clocește, masculul stă în apropiere, păzind cuibul. Dacă femela se ridică de pe cuib pentru a se hrăni, masculul o însoțește și o conduce înapoi pe cuib. În cazul în care masculul nu participă la hrănirea puilor, păzește activ teritoriul cântând în apropiere. Puii părăsesc cuibul la vârsta de 10-11 zile și se ascund în vegetație. Părinții îi găsesc după sunetele scoase. Juvenilii devin independenți la vârsta de o lună. După aproximativ două săptămâni de la părăsirea cuibului de către pui, femela începe depunerea unei noi ponte.

Perioade critice: perioada de cuibărit.

Drum expres pentru realizarea conexiunii dintre Autostrada A3 (Zona Turda) și Drum Național DN1 (Zona Tureni)

Documentație pentru obținerea acordului de mediu

		<p>Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată: 750 ha. Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei și al populației speciei: necunoscută.</p> <p>În zona proiectului poate fi întâlnită frecvent vara, la marginea drumurilor, a autostrăzii, în apropierea terenurilor agricole la cubărit și hrănire.</p>
<p>2.</p>	<p>EUNIS – 1038, Natura 2000 - A103, Falco peregrinus - Șoimul călător</p>  	<p>În cea mai mare parte a arealului de răspândire specia este sedentară sau migrează numai distanțe scurte. Populațiile din nordul Eurasiei și Americii sunt migratoare. Preferă zonele stâncoase, dar în nord cuibărește și în mlaștini. În multe cazuri se stabilește și în orașe pe clădiri înalte, chiar și în zona de câmpie. În afara perioadei de cuibărit poate fi întâlnit destul de frecvent în apropierea zonelor umede. Vânează de obicei în zone deschise, unde poate captura cu ușurință păsările. Este o specie cosmopolitană, lipsind numai de pe continentul Antarctic. În România, se cunosc perechi cuibăritoare din întregul lanț carpatic. Populația este semnificativă, cu peste 150 de perechi cuibăritoare.</p> <p>În sit specia este sedentară/rezidentă, cu o populație permanentă, marginală, nativă, cu o abundență rară: 20-30 perechi. Specia este în revenire puternică după ce a fost la limita extincției în urmă cu 40 – 50 de ani, numărând în prezent în ROSPA0087 spre 25 de perechi cuibăritoare, una din cele mai mari densități din România.</p> <p>Aproape pe tot arealul de distribuție specia se hrănește exclusiv cu păsări de talie mică sau medie. Unele populații însă s-au specializat în vânarea liliecilor sau a insectelor. Hrana este constituită întotdeauna din specii, grauri, porumbei, păsări de apă, care se găsesc în număr mare în zona în care cuibărește. În România, vânează în primul rând diferite specii de porumbei.</p> <p>Nu își construiește cuib propriu. Ocupă cuiburile altor specii, corb, acvilă de munte, construite pe stânci, sau cuibărește în crevașele sau pe cornișele stâncilor, clădirilor. Perioada de cuibărire începe la sfârșitul lunii februarie sau în martie. Cuplurile bătrâne încep mai devreme cuibăritul decât cele tinere. Femela depune de obicei 3-5, mai rar 2 sau 6, ouă. Puii eclozează după 28-32 de zile de clocire, la sfârșitul lunii aprilie sau începutul lunii mai. Sunt îngrijiți în cuib timp de 5-6 săptămâni, după care încă 2 luni în afara cuibului până când devin independenți. De obicei, primii care părăsesc cuibul sunt masculii, după care la 1-2 zile urmează și femelele. Șoimii ajung la maturitate sexuală după al doilea an de viață.</p> <p>Perioade critice: perioada de cuibărit.</p> <p>Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată: aproximativ 15.000 ha. Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei: "U1" – nefavorabilă - inadecvată și al populației speciei: "FV" – favorabilă. Raportul dintre mărimea populației de referință pentru starea favorabilă și mărimea populației actuale: 50%.</p> <p>În zona proiectului poate fi întâlnită rar în orice perioadă, în orice locație la hrănire. Deoarece conform planului de management datele despre distribuția exactă a speciei în sit sunt confidențiale, nu se poate estima cu exactitate frecvența prezenței speciei în aria proiectului.</p>

13.4 Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar

Situl are plan de management, aprobat prin OM mediului, apelor și pădurilor nr. 1526/2016: „PM al siturilor Natura 2000 ROSPA0087, ROSCI0253, ROSCI0300, ROSCI0035, ROSCI0034, precum și al celor 35 de arii naturale protejate de interes național de pe suprafața acestora”.

Proiectul de drum-expres are o legătură indirectă cu planul de management al ROSPA0087 Munții Trascăului prin contribuția la dezvoltarea durabilă a zonei cu toate consecințele socio-economice ce decurg din Strategia privind realizarea, dezvoltarea și modernizarea rețelei de transport de interes național și european, descrisă în Master Planul General de Transport, aprobat prin HG 666/2016.

Respectiva Strategie din România pentru infrastructura majoră de transport rutier se raportează inclusiv la liniile directe stabilite de Uniunea Europeană.

Acordul de parteneriat dintre România și UE care se refera la perioada 2013-2030 prevede politicile fundamentale care vor fi utilizate pentru a reduce decalajul socio-economic între România și alte țări ale UE, stabilind modul în care investițiile finanțate din fondurile europene vor fi concentrate pentru a promova competitivitatea, convergența și cooperarea și să încurajeze o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă prin stabilirea unor priorități naționale de investiții specifice.

În ce privește obiectivele generale de conservare a speciilor avifaunistice din ROSPA0087 Munții Trascăului, crearea drumului-expres va reduce poluarea aerului cu pulberi și noxe rezultate din traficul auto, datorită fluidizării acestuia și eficientizării transportului în general. De asemenea implicit va fi redusă poluarea solului și apelor de suprafață și subterane, beneficiile asupra habitatelor și speciilor din situl Natura 2000 aflat în vecinătate, fiind, astfel, multiple.

13.5 Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar

Proiectul este localizat la o distanță de circa 300 m în nord-est față de limita ROSPA0087 Munții Trascăului, fără să-l intersecteze.

Zona în care se vor efectua lucrările de construcție a drumului-expres este puternic antropizată, fiind o zonă agricolă, pe de o parte, și influențată de traficul rutier intens de pe drumurile locale și Autostrada A3, situată în apropiere, pe de altă parte.

Nivelul de zgomot generat de execuția lucrărilor propuse poate crea disconfort populațiilor avifaunistice aflate în habitatele antropizate, în căutare de hrană, în pasaj, sau în cuibărire, efectul fiind doar temporar și doar în perioada execuției lucrărilor.

Nivelul de zgomot generat de existența drumului-expres va crea un nou efect de adaptabilitate a populațiilor avifaunistice, aflate în habitatele antropizate în căutare de hrană, în pasaj, sau în cuibărire, efectul fiind permanent, cu mutare a habitatelor în zonele mai potrivite.

În același timp drumurile locale fiind descărcate de traficul auto prezent vor slăbi presiunea negativă asupra ecosistemului înconjurător, creând condiții oportune habitării populațiilor avifaunistice.

Se estimează o relocare a distribuției populațiilor avifaunistice în zona analizată, rezultând aceeași valoare populațională.

Lucrările care se vor realiza prezintă un impact negativ temporar asupra calității factorilor de mediu, în perioada lucrărilor de construcție. Pe termen lung **impactul va fi unul pozitiv**.

Din datele analizate privind speciile avifaunistice de interes comunitar enumerate în ROSPA0087 Munții Trascăului, prezente în zona supusă investiției, rezultă următoarele:

- doar 3 specii dintre cele enumerate în formular pot fi prezente mai mult sau mai puțin în zona lucrărilor. Se estimează că investiția nu va avea impact semnificativ asupra speciilor de păsări de interes comunitar, întrucât în zonă se resimte influența antropică. Astfel, prezența speciilor de păsări este strict legată de căutarea hranei, iar pentru cuibărit și pasaj acestea folosesc zone mai liniștite și retrase din vecinătate. Impactul negativ asupra populațiilor de păsări din zona proiectului va fi temporar. Acesta se va datora deranjului habitatelor de hrănire din zonă și zgomotului șantierului. Se poate estima că în perioada lucrărilor păsările se vor deplasa spre

habitatele din imediata apropiere, unde vor fi condiții mai favorabile. După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

- considerând speciile de păsări menționate în formularul-standard ca fiind viețuitoare a anumitor zone cu impact antropocentric important, putem afirma ca lucrările din proiectul dat nu vor afecta sau prejudicia în vreun fel efectivele aflate în prezent în sit.

Proiectul propus are un impact negativ numai în perioada de execuție a lucrărilor asupra a 3 specii avifaunistice Natura 2000. Pentru menținerea stării de conservare a speciilor propunem:

- pentru atenuarea nivelului de zgomot perceput în interiorul arealelor protejate, în zona fronturilor de lucru vor fi prevăzute panouri acustice sau obstacole cu dimensiuni și structuri adecvate pentru atenuarea zgomotului, iar operațiile generatoare ale unor niveluri de zgomot mai ridicate vor fi etapizate corespunzător;
- colectarea materialelor rezultate din lucrările de construcție și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;
- evitarea apariției scurgeri accidentale de combustibili de la utilaje;
- se interzice depozitarea necontrolată a excesului de pământ și piatră și a vegetației ce rezulta în urma lucrărilor de terasamente, respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite împreună cu autoritățile locale pentru protecția mediului;
- nu vor fi depozitate deșeuri în vecinătatea amplasamentului din sit;
- interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora;
- prepararea betoanelor și prefabricatelor pentru lucrările de construcție în afara ariilor protejate;
- utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă populațiile de păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- se recomandă utilizarea de drumuri de acces existente pentru a reduce suprafața afectată de lucrări;
- colaborarea/sprrijinirea administrației sitului Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a speciilor avifaunistice de importanță comunitară.

După terminarea lucrărilor nu se estimează un impact negativ mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

În conformitate cu O.U.G. 57/2007, art. 33, pentru toate speciile de păsări protejate sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor sau oualor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în perioada de reproducere, de creștere și migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării în stare vie ori moartă sau a oricăror părți provenite de la speciile protejate.

Pentru a fi cunoscute de personalul angajat, în perioada de construcție și de către cei ce vor lucra și în perioada de exploatare, propunem prezentarea într-un panou la loc vizibil, a fotografiilor cu speciile ce trebuiesc protejate.

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Proiectul care face obiectul acestui memoriu de prezentare este situat în perimetrul localitatilor Tureni și Petrestii de Jos, județul Cluj, și va traversa paraul Valea Racilor (cod cadastral IV-1.81.34) situat în bazinul hidrografic Mures cu un pod în zona km 4+341 cu un viaduct.

14.1 Incadrarea apelor de suprafață

Zona lucrărilor se încadrează în categoria apelor de suprafață – cod RO04a (RORW4.1.81.34_B1). În această categorie – sector de apă situat în zona de câmpie, cu o geologie a- silicioasă, b – calcaroasă, c- organică cu o structură litologică de nisip, pietriș cu o pantă de 1-30‰, altitudine între 200- 500 m (fig.14.1.1.).

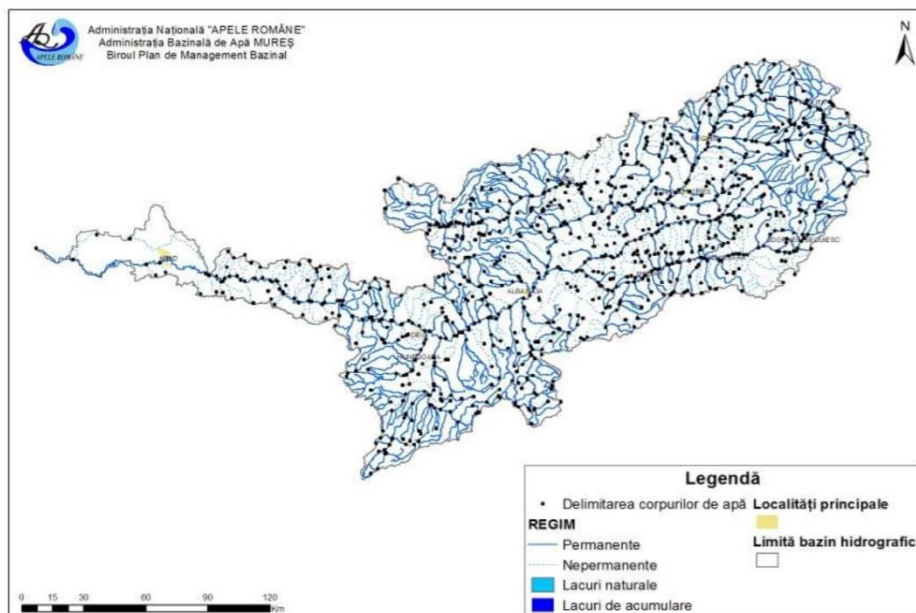


Figura nr. 14.1.1. Tipologia apelor costiere și tranzitorii

14.2 Condițiile de referință ale apelor costiere

Nu este cazul.

14.3 Delimitarea corpurilor de apă de suprafață

Procesul de identificare al corpurilor de apă s-a reluat în perioada 2013 - 2015, în principal, datorită redefinirii tipologiei corpurilor de apă, pe baza criteriilor biotice.

Au fost identificate corpuri de apă, râurile cu secare în fiecare an, râurile cu secare odată la câțiva ani (2-5 ani) și râurile cu secare rară (odată la mai mult de 5 ani).

Prin aplicarea criteriilor menționate anterior care au stat la baza delimitării corpurilor de apă, în Având în vedere cele menționate mai sus, la nivelul celui de-al doilea Plan de Management al Bazinului Hidrografic Mureș, s-a identificat un număr total de 528 corpuri de apă de suprafață, din care:

- 510 corpuri de apă - râuri, dintre acestea un număr de 222 corpuri de apă sunt reprezentate de corpuri de apă nepermanente, iar restul de 288 sunt corpuri de apă permanente;
- 12 corpuri de apă - lacuri de acumulare
- 3 corpuri de apă - lacuri naturale (dintre care 3 cu suprafața mai mică de 50 ha);
- 3 corpuri de apă artificiale (canale și derivații – tip râu).

În bazinul hidrografic Mureș, cel mai lung corp de apă are 173,4 km, cel mai scurt 2 km, iar lungimea medie este de 20,7 km.

La nivelul bazinului hidrografic Mureș s-au identificat un număr de 528 corpuri de apă de suprafață, clasificate în următoarele categorii:

- 413 corpuri de apă naturale
- 100 corpuri de apă puternic modificate râuri
- 12 lacuri de acumulare

- 3 corpuri de apă artificiale.

Din cele 528 corpuri de apă de suprafață, 225 de corpuri de apă (cca. 42,6%) sunt corpuri de apă nepermanente, din care 225 sunt râuri și canale artificiale.

În figura 14.3.1. jos se prezintă corpurile de apă delimitate la nivelul bazinului hidrografic Mureș.

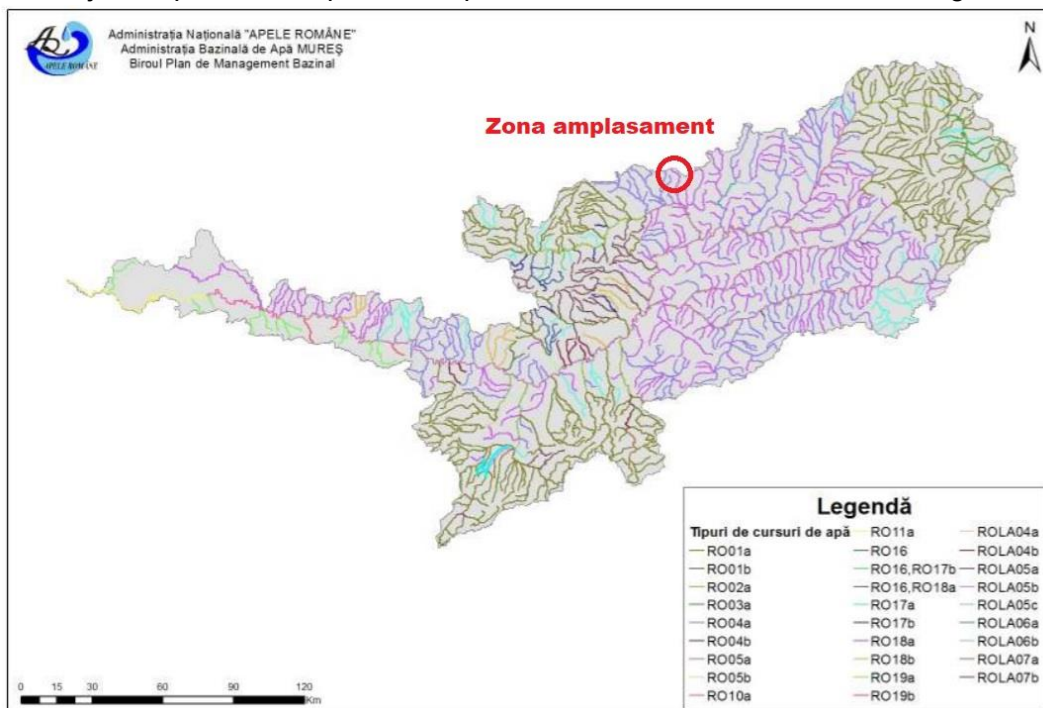


Figura nr. 1.3.1. Corpuri de apa de suprafata

14.4 Corpuri de apa subterane

Pe teritoriul Administrației Bazinale de Apa Mureș au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 24 corpuri de apă subterană (20 de corpuri de apă subterană freatică și 4 corpuri de apă subterană de adâncime), dintre care două corpuri de apă subterană sunt transfrontaliere cu Ungaria.

Față de primul plan de management, corpurile de apă subterană ROMU03, ROMU08 și ROMU22 au fost redelimitate ținând cont de informațiile actualizate.

Corpul ROMU25-Donca-Bistra a fost delimitat, pe parcursul elaborării celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal, pe baza datelor obținute din studiile de alimentare cu apă a comunităților locale. Din cele 25 corpuri de ape subterane identificate, 12 aparțin tipului poros, dezvoltate în depozite de vârstă cuaternară, pannoniană și sarmațiană, 4 corpuri aparțin tipului carstic-fisural, cantonate în depozite de vârstă paleozoică și mezozoică, un corp de apă subterană aparține tipului fisural-carstic, acumulat în depozite carbonifer inferioare, 5 corpuri sunt de tip fisural, localizate în depozite de vârstă jurasic-cretacică și 3 corpuri sunt de tip mixt, fisural și poros, dezvoltate în șisturi cristaline precambriene și depozite aluviale cuaternare.

În zona proiectului, așa cum se poate observa din figura 14.4.1. sus nu există corpuri de apă subterane.

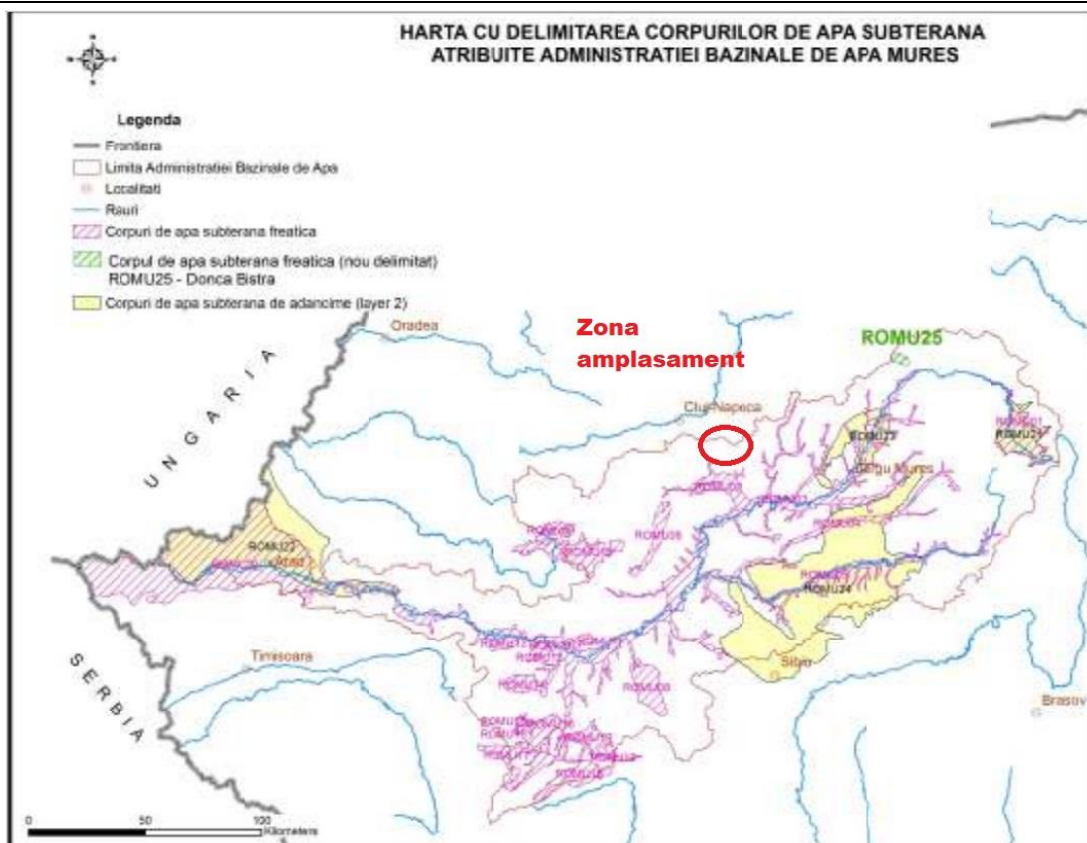


Figura nr. 2 Delimitarea corpurilor de apa subterane

14.5 Monitorizarea cantitativa si calitativa a corpurilor de apa

14.5.1 Caracterizarea starii corpurilor de apa de suprafata

Monitoringul operațional are ca scop stabilirea stării corpurilor de apă din cadrul bazinului hidrografic ce prezintă riscul de a nu îndeplini obiectivele de mediu precum și evaluarea oricăror schimbări în starea acestor corpuri de apă, schimbări datorate aplicării programului de măsuri. Programul operațional se realizează în fiecare an pe perioada unui plan de management și va înceta în cazul în care corpurile de apă vor atinge starea bună. La nivelul bazinului hidrografic Mureș, monitoringul operațional se realizează printr-un număr de 41 secțiuni de monitorizare, stabilite pe corpurile de apă de suprafață.

Pentru corpurile de apă râuri a fost stabilit un număr de 41 secțiuni cu program operațional, din care 6 secțiuni pentru corpurile de apă râuri naturale, pentru cele puternic modificate, 34 secțiuni de monitorizare și pentru corpurile de apă artificiale 1 secțiuni de monitorizare.

La nivel b.h. Mureș au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de 528 - corpuri de apă (413 - naturale și 115 - puternic modificate/artificiale) dintre care (fig. 14.5.1.):

- 363 corpuri de apă (reprezentând 87,9% din corpurile de apă naturale și 68,75% din 528 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 62 corpuri de apă (reprezentând 53,91% din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale și 11,74% din 528 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun.
- 411 corpuri de apă (reprezentând 99,5% din corpurile de apă naturale și 77,8% din 528 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună și 110 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 95,7% din corpurile de apă puternic modificate/ artificiale și 20,8% din 528 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

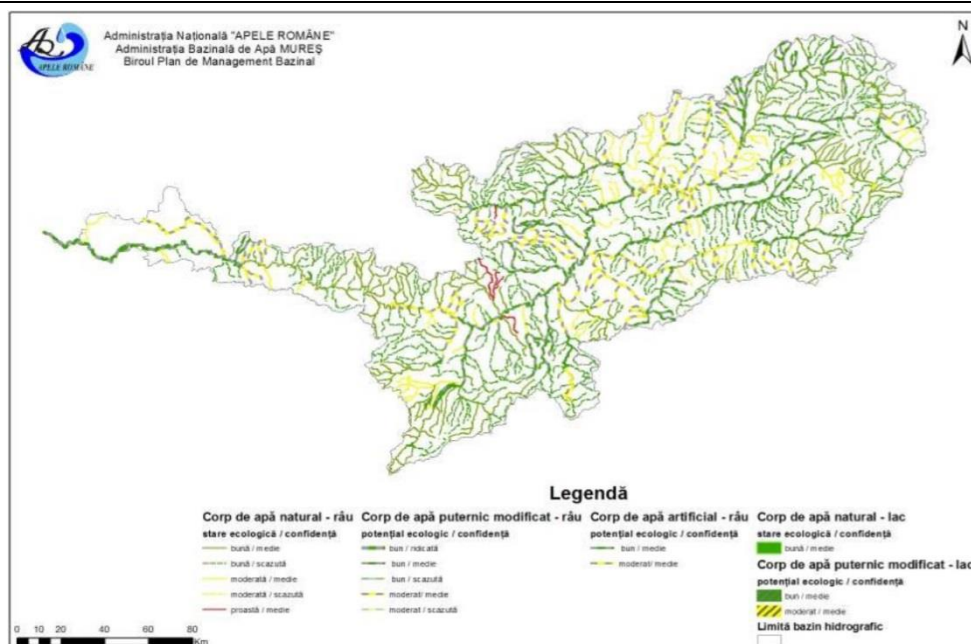


Figura nr. 14.5.1. Starea ecologică / potențial ecologic a corpurilor de apă de suprafață

14.5.2 Caracterizarea stării corpurilor de apă subterane

În zona proiectului, așa cum se poate observa din figura de mai sus nu există corpuri de apă subterane.

14.6 Obiective de mediu

Încadrarea în clase de calitate a fost făcută în conformitate cu Ordinul 161/2006, privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă, Elemente și standarde de calitate biologice, chimice și fizico-chimice pentru stabilirea stării ecologice a apelor de suprafață, anexa C, Elemente și standarde de calitate chimice și fizico-chimice în apă.

Analizele fizico-chimice au fost efectuate în laboratoarele acreditate ale ABA Mureș.

Urmare evaluărilor rezultate din această monitorizare, se vor decide măsuri pentru îmbunătățirea calității apei.

15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3

Criteriile care s-au avut în vedere la analiza impactului detaliat în prezentul memoriu sunt (conform Anexei 3 la Legea 292/2018):

- Caracteristicile proiectului:
 - o dimensiunea și concepția întregului proiect
 - o utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității
 - o cantitățile și tipurile de deseuri generate / gestionate
 - o poluarea și alte efecte negative
- Amplasarea proiectului
 - o utilizarea actuală și aprobată a terenului
- Tipurile și caracteristicile impactului potențial
 - o natura impactului
 - o intensitatea și complexitatea impactului
 - o probabilitatea impactului
 - o durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

- posibilitatea de reducere efectivă a impactului
- cumularea impactului altor proiecte existente.

Elaboratori:

Expert de mediu certificat național, ing. Raluca Mihalcea



Expert de mediu certificat național, dr. biolog Cristina Gligor

