

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

AFERENT MODIFICĂRILOR PROIECTULUI:

*„Autostrada Braşov—Oradea, sector Ogra-Borş”, subsecţiunea 3A2 „Nădăşelu—Mihăieşti km 8+700—km 25+500”, subsecţiunea 3B1 „Mihăieşti—Zimbor km 0+000—km 13+260” şi Subsecţiunea 3B2: Zimbor – Poarta Sălajului, km 13+260 – km 25+500”*

TITULAR: COMPANIA NAŢIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII  
RUTIERE SA

2024

## Cuprins

<b>I. Denumirea proiectului .....</b>	<b>4</b>
<b>II. Titular.....</b>	<b>4</b>
<b>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....</b>	<b>4</b>
<i>a) Rezumatul proiectului.....</i>	<i>4</i>
<i>b) justificarea necesității proiectului.....</i>	<i>33</i>
<i>c) valoarea investiției.....</i>	<i>34</i>
<i>d) perioada de implementare propusă.....</i>	<i>34</i>
<i>e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....</i>	<i>34</i>
<i>f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....</i>	<i>34</i>
<b>IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....</b>	<b>41</b>
<b>V. Descrierea amplasării proiectului.....</b>	<b>42</b>
<i>a) distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.....</i>	<i>42</i>
<i>b) localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....</i>	<i>42</i>
<i>c) hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind.....</i>	<i>42</i>
<i>d) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....</i>	<i>43</i>
<b>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....</b>	<b>43</b>
<i>A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....</i>	<i>43</i>
<i>B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....</i>	<i>54</i>
<b>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....</b>	<b>54</b>
<b>VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....</b>	<b>62</b>

<b>IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.....</b>	<b>62</b>
<b>X. Lucrări necesare organizării de șantier.....</b>	<b>62</b>
<b>XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente..</b>	<b>63</b>
<b>XII. Anexe - piese desenate.....</b>	<b>64</b>
<b>XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele.....</b>	<b>65</b>
<i>A. Descrierea succintă a PP-ului și distanța față de ANPIC.....</i>	<i>65</i>
<i>B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar.....</i>	<i>66</i>
<i>C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP-ului.....</i>	<i>68</i>
<i>D. Se precizează dacă PP-ul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.....</i>	<i>70</i>
<i>E. Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată.....</i>	<i>70</i>
<b>XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate.....</b>	<b>73</b>
<b>XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XI.....</b>	<b>73</b>

## I. Denumirea proiectului

„Autostrada Braşov-Oradea, sector Ogra-Borş”

Modificările aduse proiectului constau în scoaterea din fond forestier și defrisarea unei suprafețe de teren de 10,0353 ha care se află pe subsecțiunea 3A2 „Nădășelu—Mihăiești km 8+700—km 25+500”, subsecțiunea 3B1 „Mihăiești—Zimbor km 0+000—km 13+260” și subsecțiunea 3B2: Zimbor – Poarta Sălajului, km 13+260 – km 25+500” din cadrul autostrăzii.

## II. Titular

Nume: **COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

Adresa poștală: Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, sector 1, București, România, cod poștal 010873

Numarul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

Telefon 021.264.32.00, Fax: 021.312.09.84, E-mail: [office@andnet.ro](mailto:office@andnet.ro)

Numele persoanelor de contact:

Cristian PISTOL – Director General

Ecaterina MUSCALU – Sef Departament Mediu

## III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

### a) Rezumatul proiectului

Autostrada Braşov – Oradea, sector Ogra-Borş traversează județele Mureş, Cluj, Sălaj și Bihor și cuprinde sectoarele:

Tabel nr. 1 Secțiunile proiectului

Secțiunea		Ruta	Lungime km	
Principală	Subsecțiunea		Subsecțiunii	Secțiunii
2	2A	Târgu-Mureş (Ogra) – Câmpia Turzii (Luna)	37,19	89,64
	2B	Câmpia Turzii (Luna) – Gilău	52,45	
3	3A	Gilău– Mihăiești (Topa Mica)	25,45	165,75
	3B	Mihăiești (Topa Mica) – Suplacu de Barcău (Ip)	80,05	
	3C	Suplacu de Barcău (Ip) – Borş	60,25	

Pentru proiectul "Autostrada Braşov – Oradea, sector Ogra-Borş" a fost obținut acordul de mediu nr. 5/06.11.2017, revizuit cu Decizia etapei de încadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021

Sectorul Ogra-Borş ce face obiectul prezentei reglementări este în lungime totală de **255.39** km și traversează județele Mureș, Cluj, Sălaj și Bihor.

Autostrada Braşov-Oradea, ce urmează a fi pusă în legătură cu proiectul de construire al autostrăzii Bucureşti- Braşov, dar și cu Autostrada Nădlac-Sibiu, prin intermediul Autostrăzii Sebeş-Turda, reprezintă una dintre magistralele de transport național ce va asigura interconectivitatea dintre România cu Centrul și Vestul Europei, prin asigurarea legăturii cu Autostrada Budapesta-Miskolc, din care se desprinde ramura Miskolc-Debrecen.

Autostrada Braşov-Cluj-Borş corelată cu autostrada Bucureşti-Braşov va asigura o legătură directă între România și centrul și vestul Europei. Aceasta este cunoscută și sub numele de Autostrada Transilvania, și va avea patru benzi de circulație (câte două benzi de circulație pe sens).

Ea va porni în partea de sud a localității Ogra va traversa teritoriul administrativ al județelor Mureș, Cluj, Sălaj și Bihor și va avea punctul final în comuna Borş, în zona satului Santăul Mare, continuându-se în Ungaria cu autostrada M4 către Miskolc și Budapesta. Din această porțiune, a fost dată în folosință secțiunea 2B Câmpia Turzii–Gilău, în lungime de 52,45 km, secțiunea 2A Ogra-Câmpia Turzii în lungime de 37,19km, secțiunea 3A1 Câmpia Turzii-Turda în lungime de 8,5 km, secțiunea 3B5 Nusfalau-Suplacu de Barcau -13,5 km și 3 C3 Biharia -Borş în lungime de 5,35km.

Autostrada va absorbi o parte consistentă din traficul de pe rețeaua de drumuri naționale adiacente, degravându-le semnificativ și contribuind major la o descongestionare a traficului din localitățile tranzitate.

Din punct de vedere al beneficiilor față de mediu, acestea se vor manifesta prin scăderea nivelurilor de poluare, în special în ceea ce privește factorul de mediu aer, ca urmare a reducerii de noxe datorate creșterii eficienței de transport.

### **SUBSECTIUNEA 3A2**

***Subsecțiunea 3A2***, Nădășelu- Mihăiești ( km. 8+700 – km. 25+500) se desfășoară pe teritoriul administrativ al județului Cluj.

Traseul autostrăzii pornește de la km 8+700, de la limita tronsonului în exploatare (zona Nodului Nădășelu) și printr-un viaduct traversează drumul național DN1J (km 9+100), calea ferată 300 Cluj – Oradea (km 9+350) și pâraul Nădășu (km 9+430). În continuare traseul se desfășoară pe Dealul Ascuțit și evită proprietatea cimitirului localității (km 10+800).

Traseul ocolește la km 14+000 bazinul de alimentare cu apă existent, urmând ca în localitatea Sardu, km 14+609, să traverseze printr-un viaduct drumul comunal DC143 și pâraul Sardu. În continuare, traseul autostrăzii se desfășoară paralel cu DN 1F, ocolind localitatea

Sânpaul pe la vest de aceasta, traversând o serie de drumuri de exploatare care se restabilesc în lungul autostrăzii.

La km 18+650 autostrada traverseaza DN1F, cu o oblicitate mare, fapt care conduce la restabilirea drumului național, astfel încât să se reducă oblicitatea. Traseul ocolește pe la est localitatea Mihăiești, traversând Valea Tifri, Valea Berindului și drumul național DN IF la km 21+300, cu un pasaj.

În continuare, traseul se dezvoltă paralel cu DN1 F, traversează la km 22+600 Valea fara nume printr-un viaduct iar printr-un alt viaduct, la km 23+800 traversează Valea Crucii.

Subsecțiunea 3A2, Nădășelu - Mihăiești, are ca punct final km 25+500, acesta devenind punctul de început al subsecțiunii 3B1 Mihăiești – Zimbor, respectiv km 0+000 al acesteia.

#### *AMENAJAREA ÎN PLAN*

Elementele geometrice de amenajare a autostrăzii sunt în conformitate cu prevederile: PD 162-2002 Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane.

Traseul subsecțiunii Nădășelu- Mihăiești ( km. 8+700 – km. 25+500) este proiectat cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 100 km/h pana la km 11+000, și după acest km viteza de proiectare este de 120km/h.

Raza minimă de racordare în plan este de 720 m, iar raza maximă este de 2000 m.

#### *PROFILUL LONGITUDINAL*

Este asigurată o viteză de proiectare de 120 km/h conform prevederilor PD 162/2002, profilul longitudinal, a fost proiectat astfel încât să respecte următoarele criterii:

- corelarea liniei roșii cu configurația terenului natural al zonei de relief străbătute;
- respectarea cotele pentru asigurarea de 2%, inclusiv înălțime de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă;
- respectarea gabaritele minime impuse pasajelor superioare pentru traversarea căilor ferate, drumurilor naționale și locale;
- respectarea raze de racordare minime prevazute de PD 162 la racordările în plan vertical;
- declivitatea maximă admisă de 5%;
- asigurarea scurgerii apelor în lungul autostrăzii prin asigurarea unei pante longitudinale minime de 0,3%;
- asigurarea scurgerii apelor din structura rutieră în zonele cu teren plat, prin proiectarea liniei roșii într-un rambleu de 1,50-2,00 m;
- soluțiile finale privind podețele și structurile prezente pe traseul proiectat.

Pe zonele unde declivitatea este mai mare de 3% iar lungimea acestor sectoare depășește cu min. 100m lungimea critică prevazută în PD 162, au fost prevăzute benzi pentru vehicule lente.

Declivitățile minime adoptate asigură evacuarea corespunzătoare a apelor de suprafață (în zona profilelor cu dever zero între curbele de sens contrar care se amenajează declivitatea este mai mare de 0.5%). Stagnarea apei pe partea carosabilă sau scurgerea ei lentă pot conduce, la viteze ridicate, la pierderea aderenței pneu-îmbrăcăminte ajungând până la fenomenul de acvaplanare.

### PROFIL TRANSVERSAL

Secțiunea profilurilor transversale tip ale autostrăzii s-a făcut având în vedere necesitatea satisfacerii unor debite și viteze de circulație ridicate în condiții de siguranță și confort.

Profilul transversal tip pe autostrada aferent subsecțiunii 3A2, are următoarele caracteristici:

Lățimea platformei de 26,00 m, din care:

- partea carosabilă cu două benzi de circulație pe sens are 15,00 m (2x7,50 m) lățime;
- benzile de ghidaj, câte două pe fiecare sens de circulație - 4x0,50 m = 2,00 m;
- banda mediană de 3,00 m lățime (impermeabilizată);
- câte o bandă de staționare de urgență pe fiecare sens de circulație - 2x2,50m=5,00 m
- două acostamente de 0,50 m lățime - 2x0,50 m = 1,00 m.

Aceste lățimi nu cuprind spațiile pentru parapete marginal. Pentru parapete s-a prevăzut un spațiu de amplasare de 1,70m latime.

### STRUCTURA RUTIERĂ

Structura rutieră pe autostradă este o structură rutieră semirigidă și are următoarea alcatuire:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80;
- 12 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70;
- 30 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 18 cm piatră spartă;
- balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Structura rutieră pe acostamente, pe benzile de staționare de urgență, benzile suplimentare și pe zonele de întoarcere peste banda mediană, este aceeași cu cea prevăzută pe partea carosabilă a autostrăzii

### COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR

În vederea menținerii în bună stare a elementelor constructive ale autostrăzii (în special a terasamentelor și structurilor rutiere) sunt necesare realizarea unor elemente pentru îndepărtarea diverselor categorii de ape de pe autostradă.

#### *Colectarea apelor pluviale*

Scurgerea apelor din precipitații care acționează direct asupra corpului autostrăzii vor fi colectate și îndepărtate cât mai rapid de corpul autostrăzii și structura rutieră prin rigole, șanțuri, șanțuri de gardă, drenuri, casiuri care vor fi descărcate în emisari.

De pe suprafața autostrăzii apele pluviale sunt colectate la marginea platformei, prin sisteme specifice (rigole de acostament), și conduse prin cascaderi pe taluz în șanțurile de la baza taluzului. Astfel, se va evita fenomenul de ravinare a taluzelor autostrăzii.

Apele pluviale de pe terenul adiacent autostrăzii sunt colectate în șanțurile de la baza taluzului. hidrocarbur

Drenarea apelor din corpul drumului se face natural prin aducerea la zi a fundației de balast, în cazul când rambleul permite, sau prin drenuri longitudinale în zona de debleu și rambleu mic.

Pentru deblee cu înălțimea mai mare de 6m, pe fiecare bermă s-au proiectat rigole care se descarcă la capetele sectorului respectiv.

#### *Colectarea apelor de pe zona mediană*

Pe sectoarele cu profil sub formă de acoperiș și zonă impermeabilizată, apa se va evacua spre exteriorul platformei autostrăzii.

Pe sectoarele unde partea carosabilă se amenajează în spațiu (convertire sau supraînălțare), în zonele curbilor amenajate, evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabil se va realiza prin intermediul rigolei prevăzută în zona mediană pentru calea convertită sau supraînălțată, și la marginea părții carosabile pentru cealaltă cale.

#### *Evacuarea apelor pluviale*

Șanțurile vor avea secțiune trapezoidală și vor fi protejate. Clasa betonului de ciment de protecție al șanțurilor va ține seama de clasa de expunere conform CP 012/ 1 – 2007.

Un aspect important privind exploatarea în condiții normale a autostrăzii cu costuri minime de întreținere trebuie rezolvat prin asigurarea drenării structurii rutiere pe toată lungimea autostrăzii.

Panta de scurgere a șanțurilor va fi de minim 0,5% iar a canalizării de minim 0,3%. În zonele în care configurația terenului nu permite adoptarea pantei minime propuse pentru șanțuri, aceasta va fi stabilită ținând cont de prevederile STAS 2914.

#### *PODEȚE*

Podetele sunt încadrate conform STAS 4273/83 în categoria 3 și în clasa de importanță III ca lucrări definitive. Conform STAS 4068/2-87, probabilitatea de depășire a debitului maxim necesar proiectării pentru condiții normale de exploatare este de 2%.

Podetele au fost proiectate conform “Normativului privind proiectarea hidraulică a podetelor” – indicativ PD 95 – 2002 elaborat de CNADNR, ținând seama de condițiile de siguranță ale podetelor.

#### *PARCARE DE SCURTA DURATA STANGA/DREAPTA*

În zona km 18+000 stanga + dreapta a fost amplasată o parcare de scurta durata.

Parcarea de scurta durata are o suprafață 9000 mp pe fiecare parte, asigurând 34 locuri de parcare pentru autoturisme, din care 4 pentru persoanele cu dizabilități și 7 locuri de parcare pentru tiruri și autocare. Parcarea este prevăzută cu un WC public și o zonă de recreere cu bancute și mese.

Drumurile interioare au fost prevăzute cu o lățime de 6m, circulația urmând a fi unidirecțională. În zona acceselor în și din autostrada lățimea a fost limitată la 5.5 m pentru a descuraja circulația pe două sensuri.



**ASIGURAREA CONTINUITĂȚII REȚELEI DE DRUMURI EXISTENTE**

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri atât drumuri clasificate cât și drumuri neclasificate (drumuri de exploatare).

**DRUMURI CLASIFICATE (DN, DJ, DC)**

Drumurilor clasificate intersectate de traseul autostrăzii au fost deviate astfel încât să fie asigurată continuitatea acestora.

Devierea drumurilor clasificate a fost proiectată astfel încât să fie asigurată o viteză de proiectare minimă de 50 km/h.

**Profil transversal tip**

Profilele transversale tip pentru drumurile naționale cu două benzi de circulație relocate sunt următoarele:

DN1F – drum național european clasa tehnica III

- lățime platformă: 10.00 m;
- lățime parte carosabilă: 7.00 m;
- acostamente:  $2 \times 1.50 \text{ m} = 3.00 \text{ m}$  (din care banda de încadrare  $2 \times 0,75 \text{ m}$ ).
- spațiul destinat amplasării parapetelor este  $2 \times 1.70 \text{ m} = 3.40 \text{ m}$

DN1J – drum național clasă tehnică III

- lățime platformă: 9.00 m;
- lățime parte carosabilă: 7.00 m;
- acostamente:  $2 \times 1.00 \text{ m} = 2.00 \text{ m}$  (din care banda de încadrare  $2 \times 0,50 \text{ m}$ ).
- spațiul destinat amplasării parapetelor este  $2 \times 1.70 \text{ m} = 3.40 \text{ m}$ .

**Structura rutieră**

Structura rutieră pentru drumurile naționale relocate este următoarea :

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16;
- 5 cm binder de criblură BAD 22.4;
- 8 cm anrobat bituminos cu criblură AB 31.5;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm balast;
- 15 cm strat de formă.

**DRUMURI LOCALE**

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri locale (agricole și de exploatare), întrerupând continuitatea acestora. Funcție de importanța lor și de condițiile locale s-au prevăzut devierea lor în lungul autostrăzii și gruparea în vederea realizării unei treceri comune pe sub autostradă, asigurându-se astfel continuitatea drumurilor întrerupte de aliniamentul autostrăzii.

Pentru drumurile locale relocate s-a adoptat o pantă longitudinală de maxim 15%.

Pe sectoarele cu pantă longitudinală mai mari de 9%, viteza de circulație va fi de 10 km./h. Partea carosabilă va fi menținută curată tot timpul anului (fara zapadă, gheață, noroi e.t.c.)

### **Profil transversal tip**

Profilul transversal tip adoptat pentru drumurile locale cu o singură bandă de circulație este următorul:

- lațime platformă: 5.0 m;
- lațime parte carosabilă: 4.0 m;
- acostamente: 2 x 0.50 m = 1.0 m;
- spațiul destinat amplasării parapetelor este 2 x 0.75 m = 1.50 m

## *ELEMENTE DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI*

### **Parapete**

Pentru protecția participanților la trafic și desfășurarea circulației în condiții de siguranță se prevede un sistem complex de parapete metalic tip H1, H2 și H3 – pentru autostradă, H4b - pentru poduri, pasaje și viaducte și atenuatori de șoc.

Parapetele de siguranță au fost prevăzute în conformitate cu normativele în vigoare – “Normativ de sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi” - AND 593/2012; SR1948/1,2; iar tipul de protecție este conform SR EN 1317/ 1-5.

Parapetele de siguranță pot fi împărțite în două tipuri:

- parapete pe marginea platformei autostrăzii;
- parapete pe banda mediană.

De asemenea, în zonele de desprindere a bretelelor pentru parcare de scurta durată, au fost prevăzuți atenuatori de șoc.

Parapetele pe marginea platformei autostrăzii a fost prevăzut a fi de tip metalic și va fi dispus pe toată lungimea autostrăzii,

Parapetele pe banda mediană a fost prevăzut a fi de tip H2 sau H3 în funcție de amplasament și amenajarea autostrăzii.

Pentru zona de trecere peste banda mediană, a cărei lungime este de 160 m, se va prevedea un parapet din beton, respectându-se normele de siguranță la crash test.

Se vor prevedea balize antiorbire pe toată lungimea zonei mediane.

### **Împrejmuiri**

Pentru a evita accesul animalelor pe autostradă sunt prevăzute împrejmuiri pe toată lungimea autostrăzii, pe ambele părți. Înălțimea împrejmuirilor este în funcție de zona traversată: H= 1,50 m pentru zonele deschise; H=1,80m pentru zonele de pădure.

Împrejmuirile se racordează la podete astfel încât trecerea animalelor pe sub podețe să nu fie stânjenita.

Sistemul de împrejmuire trebuie să permita o înlocuire facilă, precum și o efectuare simplă a operației de tensionare a plasei de sârma la anumite intervale de timp.

### **Semnalizări și marcaje**

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena ("Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968" și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român; cu SR 1848 - 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere).

Indicatoarele și marcajele rutiere vor fi compatibile cu cele existente pe tronsoanele de autostradă din România.

Toate indicatoarele de circulație vor fi reflectorizante și de mari dimensiuni. Structura de sprijin și fundația indicatoarelor vor fi proiectate astfel încât să sprijine toate indicatoarele în orice condiții climatice.

Semnalizarea rutieră (verticală și orizontală) trebuie să furnizeze utilizatorilor informațiile necesare (avertizare, dirijare și orientare) pentru a circula corect, sigur și fluent.

Pentru siguranța în exploatare trebuie să se asigure o semnalizare temporară pe perioada execuției lucrărilor și o semnalizare după terminarea lucrărilor.

Pe timpul nopții, indiferent dacă se execută sau nu lucrări, zona de drum afectată de acestea, prezintă un risc sporit pentru participanții la trafic și pietoni. În acest sens semnalizarea temporară trebuie să fie vizibilă și pe timp de noapte prin utilizarea materialelor reflectorizante și lămpi intermitente.

De asemenea, se recomandă ca vehiculele care participă la lucrări să fie vopsite în nuanțe deschise pentru a putea fi vizibile atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, având în vedere că o parte din ele vor rămâne pe amplasamentul lucrării și pe timpul nopții.

### *LUCRĂRI DE CONSOLIDARE*

Soluțiile de consolidare au rolul de asigurare a condițiilor minime de stabilitate a lucrărilor de terasamente, conform normativelor în vigoare.

Soluțiile au fost corelate cu rezultatele studiu geotehnic și adaptate condițiilor reale din teren. Tipurile de soluții de consolidare aplicate sunt:

- ✓ Blocaj din piatra brută
- ✓ Strat anticapilar
- ✓ Tratare cu liant hidraulic
- ✓ Protecție antierozională taluz
- ✓ Ranforsare baza rambleu cu geogridurile
- ✓ Zid de sprijin din pământ armat – Rambleu
- ✓ Șlițuri drenante
- ✓ Protecție taluz cu piatră brută
- ✓ Zid de sprijin din pământ armat cu parament vertical
- ✓ Zid de sprijin de rambleu fundat pe piloți
- ✓ Zid de sprijin de debleu din piloți
- ✓ Zid de sprijin din pământ armat – Debleu
- ✓ Zid de sprijin din gabioane – Debleu

## *LUCRĂRI HIDROTEHNICE*

### **Descrierea generala a lucrarilor hidrotehnice**

Datele de intrare necesare pentru realizarea calcului hidraulic sunt:

- Debitul maxim de calcul cu asigurarea de 2%;
- Debitul maxim de verificare cu asigurarea de 1%;
- Condițiile de margine, introduse pentru toate profilele sunt panta amonte și aval pentru adancimea normala a apei.
- Geometria albiei raului;
- Geometria raului existent in regim natural;
- Geometria podului proiectat in regim amenajat;
- Coeficienti de pierderi de sarcina locala la intrarea si iesirea din pod.

Pentru cursurile de apa cadastrate sau nu, debitele maxime s-au obtinut din „Studiul hidrologic privind debitele maxime cu probabilitatea de depasire de 1%, 2% si 5% pentru mai multe cursuri de apa din bazinul hidrografic Someș” elaborat de INHGA.

#### **Tipurile de lucrari hidrotehnice:**

In functie de viteza apei, de nivelul apei, de zona care trebuie aparata (rambleul drumului, malul cursului de apa, albia amonte, aval poduri, albia amonte, aval podete, curs de apa deviat, etc.) se proiecteaza tipul de lucrare hidrotehnica.

#### ***Canal trapezoidal pereal***

Acest tip de lucrare consta in protectia cu pereal din beton a canalului sau albiei cursului de apa

#### ***Canal dreptunghiular pereal***

Lucrarea consta intr-un canal dreptunghiular din beton dimensionat astfel incat sa aiba capacitatea de transport a debitului de apa cu asigurarea de 2% si sa asigure inaltimea de garda.

#### ***Amenajare albie cu gabioane***

Pentru conducerea apelor de pe vai s-a proiectat amenajarea lor cu gabioane, pe saltele din gabioane. Atat pozitionarea saltelelor din gabioane cat si in spatele gabioanelor s-a prevazut un filtru din geotextil.

#### ***Amenajare antierozională torent***

Aceste tipuri de lucrari sunt lucrari hidrotehnice transversale, foarte importante in amenajarea rețelei hidrografice torentiale. Ele au ca scop atat reducerea scurgerilor de suprafata, cat si diminuarea transportului de aluviuni. Au rolul de limitare a caracterului torential amonte de poduri (viaducte), de retinere a aluviunilor si creare a unei pante de echilibru, de stabilizare a malurilor si fundului albiei.

### ***Corecție albie***

Pentru racordarea vailor la poduri sau podete de pe autostrada si realizarea scurgerii debitelor de calcul s-au prevazut corectii si recalibrari ale albiilor in plan. Aceste lucrări constau în lucrări de terasamente, fiind necesară respectarea secțiunii de calcul, cotelor și traseul în plan.

### ***Protecție mal cu gabioane***

Pe zonele pe care albiile cursurilor de apă sunt în apropierea autostrăzii și este necesară menținerea sau realizarea stabilității malurilor, s-au prevăzut lucrări de protejare a malurilor cu gabioane. Zidul din gabioane de 1 m înălțime este alcătuit în secțiune transversală dintr-un gabion de 1,0x1,0x5.0m asezate pe o saltea din gabioane.

### ***Descarcari in trepte***

Pentru preluarea apelor de pe vai (cu panta terenului mai mare de 5%) prin podete se prevad amenajari in trepte. Sectiunea de scurgere se prevede pereata cu beton pe strat drenant, cu trepte de cca 0,50m inaltime din beton.

Pe acest tronson de autostradă au fost identificate în total 16 lucrări de artă/structuri: **15 structuri pe autostradă** peste diverse cursuri de apa și peste alte căi de comunicații si **1 pasaj peste autostradă**.

### ***INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR (Ie)***

Construirea Autostrazii Braşov-Târgu Mureş-Cluj-Oradea, Subsecțiunea 3A2: Nădășelu - Mihăiești ( km. 8+700 – km. 25+500) la standardele europene necesită și realizarea unui sistem de iluminat rutier care să asigure un nivel corespunzător al circulației autovehiculelor pe timp de noapte.

### ***SISTEM ITS***

Se realizeaza un sistem „la cheie” care va integra solutii pentru toate subsistemele distincte, utilizand ca mediu de comunicatii o retea de cabluri cu fibre optice instalata intr-o canalizatie pentru telecomunicatii nou construita de-a lungul viitoarei autostrazi.

Echipamentele constitutive ale subsistemelor vor fi instalate in locatiile destinate denumite site-uri. Solutia de comunicatii prin fibre optice va asigura conexiunile intre site-uri prin intermediul unei retele de tip „Wide Area Network”, utilizand ca protocol de comunicatii Ethernet si avand o topologie de inel FO plat tip „GigaBit Ethenet”.

Serviciile ITS ce urmeaza sa fie implementate prin sisteme ITS pe segmentul de autostrada si sa aiba toate functiile de baza pentru dezvoltari ulterioare sunt urmatoarele:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări
- Servicii de informare privind condițiile de trafic
- Servicii de informare privind limitele de viteză
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere

- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare
- Servicii de management al incidentelor rutiere
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase
- Servicii de informare și management a parcărilor pentru vehicule de transport marfă
- Servicii de taxare și control al accesului pe autostradă
- Servicii de monitorizare și control a greutateii și gabaritudinii vehiculelor
- Servicii de monitorizare, siguranță și securizare a infrastructurii

#### *MUTARI/ PROTEJARI UTILITATI*

- Relocare rețele de telecomunicații ce aparțin Telekom Romania Communications S.A
- Relocare rețele de telecomunicații ce aparțin RCS&RDS S.A.
- Relocare rețele de telecomunicații ce aparțin ORANGE- este necesară montarea unei stații de telefonie mobilă Orange „CL0231 ER\_E81 SANPAUL” , pentru operatorul Orange Romania , extravilan Comuna Sanpaul, Judetul Cluj.

#### *LUCRARI DE MEDIU*

##### **Panouri fonoabsorbante**

Pentru diminuarea nivelului de zgomot la receptorii sensibili, pe subsecțiunea 3A2, km 8+700 - km 25+500, au fost prevăzute panouri fonoabsorbante pe următoarele zone:

Tabel nr 2. Aplicabilitate panouri fonoabsorbante

<b>PANOURI FONOAHSORBANTE</b>					
<b>Nr. Crt</b>	<b>De la km</b>	<b>Până la km</b>	<b>Lungimea stanga (m)</b>	<b>Lungimea dreapta (m)</b>	<b>Distanța față de ROSCI 0209 RÂCAȘ - HIDA</b>
1	9+942	11+650	-	1708	peste 5000m
2	14+060	14+800	-	740	peste 5000m
3	14+120	14+860	740	-	peste 5000m
4	15+360	17+300	-	1940	peste 5000m
5	18+840	20+670	1830	-	peste 5000m
6	20+980	21+640	660	-	peste 5000m
7	21+260	21+780	-	520	peste 5000m
<b>Total stanga / dreapta</b>			<b>3230</b>	<b>4908</b>	peste 5000m
<b>Total general</b>			<b>8138.00 m</b>		

##### **Separatoare de hidrocarburi**

Înainte de deversare în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor trece prin decantoare și separatoare de hidrocarburi. Echipamentul separator de hidrocarburi este instalat în direcția de scurgere a apei pluviale dinspre santuri spre emisarii naturale.

Capacitatea necesară a acestor separatoare va fi corelată cu debitele colectate de șanturile autostrăzii, iar în cazul când este nevoie se vor utiliza baterii de separatoare.

### **SUBSECȚIUNEA 3B1**

Traseul subsecțiunii 3B1 începe de la km 0+000 aflat pe raza comunei Sânpaul iar pana la km 0+920 se desfășoară pe teritoriul județului Cluj. Continua traseul în județul Salaj pe raza comunelor Cuzaplac și Zimbor, într-o zonă de coastă, în lungul DN 1F Cluj - Zalău - Supuru de Sus (E81), până la intersecția cu DN 1G.

Astfel, traseul trece la sud de satul Sâncraiu Almașului, iar în satul Sutoru autostrada se desfășoară în lungul pârâului Valea Sancraiuului, traversând localitatea prin singurul loc în care nu există construcții. Subsecțiunea se termina la intersecția autostrazii cu DN 1G km 13+260 (Huedin - Zimbor - Tihau (DN 1G)), unde a fost prevăzut nodul rutier Zimbor, ce asigura legătura atât cu DN 1F cât și cu DN 1G.

#### *AMENAJAREA ÎN PLAN*

Elementele geometrice de amenajare a autostrăzii sunt în conformitate cu prevederile: PD 162-2002 Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane, Standardele TEM 2001, Acordul European asupra marilor drumuri de circulație internațională AGR, OG nr. 43/ 1997 privind regimul drumurilor, ordinele MT nr.43 și nr.45 din 1998, cu modificările și completările ulterioare.

#### *PROFILUL LONGITUDINAL*

Profilul longitudinal, a fost proiectat după următoarele criterii:

- cotele pentru asigurarea de 2%, inclusiv înălțime de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă;
- gabaritele minime impuse pasajelor superioare pentru traversarea căilor ferate, drumurilor naționale și locale;
- raze de racordare minime sau cele recomandate de confortul optic la racordările în plan vertical;
- declivitatea maximă admisă de 5%;
- asigurarea scurgerii apelor în lungul autostrăzii prin asigurarea unei pante longitudinale minime de 0,3%;
- asigurarea scurgerii apelor din structura rutieră în zonele de șes, prin proiectarea liniei roșii într-un rambleu de 1,50-2,00 m;
- mișcarea terasamentelor pentru a reduce realizarea gropilor de împrumut sau a depozitelor de pământ.
- soluțiile finale privind podețele și structurile prezente pe traseul proiectat;

În profil longitudinal, linia roșie este corelată, atât cu configurația terenului natural al zonei de relief străbătute, cât și cu anumite puncte de cotă obligată: gabaritele impuse pasajelor inferioare la traversarea drumurilor locale și de exploatare; cotele pentru asigurarea de 1%, inclusiv înălțimea de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă.

Declivitățile minime adoptate asigură evacuarea corespunzătoare a apelor de suprafață (în zona profilelor cu devers zero între curbele de sens contrar care se amenajează declivitatea este mai mare de 0.5%). Stagnarea apei pe partea carosabilă sau scurgerea ei lentă pot conduce, la viteze ridicate, la pierderea aderenței pneu-îmbrăcămintă ajungând până la fenomenul de acvaplanare.

Pentru drumurile de exploatare relocate s-a adoptat o pantă longitudinală de maxim 15%. Pe sectoarele cu pantă longitudinală mai mari de 9%, viteza de circulație va fi de 10 km./h. Partea carosabilă va fi menținută curată tot timpul anului (fără zapadă, gheață, noroi e.t.c.)

### *PROFIL TRANSVERSAL*

Secțiunea profilurilor transversale tip ale autostrăzii s-a făcut având în vedere necesitatea satisfacerii unor debite și viteze de circulație ridicate în condiții de siguranță și confort.

Profilul transversal tip pe autostrada, aferent subsecțiunii 3A2 cât și subsecțiunii 3B1, are următoarele caracteristici:

Lățimea platformei de 26,00 m, din care:

- partea carosabilă cu două benzi de circulație pe sens are 15,00 m (2x7,50 m) lățime;
- benzile de ghidaj, câte două pe fiecare sens de circulație - 4x0,50 m = 2,00 m;
- banda mediană de 3,00 m lățime (impermeabilizată);
- câte o bandă de staționare de urgență pe fiecare sens de circulație - 2x2,50m=5,00 m
- două acostamente de 0,50 m lățime - 2x0,50 m = 1,00 m.

### *STRUCTURA RUTIERĂ*

Structura rutieră pe autostradă este o structură rutieră semirigidă. Aceasta a fost dimensionată pentru un trafic de perspectivă 20,57 mos, și are următoarea alcătuire:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80;
- 12 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70;
- 30 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 18 cm piatră spartă;
- balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.



### *NODURI RUTIERE*

Autostrada va fi conectată la rețeaua existentă prin intermediul nodului rutier Zimbor - km 12+800 (intersecție cu DN IG/ DN IF).

Acest nod este un nod tip trompeta simplă. Bretelele nodului sunt proiectate astfel încât să asigure o viteză de proiectare de minim 40 km/h, razele de racordare în plan având valori cuprinse între 71 și 550m.

### *PUNCT DE SPRIJIN PENTRU ÎNTREȚINERE*

În conformitate cu prevederile din Normativul privind proiectarea autostrazilor extraurbane - PD 162-2002, corelat cu Standardele și Practica Recomandată TEM, Ediția a III – a, februarie 2002, pe autostrada Brasov-Oradea, secțiunea 3B1, la km 12+920 în nodul rutier Zimbor se va amenaja un punct de sprijin pentru întreținere.

#### **Platforme:**

Dimensiunile în plan ale punctului de sprijin pentru întreținere sunt 170 x 100 m, rezultând o suprafață de cca.17 000mp.

Accesul în punctul de sprijin este asigurat din DN IG prin intermediul nodului rutier.

### *COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR*

În vederea menținerii în bună stare a elementelor constructive ale autostrăzii (în special a terasamentelor și structurilor rutiere) sunt necesare realizarea unor elemente pentru îndepărtarea diverselor categorii de ape de pe autostradă.

#### *Colectarea apelor pluviale*

Surgerea apelor din precipitații care acționează direct asupra corpului autostrăzii vor fi colectate și îndepărtate cât mai rapid de corpul autostrăzii și structura rutieră prin rigole, șanțuri, șanțuri de gardă, drenuri, casieri care vor fi descărcate în emisari.

De pe suprafața autostrăzii apele pluviale sunt colectate la marginea platformei, prin sisteme specifice (rigole de acostament), și conduse prin casieri pe taluz în șanțurile de la baza taluzului. Astfel, se va evita fenomenul de ravinare a taluzelor autostrăzii.

Apele pluviale de pe terenul adiacent autostrăzii sunt colectate în șanțurile de la baza taluzului.

Drenarea apelor din corpul drumului se face natural prin aducerea la zi a fundației de balast, în cazul când rambleul permite sau prin drenuri longitudinale în zona de debleu și rambleu mic.

De asemenea în zonele de debleu, acolo unde capacitatea rigolei prevăzută la marginea platformei este depășită, s-a prevăzut un sistem de canalizare care să preia apele colectate de rigola de debleu poziționată la marginea părții carosabile. Pentru debleu cu înălțimea mai mare de 6m, pe fiecare bermă s-au proiectat șanțuri care se descarcă la capetele sectorului respectiv.

#### *Colectarea apelor de pe zona mediană*

Pe sectoarele cu profil sub formă de acoperiș și zonă impermeabilizată, apa se va evacua spre exteriorul platformei autostrăzii.

Pe sectoarele unde partea carosabilă se amenajează în spațiu (convertire sau supraînălțare), în zonele curbelor amenajate, evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabil se va realiza prin intermediul sistemului de drenaj prevăzut în zona mediană pentru calea convertită sau supraînălțată, și la marginea părții carosabile pentru cealaltă cale.

Colectarea se face printr-o rigolă care se va descărca în canalizare și apoi se va evacua lateral sau la podețe / poduri.

De asemenea, pe autostradă s-au dispus podețe pentru asigurarea descărcării șanțurilor și rigolelor sau pentru deșeurile văilor și canalelor existente.

Secțiunea de scurgere a podețelor și a șanțurilor și rigolelor este determinată în urma calculului hidrologice și hidraulice.

Toate dispozitivele de colectare a apelor sunt verificate din punct de vedere hidraulic.

#### *Evacuarea apelor pluviale*

Șanțurile vor avea în general secțiune trapezoidală și vor fi protejate. Clasa betonului de ciment de protecție al șanțurilor va ține seama de clasa de expunere conform CP 012/ 1 – 2007.

Înainte de deversare în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor trece prin decantoare și separatoare de hidrocarburi. Capacitatea necesară a acestor separatoare va fi determinată în funcție de debitele colectate de șanțurile autostrăzii, iar în cazul când este nevoie se vor utiliza baterii de separatoare. Toate dispozitivele de colectare și evacuare a apelor vor fi proiectate astfel încât să permită mentenanța frecventă și facilă.

Un aspect important privind exploatarea în condiții normale a autostrăzii cu costuri minime de întreținere trebuie rezolvat prin asigurarea drenării structurii rutiere pe toată lungimea autostrăzii.

Panta de scurgere a șanțurilor va fi de minim 0,5% iar a canalizării de minim 0,3%. În zonele în care configurația terenului nu permite adoptarea pantei minime propuse pentru șanțuri, aceasta va fi stabilită ținând cont de prevederile STAS 2914.

### *PODEȚE*

Podețele sunt încadrate conform STAS 4273/83 în categoria 3 și în clasa de importanță III ca lucrări definitive. Conform STAS 4068/2-87, probabilitatea de depășire a debitului maxim necesar proiectării pentru condiții normale de exploatare este de 2%.

Podețele au fost proiectate conform “Normativului privind proiectarea hidraulică a podețelor” – indicativ PD 95 – 2002 elaborat de CNADNR, ținând seama de condițiile de siguranță ale podețelor.

### *ASIGURAREA CONTINUITĂȚII REȚELEI DE DRUMURI EXISTENTE*

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri atât drumuri clasificate (DN și DC) cât și drumuri neclasificate (drumuri de exploatare).

Devierea drumurilor clasificate a fost proiectată astfel încât să fie asigurată o viteză de proiectare minimă de 50 km/h.

#### **Profil transversal tip**

Profilele transversale tip pentru drumurile naționale cu două benzi de circulație relocate sunt următoarele:

DN1 F – drum național european clasa tehnica III

- lățime platformă: 10.00 m;
- lățime parte carosabilă: 7.00 m;
- acostamente:  $2 \times 1.50 \text{ m} = 3.00 \text{ m}$  (din care banda de încadrare  $2 \times 0,75 \text{ m}$ ).
- Spațiul destinat amplasării parapetelor este  $2 \times 1.70 \text{ m} = 3.40 \text{ m}$

DN1 G – drum național clasă tehnică III

- lățime platformă: 9.00 m;
- lățime parte carosabilă: 7.00 m;
- acostamente:  $2 \times 1.00 \text{ m} = 2.00 \text{ m}$  (din care banda de încadrare  $2 \times 0,50 \text{ m}$ ).
- Spațiul destinat amplasării parapetelor este  $2 \times 1.70 \text{ m} = 3.40 \text{ m}$ .

**Structura rutieră**

Structura rutieră pentru drumurile naționale relocate este următoarea :

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16;
- 5 cm binder de criblură BAD 22.4;
- 8 cm anrobat bituminos cu criblură AB 31.5;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm balast;
- 15 cm stat de formă.

DC58 -drum comunal -clasa tehnică IV

- lățime platformă: 8.00 m;
- lățime parte carosabilă: 6.00 m;
- acostamente:  $2 \times 1.00 \text{ m} = 2.00 \text{ m}$  (din care banda de încadrare  $2 \times 0,25 \text{ m}$ ).
- Spațiul destinat amplasării parapetelor este  $2 \times 1.70 \text{ m} = 3.40 \text{ m}$

**Structura rutieră**

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16;
- 8 cm anrobat bituminos cu criblură AB 31.5;
- 20 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast;
- 15 cm stat de formă.

## **DRUMURI LOCALE**

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri locale (agricole și de exploatare), întrerupând continuitatea acestora. Funcție de importanța lor și de condițiile locale s-au prevăzut devierea lor în lungul autostrăzii și gruparea în vederea realizării unei treceri comune pe sub autostradă, asigurându-se astfel continuitatea drumurilor întrerupte de aliniamentul autostrăzii.

Pentru drumurile locale relocate s-a adoptat o pantă longitudinală de maxim 15%.

Pe sectoarele cu pantă longitudinală mai mari de 9%, viteza de circulație va fi de 10 km./h. Partea carosabilă va fi menținută curată tot timpul anului (fara zapadă, gheață, noroi e.t.c.)

### **Profil transversal tip**

Profilul transversal tip adoptat pentru drumurile locale cu o singură bandă de circulație este următorul:

- lațime platformă: 5.0 m;
- lațime parte carosabilă: 4.0 m;
- acostamente: 2 x 0.50 m = 1.0 m;
- Spațiul destinat amplasării parapetelor este 2 x 0.75 m = 1.50 m

### **Structura rutieră**

Pentru drumurile locale relocate, structura rutieră este următoarea:

- 15 cm piatră spartă;
- 10 cm balast.

Pentru rampele pasajelor peste autostradă, pe drumurile locale, structura rutiera va fi următoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16;
- 15 cm piatra spartă;
- 25 cm balast;

## *DRUMURI DE ÎNTREȚINERE*

Drumurile de întreținere au fost amplasate în afara amprizei lucrărilor, în limita posibilităților tehnice generate de relieful în cadrul căruia este amplasat sectorul de autostradă, obstacolele existente din proximitatea culoarului autostrăzii și elementele existente ale rețelei rutiere locale. Accesul pe aceste drumuri, din rețeaua rutiera locala, va fi restricționat prin prevederea de porți speciale, ce vor putea fi accesate doar de catre personalul de întreținere.

Amplasarea drumurilor de întreținere a fost realizată astfel încât panta longitudinală maximă a acestora sa fie de 10% și, pe sectoare limitate, în situații excepționale de relief, de maxim 15%. Sectoarele de drum având declivitatea mai mare de 10% vor fi semnalizate corespunzător și vor fi tinute sub observație de catre Beneficiarul lucrărilor, în privința prezervării semnalizării și a întreținerii corespunzatoare.

În profil transversal, drumurile de întreținere vor avea o parte carosabilă de 2.50m, încadrată de acostamente de câte 0.25m fiecare. Platforma rezultată va fi de 3.00m.

Structura rutieră va fi realizată din 15cm piatră spartă dispusă pe 10cm de balast. Acostamentele vor fi realizate din pamânt.

## *ELEMENTE DE SIGURANȚA CIRCULAȚIEI*

### **Parapete**

Pentru protecția participanților la trafic și desfășurarea circulației în condiții de siguranță se prevede un sistem complex de parapete metalic tip H1, H2 și H3 – pentru autostradă, H4b - pentru poduri, pasaje și viaducte și atenuatori de șoc.

Parapetele de siguranță au fost prevăzute în conformitate cu normativele în vigoare – “Normativ de sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi” - AND 593/2012; SR1948/1,2; iar tipul de protecție este conform SR EN 1317/ 1-5.

Parapetele de siguranță pot fi împărțite în două tipuri:

- parapete pe marginea platformei autostrăzii;
- parapete pe banda mediană.

De asemenea, în zonele de desprindere a bretelelor Nodului rutier Zimbor, sau punctul de sprijin pentru întreținere al autostrăzii amplasată în nodul Zimbor, au fost prevăzuți atenuatori de șoc.

Parapetele pe marginea platformei autostrăzii a fost prevăzut a fi de tip metalic și va fi dispus pe toată lungimea autostrăzii,

Parapetele pe banda mediană a fost prevăzut a fi de tip H2 sau H3 în funcție de amplasament și amenajarea autostrăzii.

Pentru zona de trecere peste banda mediană, a cărei lungime este de 160 m, se va prevedea un tip de parapet demontabil care să asigure atât montarea cât și demontarea, în timp redus și în condiții de siguranță rutieră, respectându-se normele de siguranță la crash test.

Se vor prevedea balize antiorbire pe toată lungimea zonei mediane.

### **Împrejmuiri**

Pentru a evita accesul animalelor pe autostradă sunt prevăzute împrejmuiri pe toată lungimea autostrăzii, pe ambele părți.

Înălțimea împrejmuirilor este în funcție de zona traversată: H= 1,50 m pentru zonele deschise; H=1,80m pentru zonele de pădure.

Împrejmuirile se racordează la podete astfel încât trecerea animalelor pe sub podețe să nu fie stânjenita.

Sistemul de împrejmuire trebuie să permita o înlocuire facilă, precum și o efectuare simplă a operației de tensionare a plasei de sârma la anumite intervale de timp.

### **Semnalizări și marcaje**

În cadrul proiectului, un document separat îl reprezintă proiectul de semnalizări și marcaje pentru toate drumurile acoperite de contract, inclusiv pentru exploatarea în siguranță a tuturor drumurilor afectate de lucrări care sunt deschise traficului, pe durata execuției.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena ("Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968" și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român; cu SR 1848 - 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere).

Indicatoarele și marcajele rutiere vor fi compatibile cu cele existente pe tronsoanele de autostradă din România.

Toate indicatoarele de circulație vor fi reflectorizante și de mari dimensiuni. Structura de sprijin și fundația indicatoarelor vor fi proiectate astfel încât să sprijine toate indicatoarele în orice condiții climatice.

Semnalizarea rutieră (verticală și orizontală) trebuie să furnizeze utilizatorilor informațiile necesare (avertizare, dirijare și orientare) pentru a circula corect, sigur și fluent.

Pentru siguranța în exploatare trebuie să se asigure o semnalizare temporară pe perioada execuției lucrărilor și o semnalizare după terminarea lucrărilor.

### *LUCRĂRI DE CONSOLIDARE*

Soluțiile de consolidare au rolul de asigurare a condițiilor minime de stabilitate a lucrărilor de terasamente, conform normativelor în vigoare.

Soluțiile au fost corelate cu rezultatele studiu geotehnic și adaptate condițiilor reale din teren.

Lucrările de sprijinire de rambleu/debleu sunt analizate din punct de vedere al stabilității locale și generale.

Principalele tipuri de lucrări proiectate sunt:

- ✓ Blocaj din piatra brută
- ✓ Zid de sprijin din pământ armat – Rambleu
- ✓ Protecție taluz cu piatră brută
- ✓ Zid de sprijin de debleu din piloți foraj
- ✓ Ranforsare baza rambleu cu geogriile

### *INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR ALE LUCRĂRILOR DE ARTĂ*

În cadrul secțiunii 3B1, în conformitate cu condițiile “Ghidului privind condițiile de iluminat la drumurile naționale și autostrăzi” indicativ AND 603-2012, SR EN 13201 , următoarele obiecte presupun iluminat:

- ✓ viaduct peste pârâul Borlacului
- ✓ viaduct peste afluent valea Pustei
- ✓ viaduct peste valea Pustei
- ✓ viaduct peste valea Bobii
- ✓ viaduct peste pârâul Silistea
- ✓ nod rutier Zimbor km 12+800 și Punct de sprijin întreținere nod Zimbor.

De asemenea, se prevede și iluminatul parcarilor de la km 10+497 dreapta/ km 10+609 stanga.

Pentru fiecare locație iluminatul va fi alimentat, gestionat și comandat prin câte un punct de aprindere ce va gestiona fiecare zonă iluminată, comanda iluminatului făcându-se în paralel și cu senzori crepusculari pentru optimizarea intervalului orar.

Iluminatul rutier este prevăzut a se realiza cu un sistem de telegestiune care are rolul de a monitoriza, comanda și controla de la distanță punctele de aprindere și aparatele de iluminat, într-

un mod facil, pentru a permite efectuarea de intervenții prompte în caz de defect, dar și reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică și a mentenanței.

Iluminatul rutier se va realiza cu corpuri de iluminat cu LED de tip stradal complet echipate, cu telegestiune.

Stâlpii de iluminat vor fi din oțel zincat cu înălțimi variabile echipați cu console variabile, montați în fundații metalice în zonele de terasamente, iar pe poduri sau viaducte se vor realiza console metalice atașate de structuri.

### *SISTEM ITS*

Se realizează un sistem „la cheie” care va integra soluții pentru toate subsistemele distincte solicitate prin Caietul de Sacini, utilizând ca mediu de comunicații o rețea de cabluri cu fibre optice instalată într-o canalizație pentru telecomunicații nou construită de-a lungul viitoarei autostrăzi.

Echipamentele constitutive ale subsistemelor vor fi instalate în locațiile destinate denumite site-uri. Soluția de comunicații prin fibre optice va asigura conexiunile între site-uri prin intermediul unei rețele de tip „Wide Area Network”, utilizând ca protocol de comunicații Ethernet și având o topologie de inel FO plat tip „GigaBit Ethernet”.

Serviciile ITS ce urmează să fie implementate prin sisteme ITS pe segmentul de autostradă, sau să aibă toate funcțiile de bază pentru dezvoltări ulterioare, sunt următoarele:

- Servicii de informare privind evenimentele în timp real și avertizări
- Servicii de informare privind condițiile de trafic
- Servicii de informare privind limitele de viteză
- Servicii de informare asupra timpului de călătorie
- Servicii de control al respectării legislației privind viteza
- Servicii de avertizare asupra evenimentelor rutiere
- Servicii pentru managementul strategic al traficului pe coridoare
- Servicii de management al incidentelor rutiere
- Servicii privind reglementările transporturilor speciale și de mărfuri periculoase
- Servicii de informare și management a parcărilor pentru vehicule de transport marfă
- Servicii de taxare și control al accesului pe autostrada
- Servicii de monitorizare și control a greutatei și gabaritului vehiculelor

### *MUTĂRI ȘI PROTEJĂRI DE UTILITATI*

Traseul Subsecțiunii 3B1 afectează de-a lungul județelor Cluj și Sălaj următoarele tipuri de utilități:

- instalații de telecomunicații
  - Rețele de telecomunicații ce aparțin TELEKOM ROMANIA S.A.
  - Rețele de telecomunicații ce aparțin RCS & RDA SA
- linii electrice de 0,4 și 20 KV;

*LUCRĂRI DE MEDIU***Panouri fonoabsorbante**

Pe Subsecțiunea 3B1 nu a fost necesar a se prevedea panouri fonoabsorbante având în vedere faptul că zonele de locuințe nu sunt amplasate la mai puțin de 300m de zona în care se afla autostrada .

**Separatoare de hidrocarburi**

Înainte de deversare în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor trece prin decantoare și separatoare de hidrocarburi. Echipamentul separator de hidrocarburi este instalat în direcția de scurgere a apei pluviale dinspre santuri spre emisarii naturali.

Capacitatea necesară a acestor separatoare va fi corelată cu debitele colectate de șanturile autostrăzii, iar în cazul când este nevoie se vor utiliza baterii de separatoare.

**SUBSECȚIUNEA 3B2***TRASEUL ÎN PLAN*

Subsecțiunea 3B2: Zimbor – Poarta Sălajului (km 13+260 – km 25+500), în lungime de 12,24 km se desfășoară în totalitate pe teritoriul județului Sălaj.

Traseul autostrazii se dezvoltă între localitățile între localitățile Zimbor, Sânmihailu Almașului și Românași.

Traseul autostrăzii între Zimbor și Poarta Sălajului (identificat ca secțiunea 3B: Mihaiești -Suplacu de Barcău, subsecțiunea 3B2, parte componentă a Autostrăzii Brașov - Oradea), se desfășoară într-o zonă predominant colinară, urmărind o direcție aproximativă sud – nord.

*AMENAJAREA ÎN PLAN*

Elementele geometrice de amenajare a autostrăzii sunt în conformitate cu prevederile: PD 162-2002 Normativ pentru proiectarea autostrăzilor extraurbane, Standardele TEM 2001, Acordul European asupra marilor drumuri de circulație internațională AGR, OG nr. 43/ 1997 privind regimul drumurilor, ordinele MT nr. 43 și nr. 45 din 1998, cu modificările și completările ulterioare.

Traseul subsecțiunii 3B2 Zimbor - Poarta Sălajului este proiectat cu elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 120 km/h. Raza minimă de racordare în plan este de 1500 m, iar raza maximă este de 10000 m.

*PROFILUL LONGITUDINAL*

Profilul longitudinal al autostrazii, a fost proiectat după următoarele criterii:



- cotele pentru asigurarea de 2%, inclusiv înălțime de gardă pentru poduri la traversarea cursurilor de apă;
- gabaritele minime impuse pasajelor superioare pentru traversarea căilor ferate, drumurilor naționale și locale;
- raze de racordare minime sau cele recomandate de confortul optic la racordările în plan vertical;
- declivitatea maximă admisă de 5%;
- asigurarea scurgerii apelor în lungul autostrăzii prin asigurarea unei pante longitudinale minime de 0,3%;
- asigurarea scurgerii apelor din structura rutieră în zonele de șes, prin proiectarea liniei roșii într-un rambleu de 1,50-2,00 m;
- mișcarea terasamentelor pentru a reduce realizarea gropilor de împrumut sau a depozitelor de pământ;
- soluțiile finale privind podețele și structurile prezente pe traseul proiectat.

### *PROFILELE TRANSVERSALE*

Secțiunea profilurilor transversale tip ale autostrăzii s-a făcut având în vedere necesitatea satisfacerii unor debite și viteze de circulație ridicate în condiții de siguranță și confort.

Profilul transversal tip pe autostrada are următoarele caracteristici:

Lățimea platformei de 26,00 m, din care:

- partea carosabilă cu două benzi de circulație pe sens are 15,00 m (2x7,50 m) lățime;
- benzile de ghidaj, câte două pe fiecare sens de circulație - 4x0,50 m = 2,00 m;
- banda mediană de 3,00 m lățime (impermeabilizată);
- câte o bandă de staționare de urgență pe fiecare sens de circulație - 2x2,50m=5,00 m;
- două acostamente de 0,50 m lățime - 2x0,50 m = 1,00 m.

Aceste lățimi nu cuprind spațiile pentru parapete marginal. Pentru parapete s-a prevăzut un spațiu de amplasare de 1,70m lățime.

În zona în care este necesară banda suplimentară pentru vehicule lente, aceasta a fost realizată prin lărgirea cu 1m a benzii de staționare de urgență pe sensul de urcare (2,50 + 1.00 = 3,50 m), aceasta transformându-se în bandă suplimentară pentru vehicule lente.

### *STRUCTURA RUTIERĂ*

Structura rutieră pe autostradă este o structură rutieră semirigidă și are următoarea alcatuire:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 6 cm binder BAD 22.4 leg 45/80;
- 12 cm anrobat bituminos AB 31.5 baza 50/70;

- 30 cm agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici rutieri;
- 30 cm strat inferior de fundație din balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Banda mediană a autostrăzii are prevăzută următoarea structură rutieră:

- 4 cm mixtură asfaltică stabilizată MAS16 rul PMB 45/80;
- 18 cm piatră spartă;
- balast;
- 25 cm strat de formă din pământ stabilizat cu lianți hidraulici.

Structura rutieră pe acostamente, pe benzile de staționare de urgență, benzile suplimentare și pe zonele de întoarcere peste banda mediană, este aceeași cu cea prevăzută pe partea carosabilă a autostrăzii.

### *LUCRĂRI DE CONSOLIDARE*

Soluțiile de consolidare au rolul de asigurare a condițiilor minime de stabilitate a lucrărilor de terasamente, conform normativelor în vigoare.

Soluțiile au fost corelate cu rezultatele studiului geotehnic și adaptate condițiilor reale din teren.

Lucrările de sprijinire de rambleu/debleu sunt analizate din punct de vedere al stabilității locale și generale.

Principalele lucrări de consolidare sunt următoarele:

- ✓ Blocaj din piatra brută
- ✓ Zid de sprijin de rambleu fundat pe piloți
- ✓ Protecție antierozională taluz
- ✓ Protecție taluz cu piatră brută (masca drenantă)
- ✓ Șlițuri drenante
- ✓ Zid de sprijin de debleu din piloți

### *LUCRĂRI DE MEDIU*

#### ***Sisteme de protecție împotriva zgomotului***

Având în vedere că pe partea dreaptă a autostrăzii este o zonă locuită și sunt construite case, vor fi instalate panouri de protecție împotriva zgomotului, între km 25+060 - km 25+330

#### ***Bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi.***

Separatoarele de hidrocarburi au fost prevăzute pentru toate locațiile de deversare a apelor pluviale colectate de sistemul de santuri al autostrăzii în cursurile de apă permanentă și nepermanente, cu condiția ca lungimea de colectare a santurilor să fie mai mare de 300m.

### *LUCRĂRI DE PEISAGISTICĂ*

Prin lucrările proiectate se va asigura protecția taluzurilor erodabile, asanarea apelor pluviale dinspre partea carosabilă, se vor reține zapada, nisipul, praful purtat de vânt și se va evita depunerea lor pe platforma autostrăzii.

Realizarea acestor lucrări vor contribui la siguranța circulației prin jalonarea drumului, pe timp de iarnă sau ceață, se va vor asigura confortul participanților la trafic și se vor marca sau accentua anumite zone de relief ale traseului.

Se va realiza un microclimat favorabil, se va reduce zgomotul prin crearea de ecrane vegetale și se vor filtra noxelor provenite din evacuarea gazelor de esapament care conduc la poluarea mediului ambiant

Vegetația va servi și ca adapost faunei specifice.

Va urmări încadrarea întregii autostrăzi în peisajul înconjurător și va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Va întrerupe monotonia drumului și va masca toate aspectele neplacute ale peisajului alaturat autostrăzii.

Speciile plantate în zona de siguranță a drumurilor vor fi alese de așa manieră încât să nu provoace înzăpezirea drumurilor, să nu producă daune conducătorilor auto, să nu murdărească partea carosabilă, să nu constituie mediu propice pentru dezvoltarea bolilor și dăunătorilor.

### *LUCRĂRI SPECIFICE DEFRIȘĂRII*

Pe lângă procesele tehnologice specifice lucrărilor de construcție vor fi realizate și lucrări de defrișare. Aceste lucrări au fost prezentate și în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu în anul 2016, însă la realizarea proiectului tehnic au fost stabilite toate suprafețele ce necesită scoatere definitivă din fond forestier precum și suprafețele ce necesită defrișarea vegetației forestiere fiind identificate inclusiv unitățile amenajistice pe baza amenajamentului silvic.

Defrișarea vegetației forestiere existente în amplasamentul proiectului se va face cu respectarea regulilor silvice. Pentru tăierea arborilor și a arbuștilor vor fi folosite echipamente specifice și va fi adoptată tehnologia de defrișare care să producă un impact minim asupra mediului, în special asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat. Pentru defrișarea vegetației lemnoase existente în amplasamentul proiectului vor fi realizate următoarele activități:

- recoltarea lemnului: cuprinde fazele de doborâre a arborilor, curățare de crengi și fasonare parțială a arborilor (secționarea coroanei sau a unor părți din coroană). Această activitate se va desfășura pe toată suprafața care necesită defrișare și vor fi utilizate atât mijloace mecanice (motofierăstraie), cât și manuale (topor, țapină);
- colectarea lemnului: cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor / arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționate) și de apropiat (transport prin semi-târâre până la depozitele primare). Activitatea se desfășoară pe toată suprafața care necesită defrișare și sunt folosite mijloace mecanice (tractoare echipate cu trolu și sapă);

- curățirea suprafeței parchetului de crengi și resturi de exploatare, activitate ce se desfășoară pe toată suprafața și constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemos nevalorificabil pe suprafețe restrânse, în martoane (grămezi sau șiruri);
- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare (suprafețe restrânse destinate în acest scop pe suprafața defrișată) situate în vecinătatea unor drumuri. Se folosesc mijloace mecanice (motofierăstraie, încărcător cu braț frontal - IFRON) și manuale (topor, țapină, pene);
- transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Incărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

Tabel nr. 3. Suprafețe suplimentare scoatere din fond forestier cu defrișare

<b>Sector 3A</b>				
Localitate	Ocol silvic/Proprietar	U.P./Tarla	u.a./Parcela	Suprafața (ha)
SÂNPAUL	OS Cluj /BOB MIRCEA	VII, T68	UA 755D	0,2164
SÂNPAUL	OS Cluj /BOB MIRCEA	VII, T68	UA 755D	0,0187
SÂNPAUL	OS Cluj /BOB MIRCEA	VII, T68	UA 755D	0,0063
SÂNPAUL	BOB MIRCEA DAN,BOB MIHAI HORATIU	VII, T68	UA 755A	0,0604
SÂNPAUL	NEMES SILVIA	I Zimbor	UA 38	0,0343
SÂNPAUL	NEMES SILVIA	I Zimbor	UA 38	0,0019
GÂRBAU	Statul Român în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor ROMSILVA	IV	UA 798A	0,5143
<b>Total sector 3A:</b>				<b>0,8523</b>
<b>Sector 3B</b>				
ROMÂNAȘI	CUIBUS VIORICA	V Rastolt	UA 126A	0,0019
ROMÂNAȘI	CUIBUS LIVIU	V Rastolt	UA 126A	0,0443
ROMÂNAȘI	HANCIU ANA	V Rastolt	UA 126B	0,2941
ROMÂNAȘI	CUIBUS VIORICA	V Rastolt	UA 126A	0,2295
ROMÂNAȘI	CUREA IOAN	V Rastolt	UA 126A	0,1748
ROMÂNAȘI	FOGADOAN VIORICA	V Rastolt	UA 126B	0,1551
ROMÂNAȘI	TIRIAC SUSANA	V Rastolt	UA 126B	0,1721
ROMÂNAȘI	HANCIU ANA	V Rastolt	UA 126B	0,01
ROMÂNAȘI	MORARIU MIRCEA	V Rastolt	UA 126B	0,1035
ROMÂNAȘI	TIRIAC SIMION	V Rastolt	UA 126B	0,0162
ROMÂNAȘI	ONEA MARIA	V Rastolt	UA 126B	0,0421
ROMÂNAȘI	CORB ILARIE	V Rastolt	UA 126B	0,1096
ROMÂNAȘI	CUCUIAN GRIGORE, CUCUIAN ECATERINA	V Rastolt	UA 126B	0,0073
ROMÂNAȘI	CORB ILARIE	V Rastolt	UA 126B	0,0021
ROMÂNAȘI	VLAICU ANICA	V Rastolt	UA 127A	0,0011
<b>Total UAT Românași</b>				<b>1,3637</b>
Zimbor	NĂDĂȘAN GAVRIL UCU	I Zimbor	UA 53A	0,0951
Zimbor	CRĂCIUN EMILIA ELIZA	I Zimbor	UA 52Leg	0,061
Zimbor	SUCIU TIBERIU IOAN	I Zimbor	UA 52Leg	0,0004
Zimbor	LAZĂR ALEXANDRU	I Zimbor	UA 52Leg	0,0629
Zimbor	VONAȘ MARIA	I Zimbor	UA 52Leg	0,0027

Zimbor	VONAȘ MARIA	I Zimbor	UA 52Leg	0,2205
Zimbor	SABĂU IOAN	I Zimbor	UA 52Leg	0,0448
Zimbor	PAVEL DELIA	I Zimbor	UA 52Leg	0,0245
Zimbor	BRUTA MĂRIOARA	I Zimbor	UA 52Leg	0,0055
Zimbor	RUS MARIA	I Zimbor	UA 52Leg	0,0826
Zimbor	RUS MARIA	I Zimbor	UA 52Leg	0,0046
Zimbor	COZAR NASTASIA, MUREȘAN CIPRIAN CORVIN, MUREȘAN DACIAN IONUȚ	I Zimbor	42	0,0016
Zimbor	MURESAN VERONICA, MURESAN MATEI, MURESAN VASILE, DRAJAN MARIA, MURESAN GELU, MURESAN CORNEL, MURESAN IRIMIE	I Zimbor	42	0,0026
Zimbor	MURESAN VERONICA, MURESAN MATEI, MURESAN VASILE, DRAJAN MARIA, MURESAN GELU, MURESAN CORNEL, MURESAN IRIMIE	I Zimbor	42	0,0006
Zimbor	MARCHIS ALEXANDR	I Zimbor	42	0,0209
Zimbor	MARCHIS ALEXANDR	I Zimbor	42	0,0002
Zimbor	VAIS GHEORGHE	I Zimbor	42	0,0087
Zimbor	CIOGOLAȘ GHEORGHE, ROȘCA ANCUȚA, NASTASIA DRAJAN MIRCEA	I Zimbor	42	0,0143
Zimbor	NEMES VIORICA, LAZAR CORNEL	I Zimbor	42	0,0036
Zimbor	NEMES VIORICA, LAZAR CORNEL	I Zimbor	42	0,0082
Zimbor	NEMEȘ IOAN	I Zimbor	42	0,0031
Zimbor	NEMEȘ IOAN	I Zimbor	42	0,0027
Zimbor	NEMEȘ IOAN	I Zimbor	42	0,0098
Zimbor	VAIS ANA	I Zimbor	41 D	0,0157
Zimbor	CADAR NASTASIA	I Zimbor	41 D	0,0201
Zimbor	CADAR NASTASIA	I Zimbor	41 D	0,0005
Zimbor	CADAR NASTASIA	I Zimbor	41 D	0,0081
Zimbor	RUSU IOAN	I Zimbor	41 D	0,0017
Zimbor	RUSU IOAN	I Zimbor	41 D	0,0207
Zimbor	NADASAN UCU GAVRIL	I Zimbor	41 D	0,0295
Zimbor	NADASAN UCU GAVRIL	I Zimbor	41 D	0,0021
Zimbor	COZMA VASILE	I Zimbor	41 D	0,0078
Zimbor	COZMA VASILE	I Zimbor	41 D	0,0257
Zimbor	POPDAN MARIA	I Zimbor	41 D	0,0121
Zimbor	POPDAN MARIA	I Zimbor	41 D	0,0126
Zimbor	PODOABĂ ANA, POPESCU MARIA	I Zimbor	41 D	0,0095
Zimbor	SIMPETREAN MARIA, BENCU MARIA, POP REȚE CORNEL	I Zimbor	41D	0,0066
Zimbor	BORȘA LIVIU, BORȘA ANICA	I Zimbor	40A	0,0040
Zimbor	MURESAN ANICA, NEGREA CORNELIA DANA	I Zimbor	40A	0,0015
Zimbor	SIMPETREAN ALEXANDRU	I Zimbor	40A	0,0017
Zimbor	RUS SAMOILA	I Zimbor	40A	0,0003
Zimbor	MURESAN GUSTI	I Zimbor	40A	0,0058
Zimbor	CRECAN IOAN, CRECAN IOAN	I Zimbor	40A	0,0030

Zimbor	SABOU DAVID, SABOU IOAN, MURESAN DAVID	I Zimbor	40A	0,0042
Zimbor	SABAU RODICA	I Zimbor	40A	0,0001
Zimbor	SABAU RODICA	I Zimbor	40A	0,0241
Zimbor	URCAN TAMARA, URCAN MARA	I Zimbor	38	0,0509
Zimbor	COZAR IOAN	I Zimbor	38	0,0048
Zimbor	COZAR IOAN	I Zimbor	38	0,0088
Zimbor	RUSU MARIA, RUSU FLORICA, RUSU IOAN, GORDAN MARIANA, RUS IOAN, LAZAR IOAN	I Zimbor	38	0,0285
Zimbor	RUSU MARIA, RUSU FLORICA, RUSU IOAN, GORDAN MARIANA, RUS IOAN, LAZAR IOAN	I Zimbor	38	0,0187
Zimbor	MURESAN LIVIU, MURESAN ROMAN, STANCIU LUDOVICA, MURESAN VICTORIA, MURESAN DANIEL, TURCU LIANA RODICA	I Zimbor	38	0,0298
Zimbor	MURESAN LIVIU, MURESAN ROMAN, STANCIU LUDOVICA, MURESAN VICTORIA, MURESAN DANIEL, TURCU LIANA RODICA	I Zimbor	38	0,0200
Zimbor	TODORAN ELEONORA	I Zimbor	40A	0,0264
Zimbor	TODORAN ELEONORA	I Zimbor	40A	0,0197
Zimbor	ROGOZAN ANA	I Zimbor	40A	0,0143
Zimbor	ROGOZAN ANA	I Zimbor	40A	0,0117
Zimbor	NEMES SILVIA	I Zimbor	40A	0,0138
Zimbor	NEMES SILVIA	I Zimbor	40A	0,0100
Zimbor	NEMES SILVIA	I Zimbor	40A	0,0007
Zimbor	NEMES SILVIA	I Zimbor	40A	0,0142
Zimbor	NEMES SILVIA	I Zimbor	40A	0,0185
Zimbor	STATUL ROMAN- O.S. ALMAȘ	I Zimbor	59B	0,0369
Zimbor	STATUL ROMAN- O.S. ALMAȘ	I Zimbor	56B	0,0127
Zimbor	STATUL ROMAN- O.S. ALMAȘ	I Zimbor	57F	0,0107
Zimbor	U.A.T. COMUNA ZIMBOR - domeniul privat	UP VI Sanmihaiu Almasului	15B	0,0024
Zimbor	U.A.T. COMUNA ZIMBOR	UP VI Sanmihaiu Almasului, UPV	15AA	0,1107
Zimbor	U.A.T. COMUNA ZIMBOR	UP VI Sanmihaiu Almasului, UPV	15AA	0,0117
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	12D	0,1146
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	15	0,0676
<b>Total UAT Zimbor</b>				<b>1,5564</b>
Sanmihaiu Almasului	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	UP VI Sanmihaiu Almasului	96	0,0921
Sanmihaiu Almasului	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	UP VI Sanmihaiu Almasului	96	0,0070
Sanmihaiu Almasului	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	UP VI Sanmihaiu Almasului	96	0,0848
Sanmihaiu Almasului	PAROHIA ORTODOXĂ SÎNTĂMĂRIE	I Bercea	103 LEG	0,0012

Sanmihaiu Almasului	PAROHIA ORTODOXĂ SÎNTĂMĂRIE	I Bercea	103 LEG	0,3595
Sanmihaiu Almasului	PAROHIA ORTODOXĂ SÎNTĂMĂRIE	I Bercea	103 LEG	0,0277
Sanmihaiu Almasului	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	I Bercea	103 LEG	0,0911
Sanmihaiu Almasului	STOICA MARIA	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,0001
Sanmihaiu Almasului	CHECHISAN IOILA, CHECHISAN GHEORGHE	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,0398
Sanmihaiu Almasului	NICULAS TEODOR	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,1483
Sanmihaiu Almasului	MARIAN MARIA	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,0005
Sanmihaiu Almasului	PETREAN ADRIAN DAN, PETREAN IOAN IOVAN	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,051
Sanmihaiu Almasului	MARIAN MARIA	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,2759
Sanmihaiu Almasului	CRISAN PAUNEL	UP V Rastolt	UA 1 C(1Leg)	0,0003
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	5B	0,0811
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	5B	0,2528
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	1E	0,0069
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	1E	0,0612
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	1C	0,0207
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	1E	0,0045
Sanmihaiu Almasului	U.A.T. COMUNA SÂNMIHAIU ALMAȘULUI	UP IX Rastolt	1C	0,0769
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	2F	0,0012
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	2F	0,0047
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	3B	0,4450
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	3C	2,6627
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	3D	0,2154
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	4B	0,5627
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	4C	0,1157
Zimbor	REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR ROMSILVA	UP VI Sanmihaiu Almasului	4A	0,5183
Zimbor	COMPOSESORATUL BANA CHENDREMAL (DOMENIUL PRIVAT)	I Bana – Composesorat Bana Chendremal	5A (5Leg)	0,0383
Zimbor	COMPOSESORATUL BANA CHENDREMAL (DOMENIUL PRIVAT)	I Bana – Composesorat Bana Chendremal	5A (5Leg)	0,0155
<b>Total UATSanmihaiu Almasului</b>				<b>6,2629</b>
<b>Total 3B:</b>				<b>9,1830</b>

Având în vedere ordinul MMAP nr. 1624/2023 privind modificarea și completarea Metodologiei privind scoaterea definitivă, ocuparea temporară și schimbul de terenuri și de calcul al obligațiilor bănești, aprobată prin Ordinul MMAP nr. 694/2016 prezentăm în tabelul nr. 4 informațiile necesare pe direcții silvice și ocoale silvice.

Tabel nr. 4 Suprafețe suplimentare ce necesită scoatere din fondul forestier și defrișare

Nr crt.	Direcția Silvică/Ocolul Silvic	Suprafața (ha)
1.	Direcția Silvică Sălaj, Ocolul Silvic Almaș	7,8555
2.	Direcția Silvică Sălaj, Ocolul Silvic Stejarul Zalău R.A.	1,3637
3.	Direcția Silvică Cluj, Ocolul Silvic Cluj	0,8161
<b>Total</b>		<b>10,0353</b>



*b) justificarea necesității proiectului;*

Obiectivul general este îmbunătățirea competitivității economice a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport, contribuind la dezvoltarea pieței interne cu scopul de a crea condiții pentru creșterea volumului investițiilor, promovarea transportului durabil și a coeziunii în rețeaua de drumuri europene.

Starea precară a infrastructurii rutiere și densitatea scăzută a drumurilor publice actuale în România contribuie la menținerea unor timpi însemnați de transport, consumuri excesive de carburanți, cu efecte nocive asupra mediului, făcând ca în prezent România să ocupe ultimul loc în Europa (EU28) în ceea ce privește siguranța traficului, înregistrându-se cel mai mare număr de cazuri de mortalitate:

- exprimate la un million de locuitori: 93 de cazuri (media europeană:51);
- exprimate la 10 miliarde pkm<sup>4</sup>: 232 de cazuri (media europeană: 56);
- exprimate la un million de pasageri-vehicul: 405 cazuri (media europeană:105);

Un studiu recent plasează România pe primele locuri în ceea ce privește mortalitatea pe șosele. Avantajele utilizării infrastructurii majore de transport de tipul autostrăzilor constau în:

- reducerea semnificativă a timpilor de transport (și generarea de economii în ceea ce privește costurile legate de timpul de deplasare) pentru traficul de pasageri și de mărfuri, prin furnizarea unei alternative de drum care permite o creștere a vitezei;

- reducerea degradării structurii rutiere din interiorul localităților situate pe rutele alternative față de traseul tronsonului, în special ca urmare a utilizării autostrăzii de către camioane, recunoscut fiind faptul că transportul greu are cea mai mare contribuție la deteriorarea infrastructurii rutiere), cât și reducerea costurilor de operare a vehiculelor datorită reducerii traseului de parcurs și a stării infrastructurii utilizate;

- îmbunătățirea calității mediului și a sănătății populației, prin reducerea poluării aerului și a nivelului de zgomot în interiorul localităților situate pe rutele alternative față de traseul autostrăzii, precum și prin reducerea cantității de emisii poluante.

Astfel, conform statisticilor la nivel european, traficul rutier prezintă cea mai mare sursă de emisii poluante. În ceea ce privește emisiile de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>4</sub>), prin utilizarea infrastructurii majore de transport de tipul autostrăzilor ar rezulta o scădere cu 63.0000 tone pe an a emisiilor de CO<sub>2</sub>, respectiv cu 435 tone pe an a emisiilor de NO<sub>x</sub>.

Vitezele mai mari înregistrate pe autostradă favorizează o mai bună ardere a carburanților și astfel reducerea emisiilor poluante generate de către traficul rutier precum și reducerea riscurilor de mortalitate datorată accidentelor rutiere ca urmare a supra-aglomerării șoselelor de transport rutier clasice (drumuri naționale, drumuri județene, etc.).

Ca urmare, nivelul numărului de accidente la nivelul județelor Mureș, Cluj, Sălaj și Bihor se menține înalt, în cazul județelor Mureș, Cluj și Bihor, situându-se mult peste media națională. În aceste condiții, justificarea proiectului este dată de:

- argumente de ordin economic;
- autostrăzile reprezintă coloana vertebrală ce susține dezvoltarea regională;
- argumente legate de eficiența energetică, utilizarea judicioasă a resurselor și a celor de mediu;

- argumente cu impact social și legate de sănătatea populației, ca urmare a scăderii emisiei de noxe și a scăderii incidenței accidentelor datorate traficului.

Suprafețele de teren ce necesita scoatere definitivă din circuitul silvic pe care se vor realiza lucrările de defrișare sunt necesare pentru realizarea lucrărilor specifice de execuție a infrastructurii rutiere în vederea finalizării celor 3 subsecțiuni, din ”Autostrada Brașov – Oradea, sector Ogra-Borș”.

c) valoarea investiției –1.941.606.180,01 lei.

d) perioada de implementare propusă

Lucrările la aceste secțiuni se preconizează că vor fi finalizate până în anul 2025.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Sunt anexate coordonatele Stereo 70 - fișierele în format shp-file, care conțin amplasamentele cu suprafețele de teren suplimentare ce necesită defrișare.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Modificările aduse proiectului față de documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017 constă în realizarea lucrărilor de defrișare pe terenurile suplimentare necesare continuării lucrărilor și finalizării investiției.

### *LUCRĂRI SPECIFICE DEFRIȘĂRII*

Pe lângă procesele tehnologice specifice lucrărilor de construcție vor fi realizate și lucrări de defrișare. Aceste lucrări au fost prezentate și în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu în anul 2016, însă la realizarea proiectului tehnic au fost stabilite suprafețele ce necesită scoatere definitivă din fond forestier precum și suprafețele ce necesita defrișarea vegetației forestiere fiind identificate inclusiv unitățile amenajistice pe baza amenajamentului silvic.

Defrișarea vegetației forestiere existente în amplasamentul proiectului se va face cu respectarea regulilor silvice. Pentru tăierea arborilor și a arbuștilor vor fi folosite echipamente specifice și va fi adoptată tehnologia de defrișare care să producă un impact minim asupra mediului, în special asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat. Pentru defrișarea vegetației lemnoase existente în amplasamentul proiectului vor fi realizate următoarele activități:

- recoltarea lemnului: cuprinde fazele de doborâre a arborilor, curățare de crengi și fasonare parțială a arborilor (secționarea coroanei sau a unor părți din coroană). Această activitate

se va desfășura pe toată suprafața care necesită defrișare și vor fi utilizate atât mijloace mecanice (motofierăstraie), cât și manuale (topor, țapină);

- colectarea lemnului: cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor / arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționată) și de apropiat (transport prin semi-târâre până la depozitele primare). Activitatea se desfășoară pe toată suprafața care necesită defrișare și sunt folosite mijloace mecanice (tractoare echipate cu trolu și sapă);
- curățirea suprafeței parchetului de crengi și resturi de exploatare, activitate ce se desfășoară pe toată suprafața și constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemos nevalorificabil pe suprafețe restrânse, în martoane (grămezi sau șiruri);
- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare (suprafețe restrânse destinate în acest scop pe suprafața defrișată) situate în vecinătatea unor drumuri. Se folosesc mijloace mecanice (motofierăstraie, încărcător cu braț frontal - IFRON) și manuale (topor, țapină, pene);
- transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

*- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;*

Proiectul nu implică procese de producție, ci numai execuția unor lucrări de construcție ce sunt prezentate în continuare pe grupe de lucrări.

#### ***Terasamente***

- Pentru execuția autostrăzii inițial sunt necesare lucrări de terasamente. La execuția terasamentelor sunt necesare următoarele categorii de lucrări:
  - lucrări pregătitoare;
  - lucrări de bază;
  - lucrări de finisare.
- Lucrări pregătitoare
- Aceste lucrări se execută înaintea lucrărilor de bază și au ca scop aducerea terenului la starea de a putea fi săpat sau de a primi umplutura de pământ și constau în :
  - obținerea terenului;
  - trasarea platformei de lucru;
  - îndepărtarea și depozitarea stratului vegetal;
  - amenajarea terenului;
  - protecția și relocarea utilităților;
  - asanarea de muniție.

#### ***Lucrări de bază***

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

Defrisarea unor arbusti si arbori cu diametru sub 10 cm se va face cu buldozerul cu echipament de defrisor, incarcarea in autobasculante si apoi evacuarea pentru a fi utilizat ca lemn de foc. Decaparea pamantului vegetal se efectueaza cu buldozerul.

Sapatura in debleu in teren mediu se va face cu excavatorul cu incarcare direct in autobasculanta si transport in zonele de umplutura.

Umpluturile in ramblee presupun nivelarea pamantului descarcat din autobasculante cu buldozerul si apoi compactarea cu cilindru lis tractat de buldozer. Imbracarea taluzurilor cu iarba consta in insamantarea pamantului vegetal pe taluz.

Scarificarea acostamentelor se efectueaza cu buldozerul echipat cu scarificator.

### ***Lucrări de finisare***

Aceste lucrări de finisare constau în aducerea platformei, taluzurilor și a dispozitivelor de evacuare a apelor de suprafață într-o stare de funcționare bună și o prezentare estetică corespunzătoare.

Fundația reprezintă partea dintre patul autostrăzii și îmbrăcăminte și are rolul de a primi, repartiza și a transmite terasamentelor sau terenului natural sarcinile vehiculelor care acționează asupra îmbrăcăminții rutiere. Îmbrăcămintea rutieră reprezintă partea autostrăzii așezată deasupra fundației și care suportă traficul și este alcătuită dintr-un ansamblu de straturi care se numește structură rutieră.

### ***Suprastructura drumului***

Asternerea stratului de balast presupune descarcarea lui din autobasculante, nivelarea cu buldozerul si compactarea cu cilindrul vibrator tractat de un buldozer.

Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului in statia de betoane, aducerea lui pe amplasament si apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

### ***Șanturi, rigole, podete***

Rigola de acostament din prefabricate se va realiza cu ajutorul unei macarale montate pe un excavator.

Santurile pavate cu elemente prefabricate presupun montarea de prefabricate cu o macara.

Podetele vor fi realizate din elemente prefabricate care se vor monta de asemenea cu macarale.

Elementele prefabricate vor fi realizate in fabrica sau pe santier, respectand intocmai elementele geometrice definite in proiect.

### ***Poduri***

La constructia podurilor va fi necesara turnarea de beton armat cu aplicarea tehnologiilor specifice (excavare, cofrare, armare si betonare).

### ***Parapete de siguranta***

Se vor monta cu o macara pe pneuri cu acces facil.

Nu sunt modificari în ce privește metodele și tehnologiile utilizate pentru realizarea lucrărilor de construcție ale autostrăzii.

### ***Lucrări specifice defrisării***

Pe lângă procesele tehnologice specifice lucrărilor de construcție a secțiunilor 3A2, 3B1 și 3B2 din cadrul autostrazii Brasov-Oradea este necesară scoaterea definitivă din circuitul silvic, inclusiv defrisarea unor suprafețe forestiere, suprafețe strict necesare pentru implementarea proiectului. Aceste lucrări au fost prezentate și în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu în anul 2016, însă la realizarea proiectului tehnic au fost stabilite toate suprafețele ce necesită scoatere definitivă din fond forestier precum și suprafețele ce necesită defrisarea vegetației forestiere fiind identificate inclusiv unitățile amenajistice pe baza amenajamentului silvic din care face parte suprafața respectivă.

Astfel, pentru continuarea lucrărilor de construcție a autostrazii este necesară ocuparea definitivă și scoaterea din fond forestier a terenurilor în suprafața de 10,0353 ha pădure cu defrisarea vegetației forestiere. Având în vedere specificul activității propuse, pot fi distinse următoarele etape:

- defrisarea vegetației forestiere;
- realizarea lucrărilor de construcție.

#### *Etapa de defrisare*

Defrișarea presupune tăierea vegetației forestiere de pe întreaga suprafață, colectarea, evacuarea și transportul materialului rezultat în depozite primare și de aici în centre specializate în vederea valorificării materialului lemnos. Organizarea exploatarei lemnului se face pe suprafețe bine delimitate numite parchete, iar defrisarea implică activitate pe parcursul unei anumite perioade de timp. Exploatarea lemnului este un proces complex care se desfășoară la nivelul solului prin aplicarea unei tehnologii de lucru specifice acestei activități și care utilizează mijloace mecanice și manuale.

#### ● Procesul de recoltare a lemnului consta în:

- pregătirea parchetului- înainte de doborarea arborilor este necesară pregătirea prealabilă a terenului prin împărțirea suprafeței ce urmează a fi defrișată în postate pe care se vor desfășura lucrările concentrat și pe o perioadă de timp determinată. Ulterior se vor realiza următoarele activități:

- extragerea prealabilă a arborilor aninați sau deperisati;
- alegerea direcției de doborare a arborilor, curățirea terenului în jurul lor și pregătirea locului de cădere a acestora;
- alegerea și amenajarea cailor pentru scosul și apropiatul lemnului;
- stabilirea și amenajarea depozitului primar.

#### ● Defrișarea vegetației existente va cuprinde fazele:

- doborare;
- curățire de craci și fasonare parțială( sectionarea coroanei sau părți din coroana) a arborilor;

Activitatea se va desfășura pe toată suprafața și se vor folosi mijloace mecanice (motofierăstraie) și manuale (topor tapină).

- Colectarea lemnului cuprinde fazele:

- scoatere-colectare de la cioata prin tarare a trunchiurilor, arborilor cu parti din coroana si a coroanei sectionate;
- apropiere-transport prin semitarare pana în zona de încărcare în mijloacele transport.

Această activitate se desfășoară pe toata suprafata si se folosesc mijloace mecanice( tractoare echipate cu troliu, utilaje specifice TAF, incarcatoare frontale tip IFRON) si manuale(topor, tapina)

Pe sectorul ce urmeaza a fi defrișat se va introduce gama de utilaje adecvate tehnologiei de defrișare și se va folosi personal ce are calificarea corespunzatoare lucrărilor ce se execută.

- Curățarea terenului de radacinile arborilor defrișati

Curățarea suprafeței defrișate de crăci și resturi vegetale, constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemnos nevalorificabil pe suprafețe restranse, în grămezi sau șiruri.

- Transportul și valorificarea materialului defrișat și a deșeurilor lemnoase prin unitați specializate și autorizate

Materialul defrișat și deșeurile lemnoase obținute sunt transportate către zona de încărcare în mijloace de transport, urmând a fi valorificate prin unitați specializate și autorizate. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

Pentru tăierea arborilor și a arbuștilor vor fi folosite echipamente specifice si va fi adoptată tehnologia de defrișare care să producă un impact minim asupra mediului, în special asupra solului și vegetației din zona limitrofă perimetrului de defrișat

Pentru finalizarea proiectului autostrăzii mai sus menționate este necesară scoaterea definitivă din circuitul silvic a unor terenuri forestiere în suprafață totală de 10,0353 ha, din care 0,8523 ha aferente sectorului 3A2 și 9,1830 ha aferente sectorului 3B1 și 3B2. Suprafetele de teren ce vor fi scoase din fond forestier și defrișate sunt:

- în proprietate privată a unor persoane fizice;
- în proprietate privată a unor persoane juridice (de exemplu: Composesoratul Bana Chendremal - Domeniul Privat) sau a unităților de cult (Parohia Ortodoxă Sîntămărie);
- în domeniul public și privat al unităților administrativ-teritoriale;
- în domeniul public al statului.

Suprafața totală de 10,0353 ha se află pe raza județului Sălaj, U.A.T-urile: Românași, Zimbor, Sanmihaiu Almasului și a județului Cluj, U.A.T-urile Sânpaul, Gârbau.iar din punct de vedere al amenajamentului silvic situația este prezentata în tabelul nr.3

Defrișarea vegetației forestiere existente in amplasamentul proiectului, în culoarul de expropriere, se va face cu respectarea regulilor silvice. La exploatarea masei lemnoase se vor respecta toate instrucțiunile tehnice în vigoare cu privire la organizarea activitatii, procesele tehnologice și perioadele de exploatare. Exploatarea lemnului se va realiza prin firme specializate și atestate în lucrări de exploatare forestiera.

- *materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;*

În cadrul procesului de construcție se vor utiliza:

a. Materii prime:

- beton preparat în stații de betoane, cu respectarea claselor de calitate;
- armături din fier-beton;
- profile metalice;
- cofraje modulare;
- prefabricate (grinzi, planșee, etc.) din beton armat;
- umpluturi din material geologic brut (balastru, nisipuri și pietrișuri, anrocamente, etc.)
- mixturi asfaltice și bituminoase, cu respectarea claselor de calitate;
- sisteme modulare pentru lucrări de artă;

b. Combustibili și lubrifianți

- motorină pentru utilaje și parcul de vehicule implicate în etapa de construcție;
- benzină pentru unele echipamente de capacitate mică și autovehicule implicate în etapa de construcție;
- lubrifianți, uleiuri hidraulice, etc. pentru utilaje și vehicule;

c. Consumabile

- anvelope, acumulatori, piese de schimb etc.
- unelte de mână.

În etapa de construcție, pentru fronturile de lucru și organizările de șantier energia electrică se va asigura prin racordarea la SEN în baza contractelor încheiate. Toate materiile prime vor fi asigurate de la furnizori autorizați pe bază de contract. Alimentarea cu combustibili a mașinilor și utilajelor se va face în organizarea de șantier la stațiile de combustibil amenajate sau în cazuri de necesitate, alimentarea utilajelor se va face în frontul de lucru din autocisterne echipate special.

Nu sunt modificări în ce privește tipurile de materii prime, energia și combustibilii utilizați precum și modul de asigurare a acestora.

- *racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;*

În perioada de construire vor fi asigurate racordurile și echipările tehnico-edilitare prin soluții locale. La nivelul acestor perimetre se vor asigura racordurile electrice de la rețeaua națională.

În etapa de exploatare, asigurarea energiei electrice se va face prin racordul rețelelor dedicate (iluminare/comunicații/informare, etc.) la sistemul național de electrificare.

Nu vor fi necesare alte racordări la utilități față de cele prevăzute în documentația de obținere a acordului de mediu.

- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;*

Nu vor fi necesare alte lucrări de refacere a amplasamentului față de cele prevăzute în documentația de obținere a acordului de mediu, din care amintim:

- scarificarea terenului până la adâncimea de 40-50cm,
- curățirea terenului de corpuri straine, după scarificare,

- acoperirea suprafeței respective cu un strat de pământ vegetal, cu grosimea de 10cm, împrăștiat și nivelat cu buldozerul,
- procurarea pământului vegetal și transportul cantității necesare din zonele decopertate pentru realizarea drumului,
- insamantarea zonei de siguranță a autostrăzii după ce în prealabil a fost pregătit terenul și udat.

*- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;*

Nu sunt necesare noi drumuri tehnologice pentru lucrările de defrișare vor fi folosite cele prevăzute deja în proiect. Pe amplasament urmează a se realiza căi tehnologice de racord ce urmează a deservi diverse obiective constructive din zona fronturilor de lucru și racordate la rețelele existente de căi de transport (acestea fiind propuse prin proiect). Aceste drumuri tehnologice vor fi utilizate temporar, acolo unde va fi cazul, urmând ca imediat după încetarea utilizării acestora, amprenta acestora să fie readusă la starea inițială.

În etapa de funcționare autostrada urmează a supratraversa sau după caz, va subtraversa căi de acces existente.

*- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;*

Resursele naturale utilizate pentru realizarea obiectivului de investiție sunt agregatele naturale (nisip, pietriș, piatră spartă) și apa. Piatra naturală, balastul, nisipul vor fi achiziționate de la cariere/balastiere din zona amplasamentului.

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la modificarea tipului de resurse necesare pentru realizarea proiectului.

*- metode folosite în construcție/demolare;*

Metodele folosite în construcție au fost descrise în capitolele anterioare, modificările aduse proiectului nu necesită lucrări de demolare a unor construcții și nu implică noi tipuri de metode pentru realizarea lucrărilor.

*- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, reface și folosire ulterioară;*

Execuția se va realiza în conformitate cu graficul de execuție al lucrărilor cu finalizare a lucrărilor în anul 2025.

*- relația cu alte proiecte existente sau planificate;*

În zona amplasamentului celor 3 subsecțiuni, respectiv 3A2, 3B1 și 3B2 ale autostrăzii Brașov-Oradea au fost identificate următoarele proiecte, aflate în diferite stadii:

Proiecte în execuție:

- Drum de legătură Autostrada A3 și DN1;
- Legătură Centură Oradea - Autostrada A3(Biharia);
- Varianta de ocolire Aleșd



**Proiecte propuse:**

- Drum Transregio Gilău-Apahida
- Drum expres Arad -Oradea
- Variantă Ocolitoare Cluj
- Drum expres OAR -Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Dej
- Drum Transregio Feleac-TR 35
- AX Perpetuum Impex-depozit
- Autostrada Transilvania sectiunea 3C1-Suplacu de Barcău-Chiribiș (în licitație)
- Autostrada Transilvania sectiunea 3 C2- Biharia-Chiribiș
- Autostrada Transilvania sectiunea 3B3 Poarta Salajului- Zalau (în licitație)
- Autostrada Transilvania sectiunea 3B4 Zalău-Nușfalău (în licitație)

Astfel că lucrările de defrișare nu poate amplifica presiunile existente si nu au potențialul de a genera un impact cumulativ asupra habitatelor și/sau speciilor de interes comunitar deoarece amplasamentul proiectului se află la distanță de peste 2,5 km de ariile naturale protejate.

*- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;*

Alternativele de traseu au fost analizate la data elaborării studiului de fezabilitate și a raportului privind impactul asupra mediului. Modificările aduse proiectului sunt punctuale și nu au necesitat analiza unor alternative de traseu.

În varianta nerealizării defrisării suprafețelor de teren prezentate nu pot fi continuate lucrările de execuție a tronsoanelor 3A2, 3B1 și 3B2 care fac parte din proiectul Autostrada Brasov-Oradea, sector Ogra-Bors.

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

Pe perioada de implementare a proiectului va crește temporar numărul locurilor de muncă și de asemenea, vor crește oportunitățile de afaceri pentru firmele din domeniul construcțiilor, al celor din domeniul transporturilor al celor care furnizează utilaje și echipamente precum și creșterea semnificativă a entităților juridice care livrează materii prime precum: agregate minerale, lemn, carburanti etc.

*- alte autorizații cerute pentru proiect. – Nu este cazul. Avizele au fost obținute o dată cu obținerea acordului de mediu. Modificările aduse proiectului nu sunt de natură a influența alte avize/acorduri.*

**IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

Nu este cazul. Modificările aduse proiectului nu necesită demolări ci doar defrișări suplimentare.

**V. Descrierea amplasării proiectului:**

*a) distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;*

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la generarea unui impact transfrontalier suplimentar față de cel evaluat în cadrul procedurii de obținere a acordului de mediu nr. 6/2017, revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021, având în vedere că modificările vor fi realizate la aproximativ 100 km față de granița cu Ungaria și peste 110 km față de granița cu Ucraina.

*b) localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;*

Modificările aduse proiectului nu implică modificări ale situației privind patrimoniul cultural și repertoriul arheologic prezentat la data emiterii acordului de mediu nr. 6/2017, revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021

*c) hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:*

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

Folosința actuală a terenurilor suplimentare care necesită defrișare în vederea finalizării celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov-Oradea, sector Ogra-Borș este fond forestier, iar după finalizarea proiectului vor avea categoria de folosință drum și au făcut obiectul exproprierii lucrării de utilitate publică de interes național. Aceste suprafețe de teren ce necesită scoatere din fond forestier național sunt pe teritoriul unităților administrativ teritoriale ale localităților Sânpaul, Gârbău, Românași, Zimbor și Sânmihaiu Almașului și sunt fie proprietate privată fie proprietate publică.

Fotografiile din amplasamentul zonelor ce urmează a fi defrișate sunt atașate la finalul memoriului ca și anexe.

- *politici de zonare și de folosire a terenului;*

La realizarea memoriului aferent lucrărilor de defrișare au fost respectate toate reglementările de urbanism de la nivel local, județean și național, totodată facem precizarea că au fost respectate reglementările care au stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 6/2017, revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

• *arealele sensibile; coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;*

Nu este cazul, terenurile suplimentare ce necesită defrișare în vederea finalizării celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov-Oradea, sector Ogra-Borș sunt situate la peste 2,5 km de situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului. Coordonatele Stereo 70 ale modificărilor aduse proiectului în format shp -file sunt anexe ale prezentului memoriu.

*d) detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare*

Alternativele au fost analizate în procedura de obținere a acordului de mediu derulată în anul 2017, iar pentru realizarea lucrărilor de defrișare nu au fost analizate alternative de amplasament deoarece lucrările vor fi realizate în zona culoarului expropiat.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

*A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:*

*a) protecția calității apelor:*

**Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a apelor de suprafață sau subterane față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 5/ 06.11.2017 revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021**

*- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;*

În perioada de **construcție** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- lucrări de manipulare a solului care pot genera particule de pământ ce pot fi antrenate în apele de suprafață;
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la utilaje sau mijloacele de transport utilizate pentru realizarea lucrărilor;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a materiilor prime /materialelor utilizate precum și a deșeurilor generate din activitatea desfășurată;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate rezultate din activitățile desfășurate;
- deversări accidentale de substanțe datorate manevrării defectuoase a mijloacelor de transport sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă;
- spălarea utilajelor și/sau a mijloacelor de transport.

În timpul execuției lucrărilor de defrișare, o posibilă sursă de poluare locală și temporară a apei poate fi reprezentată de:

- manevrarea necorespunzătoare a utilajelor /mijloacelor de transport și a combustibililor, lubrefianților necesare funcționării acestora;
- deversări/scurgeri de substanțe periculoase pe sol și antrenarea acestora în apele de suprafață/subterane;
- antrenarea de materii solide și creșterea turbidității apelor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor fecaloide-menajere ale personalului antrenat în lucrările de defrișare.

În perioada de **operare** principalele surse de poluanți pentru ape sunt 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 combatere a efectelor poleiului și gheții;
- funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare, a bazinelor de dispersie și a separatoarelor de hidrocarburi;
- scurgeri de substanțe toxice și/sau periculoase rezultate din accidente rutiere în care sunt implicate vehicule ce transporta astfel de substanțe.

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

Înainte de deversare în emisari, apele pluviale colectate de pe partea carosabilă vor trece prin decantoare și separatoare de hidrocarburi. Echipamentul separator de hidrocarburi este instalat în direcția de scurgere a apei pluviale dinspre santuri spre emisarii naturali.

Capacitatea necesară a acestor separatoare va fi corelată cu debitele colectate de șanturile autostrăzii, iar în cazul când este nevoie se vor utiliza baterii de separatoare.

Din procesul de execuție a lucrărilor de defrișare propuse în amplasamentul proiectului nu rezultă poluanți care să fie evacuați în cursurile de apă, de aceea nu sunt necesare stații sau instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate.

#### **Proгноza impactului**

**Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri și condiții suplimentare pentru protecția factorului de mediu apă față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017 din care enumerăm:**

- Organizările de șantier și bazele de producție vor fi dotate cu rețea internă de canalizare, sisteme de epurare și evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la cantine și spații igienico-sanitare;
- În cazul în care organizarea de șantier și baza de producție nu vor avea instalații de epurare, apele contaminate cu produse petroliere vor fi colectate, vidanjate periodic și transportate la cea mai apropiată stație de epurare capabilă să preia aceste cantități și să le epureze;
- 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 epura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de descărcare în receptor, în funcție de condițiile locale;
  - Apele menajere vor fi colectate într-un sistem de canalizare și stocate într-un bazin vidanjabil sau epurate într-o stație de epurare. Apele vidanjate vor fi transportate în vederea epurării;
  - Se vor realiza sisteme de colectare, canalizare, epurare și evacuare a apelor meteorice care spală platformele organizărilor se șantier;
  - Apele pluviale care se scurg din spațiile de preparare a cimentului și asfaltului, se vor evacua într-un decantor pentru depunerea suspensiilor, iar nămolul rezultat va fi apoi transportat la depozitul de deșeuri inerte.
  - Lucrările proiectate în apropierea cursurilor de apă nu se vor executa în perioadele cu ape mari;
- Pentru a reduce aportul de particule de sol în râuri se vor adopta măsuri de reducere a eroziunilor prin:
- acoperirea cu folii de plastic a suprafețelor sensibile la eroziune;
  - limitarea sectoarelor de lucru;
  - finalizarea rapidă a umpluturilor și taluzărilor;
  - finalizarea rapidă a lucrărilor de protecție a taluzelor;
  - nu se vor depozita pe malurile corpurilor de ape, în albia minoră sau majoră, niciun fel de materiale, utilaje, deșeuri de construcții (pământ, nisip, bitum, prefabricate, betoane, etc);
- Carburanții vor fi stocați pe platforme betonate prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor, în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi, iar uleiurile uzate se vor colecta în tancuri special construite, iar ulterior vor fi predate unităților specializate;
  - Pentru punerea în siguranță a lucrărilor de artă se vor lua măsuri de asigurare a stabilității albiei și a malurilor în zona acestora;
  - Se vor lua măsuri de stabilizare a malurilor în vederea controlării eroziunii;
  - Intretinerea în perfecta stare de funcționare a utilajelor/mijloacelor de transport care se folosesc la exploatarea forestiera, realizarea periodica a inspecțiilor tehnice a acestora precum și remedierea defectiunilor în cel mai scurt timp posibil;
  - Verificarea periodica a utilajelor de debitare pentru evitarea pierderilor accidentale de combustibil;
  - În zona lucrărilor se vor utiliza toalete ecologice vidanjabile;
  - Atacarea în etape a lucrărilor de defrișare cu concentrari minime de utilaje și forță de muncă.
  - În condițiile respectării măsurilor stabilite, activitatea de defrișare nu va conduce la un impact semnificativ asupra factorului de mediu apa.

*b) protecția aerului:*

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

**Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a aerului față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. nr. 5/06.11.2017.**

Principali poluanți atmosferici ce contribuie la afectarea factorului de mediu aer și asociați proiectului de construire a autostrăzii:

- Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) ce este eliberat în urma arderii unor combustibili, inclusiv din arderea motorinei;
- Oxizii de azot (NO/NO<sub>2</sub>) ce sunt eliberați în urma arderilor la temperaturi înalte, rezultând inclusiv din traficul rutier;
- Monoxidul de carbon (CO) rezultă din arderea (incompletă) a combustibililor;
- Pulberile în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>) rezultă din arderi (cenușă fină) inclusiv din motoarele cu ardere internă, excavații și mobilizări de sol, trafic rutier;

Sursele de poluare identificate în etapa de construire a proiectului al autostrăzii sunt reprezentate de echipamentele și utilajele de lucru dotate cu motoarele cu ardere internă. În general acestea utilizează ca și combustibil motorina.

Impactul asupra aerului produs de activitatea de defrisare este unul local și temporar și se referă la emisiile de noxe gazoase și pulberi rezultate din activitatea de exploatare și transport al materialului lemnos.

În etapa de funcționare sursele potențiale responsabile de generarea unor poluanți atmosferici rămân punctele de sprijin și surse din zona spațiilor de servicii asimilabile fiind unor repere administrative (de tipul clădirilor de birouri), lipsind orice fel de procese de producție industrială.

Poluarea ce se va înregistra la nivelul autostrăzii va fi datorat circulației vehiculelor (poluare cronică), urmând însă a fi semnificativ mai redusă decât în cazul parcurgerii aceleiași rute în condițiile de drum existente în prezent.

*- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;*

**Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de surse de poluare a aerului față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. 5/06.11.2017, astfel că nu sunt necesare alte instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

#### **Proгноza poluării aerului**

**Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri și condiții suplimentare pentru protecția factorului de mediu aer față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017 din care enumerăm:**

- Realizarea lucrărilor pe tronsoane, conform unor grafice de execuție și corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din amplasamentele lucrării cu cele ale bazelor de producție;
- Instalațiile de preparare betoane de ciment și asfaltice vor fi dotate cu instalații pentru captarea gazelor reziduale și reținerea pulberilor;
- Echiparea cu filtre performante pentru reținerea prafului a stațiilor de mixturi asfaltice și silozurilor de stocare a cimentului și verificarea periodică a etanșeității instalațiilor

- pneumatice de încărcare-descărcare, astfel încât emisiile să se încadreze în valoarea limită prevăzută de legislația în vigoare;
- Dotarea stațiilor de mixturi asfaltice și de betoane cu sisteme pentru controlul emisiilor, astfel încât nivelul imisiilor să nu depășească limitele stabilite prin legislația specifică în vigoare;
  - Viteza de circulație va fi restricționată, iar suprafața drumurilor va fi stropită, la intervale regulate, cu apă sau alte substanțe de fixare;
  - Stațiile de betoane vor fi prevăzute cu echipamente pentru reducerea impactului asupra mediului, respectiv sisteme circulare de spălare care împiedică deversarea reziduurilor în natură și sisteme de reciclare a reziduurilor de beton;
  - Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
  - Folosirea de echipamente moderne, care conduc la reducerea emisiilor în aer;
  - Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
  - Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. În cazul transportului de pământ se vor prevedea pe cât posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel încât pe de o parte să se obțină o compactare suplimentară, iar pe de altă parte pentru a restrânge aria de emisii de praf și gaze de eșapament;
  - Utilajele de construcții vor fi foarte bine întreținute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
  - Autocamioanele încărcate cu materiale fine ce pot fi ușor antrenate de vânt vor fi acoperite în mod corespunzător;
  - În cazul organizărilor de șantier, platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zonele de stocare carburanți, zona de întreținere echipamente, zonele de amplasare a stației de betoane și a stației de preparare asfalt vor fi betonate/pietruite, respectiv se vor pietru drumurile de acces și drumurile de serviciu;
  - În perioadele cu vânt puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apă la intervale regulate și vor fi acoperite;
  - Alegerea de trasee optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcții care pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate;
  - La ieșirea din gropile de împrumut se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza apă pe pământul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea pământului de vânt sau datorită circulației în perioada de transport.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În timpul lucrărilor de defrișare utilajele care execută operațiile tehnologice specifice vor produce zgomote și vibrații resimțite în primul rând de muncitorii din frontul de lucru. Nivelurile cele mai ridicate de zgomot și vibrații se pot înregistra în etapa de realizare a defrișării prin:

- deplasarea utilajelor pentru defrișare;
- transportul materialului lemnos;
- extragere și transport cioate;
- defrișarea propriu-zisă (doborâre arbori, curățare de crăci și fasonare parțială).

Puterea acustică pentru diferite utilaje folosite poate fi prezentată astfel:

Tabel nr. 5 Puterea acustică utilaje/mijloace transport

Nr. Crt.	Tip mijloc de transport/utilaj	Puterea acustică dB(A)
1.	camion	107
2.	tractor	110
3.	incarcator IFRON	112
4.	motofierăstrău	110

Nivelul de zgomot rezultat de la utilajele folosite pentru realizarea diferitelor categorii de lucrări este prezentat în tabelul următor:

Tabel nr. 6 Nivel de zgomot funcție de distanța față de sursă

Distanța față de sursa de zgomot (m)	Camion	Tractor	Motofierăstrău	Încărcător IFRON
50	65 dB	68 dB	68 dB	75 dB
100	59 dB	62 dB	62 dB	64 dB
200	53 dB	56 dB	56 dB	58 dB
250	51 dB	54 dB	54 dB	61 dB
1000	39 dB	42 dB	48 dB	44 dB

Emisiile acustice produse de utilajele tehnologice și mijloacele de transport au efecte locale, limitate la distanțe de ordinul a sute de metri de sursa generatoare, dar limitate în timp, numai pe perioada de funcționare a acestora.

Ca medie în zona locuită, poluarea sonoră se va menține sub valoarea de 65 dB, nivelul maxim admisibil de zgomot la limita incintelor industriale din zone urbane, conform STAS 10009-2017.



Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de zgomot și vibrații față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 5/06.11.2017 revizuit cu Decizia etapei de încadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021, iar lucrările de defrișare nu se vor realiza concomitent cu cele de construcție a secțiunilor de autostrada astfel încât să genereze un nivel de zgomot ce poate depăși valorile maxim admise conform STAS 10009/2017.

*- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;*

**Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017, din care menționăm:**

- Utilajele de construcții (inclusiv cele utilizate în exploatarea forestieră) 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 parametrii normali;
- Întreținerea și funcționarea la parametrii normali a instalațiilor pentru prepararea betoanelor, amestecurilor asfaltice, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora (pentru reducerea nivelului de zgomot în zona de influență a acestora);
- Întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- Se vor amplasa panouri fonoabsorbante, netransparente de înălțime minim 4 m atât în dreptul zonelor locuite cât și în zona ariilor protejate din apropierea autostrăzii în lungime totală de 8408 m (din care 8138 m pe secțiunea 3A2, 270 m pe secțiunea 3B2)

*d) protecția împotriva radiațiilor:*

*- sursele de radiații;*

Modificările aduse proiectului nu vor genera surse de radiații.

*- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;*

Nu este cazul.

*e) protecția solului și a subsolului:*

*- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;*

Pe perioada de construire, poluanții ce pot afecta factorul de mediu sol sunt reprezentați de scurgerile de hidrocarburi (carburanți, lubrefianți, etc.) de la echipamentele și utilajele implicate în lucrările de la nivelul fronturilor de lucrări, a organizărilor de șantier. Accidental se mai pot produce poluări cu ape uzate cu încărcări fecaloide, de la nivelul bazinelor de reținere a apelor uzate a toaletelor modulare.

Pe perioada de funcționare mai pot interveni poluări accidentale datorate depozitării neconforme a unor materiale/ deșeuri.

Pe perioada de funcționare, pot apărea poluări cu hidrocarburi în urma unor scurgeri accidentale, însă acestea sunt de regulă limitate la zona fâșiei de expropriere. Accidental pot apărea episoade de poluare datorate depozitării neconforme a unor deșeuri sau a manipulării

neglijente a unor produse petroliere (carburanți, lubrifianți, etc.) precum și datorită unor accidente rutiere în care sunt implicate mijloace de transport substanțe sau preparate chimice.

**Modificările aduse proiectului nu vor genera noi surse de poluare a solului față de cele prevăzute în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 5/06.11.2017.**

**Ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren precum și activitatea de defrișare a vegetației nu va conduce la apariția de noi surse de poluare a solului.**

*- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;*

Modificările aduse proiectului nu necesită stabilirea unor măsuri suplimentare pentru protecția solului și subsolului față de cele prevăzute în documentația ce a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017. Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru protecția solului și a subsolului:

- Lucrările de defrișare se vor realiza astfel încât să se prejudicieze cât mai puțin solul din zonele unde se extrage materialul lemnos;
- Activitatea de doborâre a arborilor se va realiza spre culoarul expropriat astfel încât să nu fie afectați arbori care vor rămâne în zonele din imediata vecinătate a celor defrișate precum și pentru a se evita degradarea solului din aceste zone;
- Amplasamentul gropilor de împrumut va fi ales de antreprenori astfel încât impactul asupra mediului să fie minim. Amplasamentele alese vor respecta condițiile din prezentul acord de mediu;
- Reducerea suprafețelor care necesită îndepărtarea vegetației sau despăduririi, prin marcarea zonelor afectate și executarea de lucrări de consolidare, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări;
- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse, de preferat pe terenuri plate, care nu sunt amplasate în apropierea cursurilor de apă, în zone inundabile sau în zone limitrofe cu păduri sau arii naturale protejate;
- Nu se vor amplasa gropi de împrumut în zonele unde solul prezintă instabilitate;
- Gropile de împrumut vor fi împrejmuite pentru evitarea depozitării ilegale de deșeuri și vor fi prevăzute cu șanțuri de gardă de jur împrejur pentru împiedicarea colectării apei meteorice;
- 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;
- Se vor realiza lucrări de consolidare pentru stabilizarea terenurilor;
- Îngrădirea sau acoperirea padocurilor inactive reprezintă măsuri de reducere a împrăștierea materialelor de către vânt;
- Umpluturile de pământ se vor realiza astfel încât în caz de ploi puternice suprafețele să nu fie spălate și erodate, cu transport de materiale solid în afară amprizei lucrărilor;
- Umectarea materialului depozitat în perioada secetoasă pentru a nu fi spulberat de vânt;

Lucrarile de defrisare nu vor genera un impact suplimentar semnificativ asupra solului având în vedere că acestea reprezintă un procent foarte mic din zona analizată.

*f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:*

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

Terenurile suplimentare ce necesită defrișare în vederea finalizării celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov-Oradea, sector Ogra-Borș sunt situate la peste 2,5 km de Situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului. Având în vedere că obiectivul de conservare al acestui Sit Natura 2000 este reprezentat de specii cu mobilitate redusă (insecte - lepidoptere) precum și faptul că zonele defrișate nu reprezintă habitat pentru acestea, nu se va genera impact asupra obiectivelor de conservare din această arie naturală protejată

La momentul obținerii acordului de mediu s-a analizat impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate, iar având în vedere că amplasamentele aferente modificărilor aduse proiectului sunt limitrofe celor deja analizate nu se va produce un impact suplimentar asupra ariilor naturale protejate.

*g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:*

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

Nu sunt obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectura, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional în apropierea amplasamentului în care sunt modificările proiectului. Distanța minimă față de locuințe este de peste 200 m. Locuințele nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor având în vedere distanța dintre amplasamentul lucrărilor și zonele locuite.

*h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea: lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;*

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de deșeuri față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

Conform documentației ce a stat la baza obținerii acordului de mediu în perioada executării lucrărilor de construire a autostrăzii vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri, în funcție de lucrările ce urmează a fi executate:

1. deșeuri rezultate în fronturile de lucru în timpul proceselor tehnologice pentru execuția lucrărilor (construcții, sistem rutier, lucrări la care se face racordarea, defrisare);
2. deșeuri rezultate în timpul producerii mixturilor astfaltice, betoanelor, emulsiilor bituminoase;
3. deșeuri rezultate în organizările de șantier, bazele de producție, stațiile de întreținere a utilajelor și mașinilor de transport;
4. deșeuri rezultate de la cantine, dormitoare, spații birouri;

În conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021, se va avea în vedere asigurarea trasabilității tuturor deșeurilor rezultate.

Deșeurile generate pe perioada construcției autostrăzii vor fi colectate selectiv, stocate temporar, transportate și predate spre valorificare/eliminare operatorilor autorizați. Se va ține evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG nr. 856/2002 cu modificări și completări ulterioare privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Vor fi întreprinse toate măsurile în scopul gestionării deșeurilor fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, fără a genera și a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor și se va acorda o atenție deosebită în scopul de a nu fi afectate negativ peisajul sau zonele de interes special.

În ce privește materialul rezultat din realizarea săpăturilor și excavațiilor menționăm că acesta va fi supus sortării și unor analize de laborator și în funcție de rezultatele acestora:

- materialul necorespunzător pentru realizarea umpluturilor va fi transportat la depozitele de deșeuri menajere din vecinătatea amplasamentului proiectului pentru a fi utilizat la acoperirea straturilor de deseuri;
- materialul cu conținut ridicat de material biodegradabil (solul fertil) va fi depozitat și stocat temporar fiind utilizat la sfârșitul lucrărilor pentru îmbrăcare taluze, la alte lucrări din zonă, pentru refacerea zonelor verzi și redare în circuit a gropilor de împrumut și/sau pentru închiderea depozitelor de deșeuri din zona analizată și redarea acestora circuitului natural.

În ce privește modificările proiectului menționăm că din lucrările de defrișare rezultă aceleași tipuri de deșeuri și anume deșeuri din exploatare forestieră prevăzute în cadrul documentației de mediu cât și în acordul de mediu, dar având în vedere că sunt suprafețe suplimentare ce necesită defrișare cantitatea generată va fi mai mare. De menționat este faptul că nu se realizează defrișare în interiorul ariilor naturale protejate, amplasamentele identificate fiind în afara acestora la distanțe considerabile.

*i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:*

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*
- *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.*

Modificările aduse proiectului nu sunt de natură să introducă alte substanțe/preparate chimice față de cele care au fost analizate în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021, din care amintim :

- ✓ carburanții (motorina) și lubrifianții, necesare funcționării mașinilor și utilajelor
- ✓ vopseluri și diluanți folosiți în cadrul organizărilor de șantier
- ✓ emulsie bituminoasă folosită pentru amorsarea straturilor asfaltice
- ✓ vopsea pentru marcajul rutier.

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

### ***Perioada de construcție***

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și a mijloacelor de transport se va face în locuri special amenajate din cadrul organizărilor de șantier, impermeabilizate (betonate sau pietruite) din rezervoare asigurate cu cuve de reținere a eventualelor pierderi, sau cu pereți dubli care oferă siguranță.

Alimentarea rezervoarelor cu carburanți se face din cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. Utilajele necesare execuției lucrărilor vor fi aduse în șantier în stare bună de funcționare, având reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți în termen. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, precum și a anvelopelor acestea se vor executa în ateliere specializate aflate în organizarea de șantier.

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

Vopseala pentru marcaje și emulsia bituminoasă vor fi aduse în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Ambalajele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

La nivel de sector va fi desemnată o persoană responsabilă cu evidența substanțelor și preparatelor chimice periculoase folosite în perioada de execuție a lucrărilor și care va stabili și modul de depozitare a acestora în conformitate cu specificațiile tehnice ale furnizorului/producătorului.

Depozitarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase care urmează a fi folosite se va face în spații special amenajate, prevăzute cu pardoseală impermeabilă și bazin de retenție pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi inscripționate cu specificații privind denumirea produsului chimic, producătorul, formula chimică, limite de inflamabilitate.

Depozitul de carburanți va fi format din stații mobile independente echipate cu rezervoare etanșate, prevăzute cu bazin de retenție pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale, platforma betonată în zona de alimentare, echipamente pentru situații de urgență (incendiu).

### ***Perioada de operare***

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate pentru întreținerea lucrărilor se va asigura de la stațiile de distribuție, iar schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie se va executa în ateliere autorizate/specializate.

Vopselele și diluanții utilizați în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere, vor fi aprovizionate în recipiente etanșe din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Ambalajele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Personalul angajat al unităților specializate în lucrări de întreținere și reparații trebuie să respecte normele specifice de lucru pentru desfășurarea în condiții de siguranță deplină a operațiilor respective.

*B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.* Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** în ceea ce privește tipurile de resurse naturale utilizate, dar pentru realizarea investiției există o ocupare suplimentară de teren ce necesită defrișarea unei suprafețe de 10,0353 ha și care reprezintă o ocupare permanentă a terenului.

## **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

*- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosiștelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021. Lucrările de defrișare vor fi realizate într-o perioadă foarte scurtă de timp și în afara ariilor naturale protejate, astfel încât nu vor genera impact semnificativ asupra mediului. Impactul generat de defrișarea unor suprafețe este impact negativ, nesemnificativ, permanent, dar defrișarea acestor suprafețe este absolut necesară pentru realizarea lucrărilor. În cadrul zonelor defrișate nu există habitate protejate sau specii de interes comunitar. În perioada de operare a autostrăzii se va manifesta impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin reducerea timpului de tranzit și reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce semnificativ nivelul emisiilor în localitățile tranzitate de drumurile existente. Impactul pozitiv al proiectului este permanent.

Impactul potențial al proiectului se manifesta în special în perioada de execuție a lucrărilor de construcție și mai puțin în perioada de operare.

Nu există diferențe semnificative ale datelor care au stat la baza emiterii acordului de mediu. Poluarea manifestată pe durata lucrărilor de construcție are caracter temporar, pe termen scurt, se manifestă în general în perioadele de funcționare a utilajelor, la anumite faze din construcție.

În perioada de exploatare a autostrăzii vor exista emisii de poluanți atmosferici asociați traficului rutier, dar modificările aduse proiectului nu vor genera modificări ale cantităților de emisii în perioada de operare.

### *Impactul asupra populației*

Populația posibil afectată este cea din zona de influență directă și indirectă. Efectele asupra populației din zona de influență a proiectului pot fi estimate ca nesemnificative având în vedere distanța până la locuințe. Perioada de construire a proiectului va avea un impact nesemnificativ cu caracter temporar, de scurtă durată asupra populației din imediata apropiere a lucrărilor prin

nivelul de zgomot și emisii de noxe în atmosfera inclusiv pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile.

Emisiile acustice produse de utilajele tehnologice și mijloacele de transport utilizate pentru exploatarea masei lemnoase au efecte locale, limitate la distanțe de ordinul a sute de metri de sursa generatoare și limitate și în timp dat fiind faptul că sunt generatoare de zgomot numai pe perioada de funcționare a acestora.

Ca medie în zona locuită, poluarea sonoră se va menține sub valoarea de 65 dB, nivelul maxim admisibil de zgomot la limita incintelor industriale din zone urbane, conform STAS 10009-2017.

#### *Impactul asupra faunei și florei*

In perioada de construire

Impactul asupra faunei și florei pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile. Amplasamentul analizat se afla la distanța de cca 2,5 km de aria naturală protejată Valea Sardului, în zona nu există specii/habitat de interes comunitar.

In perioada de exploatare

Impactul asupra faunei și florei va fi negativ pe termen scurt local ca arie de manifestare cu efecte reversibile.

#### *Impactul asupra solului*

In perioada de construire

Impactul asupra solului și subsolului pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile, cu excepția suprafețelor care vor fi ocupate permanent de noile infrastructuri.

In perioada de construcție impactul realizării lucrărilor asupra solului se va manifesta prin excavări, tasări, depozitari de materiale.

In perioada de exploatare

Exploatarea autostrăzii nu va genera un impact suplimentar asupra solului.

#### *Impactul asupra calitatii aerului*

In perioada de construire

In general, concentrațiile de pulberi totale în suspensie pot înregistra depășiri pe termen foarte scurt a concentrației maxime admisibile în zonele în care predomină pământurile prăfoase, în condiții meteorologice nefavorabile (perioade de secetă, lipsite de precipitații) și în ipoteza neaplicării măsurilor adecvate (stropirea, pietruire, stabilizare). Eventualele depășiri pot avea loc doar strict în zona lucrărilor sau în imediata vecinătate a acestora.

Intrucât sursele de emisie neregulate, au înălțimi reduse, aflate în general aproape de nivelul solului - aferente activităților de construcție, zona de impact maxim a acestora va fi în general extrem de restrânsă și va fi reprezentată de zona lucrărilor și de imediata vecinătate a acestora, valorile concentrațiilor datorate activităților de construcție scăzând rapid cu creșterea distanței față de locul lucrărilor. Impactul va fi unul temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție inclusiv a lucrărilor de defrisare.

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la generarea de cantități semnificative de emisii de noxe în atmosferă dat fiind faptul că lucrările de execuție efectivă și cele de defrisare se realizează etapizat și nu se suprapun în timp și spațiu.

In perioada de exploatare

Impactul va fi negativ pe perioada functionarii, local si reversibil.

*Impactul produs de zgomote și vibrații*

In perioada de construire impactul va fi direct, local, temporar si pe termen scurt. In perioada de exploatare impactul va fi direct, datorită deplasării vehiculelor. Modificările aduse proiectului nu vor genera creșterea nivelului de zgomot.

*Impactul modificărilor propuse asupra climei și schimbărilor climatice*

Proiectul va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în conformitate cu obiectivele inițiativei Comisiei Europene "O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor - inițiativă emblematică în cadrul Strategiei Europa 2020", care promovează tranziția spre o creștere bazată pe resurse durabile și un nivel scăzut de carbon.

Analiza datelor existente privind schimbările climatice a arătat o tendință crescătoare a temperaturii medii anuale, a temperaturilor extreme, a cantității medii de precipitații și a precipitațiilor extreme, precum și tendința de scădere a vitezei vântului înregistrate în zona de influență a celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov - Oradea.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza senzitivității și a evaluării expunerii, a relevat faptul că atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare au fost identificate două variabile climatice cu vulnerabilitate scăzută (viteza medie a vântului și incendiile de vegetație), restul variabilelor având vulnerabilitate medie.

Riscurile identificate asociate cu schimbările climatice sunt atât riscuri naturale ce pot afecta elementele de infrastructură (precum platforma autostrăzii, podețele), cât și riscuri operaționale și de întreținere - cum ar fi restricțiile, întreruperile sau condițiile de muncă necorespunzătoare. Au fost propuse mai multe soluții de adaptare pentru riscurile identificate, acestea fiind ulterior evaluate în cadrul proiectului.

Au fost identificate 13 variabile climatice ce pot avea impact asupra celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov - Oradea. Ca urmare a analizei de risc, au fost identificate:

- un risc foarte mare (schimbări ale precipitațiilor extreme);
- trei riscuri ridicate (creșterea accelerată a temperaturii, fenomenul de îngheț-dezghet, instabilitatea terenului / alunecări de teren / tasarea terenului);
- șase riscuri încadrate în categoria moderate (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, inundații, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului și ceața) și
- trei riscuri scăzute (schimbări ale vitezei medii a vântului, schimbări ale vitezei maxime a vântului, incendii de vegetație).

Ca urmare a implementării măsurilor de adaptare, nivelul riscurilor se reduce considerabil, iar nivelul impactului poate fi încadrat drept "minor". Riscurile reziduale pot fi încadrate în următoarele categorii:

- riscuri moderate (schimbări ale precipitațiilor extreme, creșterea accelerată a temperaturii, fenomenul de îngheț-dezghet, instabilitatea terenului / alunecări de teren / tasarea terenului);



- riscuri scăzute (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, inundații, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului, ceața, schimbări ale vitezei medii a vântului, schimbări ale vitezei maxime a vântului, incendii de vegetație).

#### *Impactul cumulativ*

Impactul cumulat se poate manifesta prin:

- creșterea nivelului zgomotelor și vibrațiilor;
- amplificarea efectelor datorate prezenței umane;
- ocuparea unor suprafețe de teren;

Principalele presiuni actuale care ar putea avea potențialul de a genera efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt reprezentate de existența în zona amplasamentului proiectului a infrastructurii rutiere și feroviare, a unor investiții noi de modernizare/reabilitare drumuri, investiții de rețele de utilități sau instalații IPPC.

Astfel pentru analiza impactului cumulat au fost identificate proiectele importante executate sau propuse în zona de implementare a proiectului.

Proiectul de autostradă Brașov -Oradea, sector Ogra-Borș a fost împărțit în mai multe tronsoane de la Ogra la Borș, iar lucrările de execuție nu s-au derulat simultan pe aceste tronsoane și nici nu se vor derula în același timp dat fiind faptul că există contracte semnate în perioade diferite de timp și cu perioade de execuție diferite; unele tronsoane au fost date în operare tot în perioade diferite de timp începând încă din anul 2009 și anume 2B Câmpia Turzii-Gilău, 2A-Ogra-Câmpia Turzii, 3A1 Câmpia Turzii-Turda, 3B5-Nușfalău-Suplacu de Barcău și 3C3 Biharia-Borș.

Proiectele existente sau în curs de implementare identificate în zona autostrăzii Brașov-Oradea cunoscută sub denumirea de Autostrada Transilvania (A3) ce ar putea genera un impact cumulat în etapa de execuție au un caracter temporar, punctiform și redus ca dimensiune, în consecință impactul acestora asupra mediului va fi nesemnificativ.

După realizarea proiectului propus, se apreciază că prin decongestionarea traficului actual, precum și atragerea traficului de tranzit din zona, realizarea autostrăzii va avea efecte semnificative pozitive asupra calității aerului din zonă, asupra nivelului de zgomot, precum și asupra timpului de tranzit, iar nivelul emisiilor poluanților atmosferici asociați traficului va scădea semnificativ.

Construcția secțiunilor 3A2, 3B1 și 3B2 ale autostrăzii Brașov-Oradea nu poate amplifica presiunile existente și nu are potențialul de a genera un impact cumulativ semnificativ asupra habitatelor și/sau speciilor de interes comunitar deoarece amplasamentul proiectului se află la distanță de peste 2,5 km de ariile naturale protejate.

Din analiza formelor de impact potențiale și a intensității nu se estimează că impactul cumulat să ajungă la intensitatea semnificativ pentru niciun factor de mediu.

Proiecte în execuție:

- Drum de legătură Autostrada A3 și DN1;
- Legătură Centură Oradea - Autostrada A3(Biharia);
- Varianta de ocolire Aleșd

## Proiecte propuse:

- Drum Transregio Gilău-Apahida
- Drum expres Arad -Oradea
- Variantă Ocolitoare Cluj
- Drum expres OAR -Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Dej
- Drum Transregio Feleac-TR 35
- AX Perpetuum Impex-depozit
- Autostrada Transilvania secțiunea 3C1-Suplacu de Barcău-Chiribiș (în licitație)
- Autostrada Transilvania secțiunea 3C2-Biharia-Chiribiș
- Autostrada Transilvania secțiunea 3B3 Poarta Salajului- Zalău (în licitație)
- Autostrada Transilvania secțiunea 3B4 Zalău-Nușfalău (în licitație)

*Evaluarea impactului cumulat asupra factorului de mediu aer*

Impactul proiectelor asupra factorului de mediu aer se poate manifesta prin:

- emisii din surse mobile reprezentate de traficul rutier ;
- emisii difuze de la execuția săpăturilor și/sau a umpluturilor, execuția sistemului rutier;
- emisii din surse mobile reprezentate de funcționarea vehiculelor de transport materii prime și materiale cat și a diverselor utilaje de construcție.

Probabilitatea de apariție a unui impact cumulat asupra aerului este redusă deoarece proiectele din zona amplasamentului sunt în diverse stadii de execuție, iar cele propuse pot fi la acest moment în faza de licitație sau de realizare studii de fezabilitate. În situația în care presupunem ca lucrările s-ar realiza simultan, există posibilitatea înregistrării unui impact cumulat asupra aerului, dar acesta ar fi temporar și reversibil, de asemenea, ar fi limitat ca zonă deoarece lucrările se realizează etapizat.

În ce privește impactul cumulat generat de zgomot și vibrații impactul se poate manifesta prin:

- zgomot și vibrații de la funcționarea utilajelor de construcție, defrisare;
- zgomot și vibrații de la funcționarea utilajelor necesare pentru transportul materiilor prime, materialelor de construcție și a deșeurilor.

Este de menționat faptul ca lucrarile de defrisare se realizeaza inaintea inceperii lucrarilor de executie a sectiunilor de autostrada care fac obiectul prezentului memoriu, astfel ca nu exista posibilitatea suprapunerii lucrarilor de defrisare cu cele de executie a autostrazii. De asemenea lucrarile de defrisare se vor executa pe cele 3 sectiuni în perioade diferite de timp, pe suprafete limitate într-o perioada din timpul zilei.

Magnitudinea impactului depinde de specificul lucrărilor executate, de utilajele și tehnologiile de construcție utilizate, de condițiile meteorologice și de perioada de timp necesara finalizarii investitiilor. Activitatile din cadrul proiectelor care pot reprezenta surse de poluanti atmosferici sunt operațiile de săpături / umpluturi, realizarea sistemului rutier, transportul și manevrarea materialelor de construcție ce au ca rezultat emisii reduse de particule, emisii de poluanti specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transporta masa lemnoasa, deșeurile. Realizarea

lucrarilor de constructie a infrastructurii rutiere implica folosirea de utilaje performante cu nivel redus de emisii in atmosfera.

In procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru toate proiectele propuse sunt stabilite masuri de reducere/eliminare a impactului pentru activitatile efectuate: defrisare, decopertare, excavare, sapare, transport materii prime si materiale, iar implementarea acestora asigura ca nu va fi generat impact de tip cumulativ semnificativ asupra aerului.

Dupa finalizarea lucrărilor de construcție și îndepărtarea mijloacelor de transport si a utilajelor se vor reduce considerabil emisiile de pulberi si poluanti in atmosfera. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de reducere a impactului cumulativ.

Autostrada in perioada de operare va avea impact semnificativ pozitiv asupra calității aerului la nivelul zonei analizate datorită atragerii traficului de tranzit, a reducerii emisiilor de poluanți atmosferici asociați traficului rutier și a reducerii consumului de combustibili pentru tranzitarea zonei.

#### *Evaluarea impactului cumulativ asupra factorului de mediu apă*

Impactul proiectului asupra factorului de mediu apă se poate manifesta prin:

- poluarea apelor de suprafața și a celor subterane in cazul deversării de ape uzate neepurate/insuficient epurate sau de utilizare a unor mijloace de transport/utilaje care prezinta scurgeri de carburant/ulei;
- gestionarea necorespunzătoare a materiilor prime, materialelor și a deșeurilor generate;
- producerea unor accidente rutiere in care sunt implicate vehicule care transporta substanțe chimice și periculoase;

În condiții respectării tehnologiilor de execuție precum si a utilizării mijloacelor de transport si a utilajelor care au o stare tehnica corespunzatoare, lucrările de execuție a investitiilor propuse nu au o influență semnificativă asupra corpurilor de apă. În timpul execuției lucrărilor de construcție a autostrăzii se poate produce o ușoară creștere a turbidității apelor râurilor existente în zona fronturilor de lucru active, dar această formă de impact este temporară și reversibilă. Mentionam ca lucrarile de defrisare se vor realiza cu respectarea normelor si tehnologiilor specifice și vor fi efectuate inaintea lucrarilor de constructie. Realizarea lucrarilor proiectului propus nu vor influența corpurile de apă subterană.

Execuția lucrărilor de construcție inclusiv lucrarile defrisare nu vor genera impact cumulativ asupra corpurilor de apă de suprafata sau subterane. În perioada de operare poate fi înregistrat un impact cumulativ numai in cazul producerii unor poluări accidentale sau a gestionării necorespunzătoare a deșeurilor.

#### *Evaluarea impactului cumulativ asupra factorului de mediu sol*

Impactul proiectelor analizate asupra factorului de mediu sol se poate manifesta prin:

- ocuparea temporară a terenului pentru realizarea de organizări de șantier și drumuri de acces;
- ocuparea permanenta a terenurilor pentru realizarea proiectelor de infrastructură;
- modificarea temporară a structurii profilurilor de soluri și compactarea solului în zonele intens circulat.

Având în vedere că proiectele sunt în diferite stadii de implementare unele fiind în execuție, iar din cele propuse unele sunt la etapa de realizare a licitațiilor sau a studiilor de fezabilitate /proiect tehnic există o probabilitate mică ca acestea să fie realizate simultan.

În perioada de funcționare nu va exista impact cumulativ care să necesite implementarea de măsuri de reducere a impactului cumulativ.

*Evaluarea impactului cumulat asupra biodiversității*

Impactul proiectelor propuse sau aflate în exploatare asupra factorului de mediu biodiversitate se poate manifesta prin:

- ocupare temporară sau permanentă a unor suprafețe de teren;
- deversări accidentale de apă neepurată corespunzător;
- emisii de poluanți în mediu;
- emisii de zgomot și vibrații;
- afectarea unor zone sensibile (zone de hrănire, zone de reproducere, zone de adăpost)

Având în vedere că proiectele analizate sunt în diverse stadii de execuție, există o probabilitate mică să fie realizate simultan.

În situația în care lucrările de construcție ar fi realizate simultan, s-ar cumula emisiile de zgomot, dar având în vedere distanța mare dintre zonele de intersecție a proiectelor și limitele ariilor naturale protejate, nu va fi înregistrat impact cumulativ asupra biodiversității.

Realizarea lucrărilor propuse nu va conduce la generarea unui impact cumulativ asupra celorlalte arii naturale protejate deoarece nu va genera niciun fel de impact asupra acestora.

Având în vedere că realizarea lucrărilor se va face etapizat, adică nu se vor suprapune activitățile de defrișare cu cele de construire impactul cumulativ nu va exista. Având în vedere distanța foarte mare de realizare a lucrărilor în raport cu ariile naturale protejate (peste 2,5 km) modificările aduse proiectului nu vor genera impact cumulativ asupra acestora. De asemenea lucrările executate pe celelalte secțiuni ale autostrazii nu vor genera impact cumulativ dat fiind faptul că acestea sunt finalizate și astfel nu vor exista suprapuneri de activități de execuție sau de funcționare a utilajelor care să conducă la o amplificare a efectelor asupra mediului.

Având în vedere diferența mare între stadiile de implementare, unele fiind încă în faza de achiziție publică (licitație) probabilitatea ca aceste proiecte să se desfășoare simultan este foarte mică.

În etapa de operare proiectul cumulează cu efecte pozitive asociate beneficiilor date de calitatea bună a drumurilor (emisii mai scăzute, gestionarea corespunzătoare a apelor pluviale, mobilitate crescută a populației etc.)

*- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);*

Impactul produs de realizarea lucrărilor ce fac obiectul proiectului, se extinde în zonele limitrofe lucrărilor de construire, pe teritoriul administrativ al localităților tranzitate de proiect.

Modificările aduse proiectului se vor fi realizate integral în afara ariilor naturale protejate astfel încât nu vor fi afectate specii și habitate de interes comunitar.

*- magnitudinea și complexitatea impactului;*

Impactul negativ generat în perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) va avea o magnitudine foarte redusă, care se va manifesta în general în zona în care se vor executa lucrări și până la 100 m de limita amplasamentului în cazul aerului.

Magnitudinea impactului se va reduce proportional cu indepartarea de sursele generatoare.

*- probabilitatea impactului;*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021. În perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) necesare pentru realizarea autostrăzii poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ.

Cel mai probabil este impactul generat de zgomot și emisiile de pulberi în suspensie. În perioada de operare, impactul asupra mediului va fi în general pozitiv, mai ales asupra mediului socio-economic (prin reducerea timpului de tranzit și a numărului de accidente). Datorită distanței mari până la limita ariilor naturale protejate (aproximativ 2.500 m), nu va fi înregistrată nicio formă de impact asupra acestora. În cadrul proiectului au fost propuse măsuri pentru prevenirea / reducerea / eliminarea impactului asupra fiecărui factor de mediu posibil afectat de implementarea proiectului. Trebuie menționat că pentru modificările aduse proiectului nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele stabilite deja prin acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

*- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;*

Impactul generat de realizarea lucrărilor de construcție precum și a celor de defrișare este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. Ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare nu va avea impact semnificativ, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere (inclusiv în zonele de pădure care vor fi defrișate pentru realizarea proiectului). Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu. La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, deoarece atât în documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021, cât și în cadrul acestuia au fost propuse măsuri pentru reducerea / eliminarea potențialelor efecte negative pe care proiectul le are asupra mediului, adaptate pentru protecția fiecărui factor de mediu în parte, din care o parte au fost menționate și în cadrul acestui memoriu.

Implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea infrastructurii rutiere, va facilita tranzitarea zonei analizate și va fi util dezvoltării economice și sociale a zonei.

*- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*

Modificările aduse proiectului nu vor contribui la generarea unui impact negativ suplimentar, prin urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele care au fost prevăzute în documentația care a stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

- *natura transfrontalieră a impactului.* – nu este cazul, zona amplasamentului este la o distanță suficient de mare de frontiere (aproximativ 100 km față de granița cu Ungaria și peste 110 km față de granița cu Ucraina) astfel încât să nu intre în discuție impactul-transfrontalier.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

- *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.*

Având în vedere că terenurile care vor fi ocupate suplimentar sunt în același areal al proiectului nu este necesară prevederea unui alt plan de monitorizare. Va fi respectat planul de monitorizare prevăzut în acordul de mediu 5/06.11.2017 revizuit cu Decizia etapei de încadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021, respectiv monitorizarea aerului, a apei, a solului, a zgomotului și a indicilor de biodiversitate.

### **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

Proiectul nu se încadrează în prevederile:

- Directivei 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării);
- Directivei 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;
- Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele);
- Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.
- Proiectul propus se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Activitățile desfășurate în perioada executiei lucrărilor de construcție a subsecțiunilor din cadrul Autostrăzii Brașov-Oradea, sector Ogra-Borș, inclusiv în perioada execuției lucrărilor de defrișare și în perioada de operare a acestui drum vor respecta prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, ale Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare și ale OUG nr. 57/2007 privind regimul arilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare. De asemenea, prin măsurile prevăzute în proiect vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

### **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

*- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017 revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier.

*- localizarea organizării de șantier;*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017 revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier.

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

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu va fi generat impact suplimentar față de cel evaluat în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021.

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

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu vor fi generate noi surse de poluare față de cele evaluate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021.

*- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. Pentru realizarea modificărilor aduse proiectului nu este necesară realizarea unor noi organizări de șantier, în consecință nu vor fi generate noi surse de poluare față de cele evaluate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021 și nu sunt necesare dotări și măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

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

*- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;*

Nu sunt modificări ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. Deoarece zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului vor fi ocupate de noile structuri prevazute in proiect nu sunt necesare noi măsuri de refacere a amplasamentului. Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de incadrare nr. 53/28.01.2019 si cu Anexa din data de 13.10.2021.

*- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**, în consecință nu sunt necesare noi măsuri pentru prevenirea poluărilor accidentale. Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de încadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

*- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;*

Nu este prevăzută o viitoare dezafectare / demolare a acestor subsecțiuni de autostradă.

*- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.*

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. Deoarece zonele în care vor fi realizate modificările aduse proiectului vor fi ocupate de noile structuri, nu sunt necesare noi măsuri de refacere a amplasamentului. Rămân valabile măsurile prevăzute în acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** revizuit cu Decizia etapei de încadrare nr. 53/28.01.2019 și cu Anexa din data de 13.10.2021.

## **XII. Anexe - piese desenate:**

Coordonate Stereo 70 ale amplasamentelor ce necesită scoatere din fond forestier și defrisare.



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

**Date privind ariile naturale protejate**

*A. Descrierea succintă a PP-ului și distanța față de ANPIC*

Tabelul nr. 7 Descrierea PP și distanța față de ANPIC

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Lucrări de defrișare	<p>Pentru defrișarea vegetației lemnoase existente în amplasamentul proiectului vor fi realizate următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recoltarea lemnului: cuprinde fazele de doborâre a arborilor, curățare de crengi și fasonare parțială a arborilor (secționarea coroanei sau a unor părți din coroană). Această activitate se va desfășura pe toată suprafața care necesită defrișare și vor fi utilizate atât mijloace mecanice (motofierăstraie), cât și manuale (topor, țapină);</li> <li>- colectarea lemnului: cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor / arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționate) și de apropiat (transport prin semi-târâre până la depozitele primare). Activitatea se desfășoară pe toată suprafața care necesită defrișare și sunt folosite mijloace mecanice (tractoare echipate cu trolu și sapă);</li> <li>- curățirea suprafeței parchetului de crengi și resturi de exploatare, activitate ce se desfășoară pe toată suprafața și constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemos nevalorificabil pe suprafețe restrânse, în martoane (grămezi sau șiruri);</li> </ul>	<p>Lucrările (defrișările) se vor implementa la o distanță de aproximativ 2,5 km față de Situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului</p>

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare (suprafețe restrânse destinate în acest scop pe suprafața defrișată) situate în vecinătatea unor drumuri. Se folosesc mijloace mecanice (motofierăstraie, încărcător cu braț frontal - IFRON) și manuale (topor, țapină, pene);</li> <li>- transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Incărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.</li> </ul>	

Menționăm că proiectul se regăsește în Master Planul General de Transport al României pentru care a fost emis avizul de mediu nr. 33/11.12.2015.

*B. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar*

Tabelul nr. 8 Informații privind ANPIC potențial afectate de PP

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/ Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/ Nu)(justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/ Nu( justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/ Nu (justificare)	Măsuri restrictive din PM/ act normativ /act administrativ
ROSCI0440 Valea Șardului	Nu	Da	Nu	Nu, aria naturală protejată nu este inclusă în zona de influență a defrișărilor. Speciile de fluturi nu pot ajunge în zona amplasamentului	Nu, situl cuprinde doar specii cu mobilitate redusă. Zonele unde se vor	Nu, speciile din situl Natura 2000, au mobilitate redusă și nu au habitate comune cu zona proiectului	Acest sit Natura 2000 nu are plan de management. În formularul Standard este

				deoarece defrișările se vor realiza la peste 2,5 km de limita ROSCI0440 Valea Șardului	realiza defrișări nu reprezintă habitate pentru speciile ce reprezintă obiectiv de conservare în acest Sit Natura 2000.		prezentată ca amenințare și presiune: E01 Zone urbanizate, habitare umana (locuinte umane)
--	--	--	--	--	---	--	---

**C. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP-ului**

Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 9 Prezența și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/ habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/ Nu - Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare *	Obiective de conservare (îmbunătățirea/ menținerea stării de conservare)
ROSCI0440 Valea Șardului	<i>1065- Euphydryas aurinia</i>	-	Nu. Habitatele favorabile speciei se află la o distanță de peste 2,5 km de amplasamentul defrișărilor (de u.a. 755D)	Habitatul speciei se află la vest de zonele unde se realizează defrișările (u.a.. 755D), la altitudini între 400-500 m. Menționăm că defrișările se realizează în aceleași zone altitudinale.	C	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>4050 - Isophya stysi</i>	-	Nu. Habitatele favorabile speciei se află la o distanță de peste 2,5 km de amplasamentul defrișărilor (de u.a. 755D)	Habitatul speciei se află la vest de zonele unde se realizează defrișările (u.a.. 755D), la altitudini între 400-500 m. Menționăm că defrișările se realizează în aceleași zone altitudinale.	C	Îmbunătățirea/Menținerea stării de conservare
	<i>1060 - Lycaena dispar</i>	-	Nu. Habitatele favorabile speciei se află la o distanță de peste 2,5 km de amplasamentul defrișărilor (de u.a. 755D)	Habitatul speciei se află la vest de zonele unde se realizează defrișările (u.a.. 755D), la altitudini între 400-500 m. Menționăm că defrișările se realizează în aceleași zone altitudinale.	B	Îmbunătățirea stării de conservare
	<i>1059 - Maculinea teleius</i>	-	Nu. Habitatele favorabile speciei se află la o distanță de peste 2,5 km de	Habitatul speciei se află la vest de zonele unde se realizează	C	Îmbunătățirea/Menținerea stării de conservare

			amplasamentul defrișărilor (de u.a. 755D)	defrișările (u.a. 755D), la altitudini între 400-500 m. Menționăm că defrișările se realizează în aceleași zone altitudinale.		
	4052 - <i>Odontopodisma rubripes</i>	-	Nu. Habitatele favorabile speciei se află la o distanță de peste 2,5 km de amplasamentul defrișărilor (de u.a. 755D)	Habitatul speciei se află la vest de zonele unde se realizează defrișările (u.a. 755D), la altitudini între 400-500 m. Menționăm că defrișările se realizează în aceleași zone altitudinale.	C	Menținerea stării de conservare

**\*conform Formularului Standard al ariei naturale protejate**

**D.** *Se precizează dacă PP-ul propus are legătură directă cu sau este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.*

Proiectul propus nu are legătură cu managementul ariilor naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

**E.** *Estimarea impactului potențial al PP-ului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată*

#### **E.1.** Identificarea și estimarea impactului

Pentru lucrările de defrișare s-a analizat impactul asupra obiectivelor de conservare prezentat în Anexa nr. 3C (Tabelul de evaluare a impactului), avându-se în vedere următoarele aspecte (anexat prezentului memoriu):

- a)** toate intervențiile propuse de proiect și activitățile ce decurg din implementarea acestuia;
- b)** toate efectele generate de intervențiile din cadrul proiectului;
- c)** presiunile și amenințările identificate pentru aria naturală protejată, precum și alte PP ce pot genera impact asupra ariei naturale protejate potențial afectate;
- d)** toate impacturile (directe, indirecte, secundare, cumulative) asociate efectelor generate de proiect.
- e)** obiectivele de conservare ale ariei naturale protejate (disponibile pe site-ul ANANP)
- f)** parametrii și țintele stabilite de către ANANP
- g)** identificarea incertitudinilor și indicarea lor clară în tabelul de evaluare a impactului.

Sinteza acestor date este prezentată astfel:

- 1.** identificarea tuturor intervențiilor PP, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate, prin completarea tabelului următor;

Având în vedere distanța de peste 2,5 km a zonelor unde se vor realiza defrișări, precum și ecologia speciilor pentru care a fost desemnat Situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului precum și faptul că între zonele defrișate și acest Sit Natura 200 sunt trupuri compacte de pădure nu se va genera niciun impact asupra speciilor de nevertebrate care reprezintă obiectiv de conservare pentru această arie naturală protejată.

- 2.** lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea proiectului/planului, incluzând toate situațiile în care se identifică impacturi negative nesemnificative, semnificative și/sau incerte;

Niciuna dintre cele 5 specii de nevertebrate nu va fi afectată de implementarea defrișărilor data fiind distanța foarte mare față de Situl Natura 2000 precum și mobilitatea redusă a acestor specii. Mai mult decât atât speciile care reprezintă obiectiv de conservare pentru acest Sit Natura 2000 sunt specii dependente de habitate deschise (pășuni, fânețe, tufărișuri) nefiind dependente de habitatele forestiere unde se realizează defrișările.

3. descrierea și analiza impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri care afectează parametrii obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din ANPIC potențial afectate.

Activitățile din cadrul ariei naturale protejate sunt reduse ca număr și ca intensitate și sunt în general de natură agricolă. Având în vedere amplasamentul modificărilor propuse și distanța foarte mare a ariei naturale protejate față de amplasamentul defrișărilor nu se va genera un impact cumulativ în raport cu activitățile/proiectele care se desfășoară pe suprafața ariei naturale protejate.

## E.2. Identificarea incertitudinilor

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a PP, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 14).

Tabelul nr. 10 Incertitudini identificate

Componenta	Incertitudini identificate
Descrierea proiectului	Nu este cazul. Se cunosc toate detaliile legate de implementarea proiectului (suprafețe ce vor fi defrișate, amplasamentul acestora)
Alte PP	Nu este cazul. Activitățile care pot genera impact cumulativ asupra speciilor din situl Natura 2000 sunt de natură agricolă și situate la o distanță de peste 2,5 km față de zona defrișărilor.
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	Nu este cazul. Aria naturală nu are plan de management iar presiunile și amenințările din Formularul standard se referă la practicile agricole și la urbanizare..
Localizarea habitatului/speciei față de proiect	Nu este cazul. Aria naturală protejată și implicit habitatele speciilor pentru care a fost desemnată se află la o distanță de peste 2,5 km de zona defrișărilor..
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Nu este cazul. Sunt disponibile date cu privire la valoarea parametrilor din obiectivele specifice de conservare. (site ANANP)
Starea de conservare	Nu este cazul. Starea de conservare este prezentată pentru toate speciile în cadrul formularului standard al sitului Natura 2000, însă pentru 2 din cele 5 specii obiectivul de conservare a fost stabilit ca fiind menținerea/îmbunătățirea stării de conservare, ceea ce corespunde unei stări de conservare necunoscute. Având în vedere distanța foarte mare până la limita sitului și faptul că suprafețele defrișate nu reprezintă habitate favorabile pentru speciile pentru a căror protecție a fost desemnată această arie naturală protejată, modificările aduse proiectului nu vor conduce la afectarea stării de conservare a acestor specii.
Valoare țintă parametru	Nu este cazul. Se cunoaște valoarea țintă pentru majoritatea parametrilor din cadrul obiectivelor specifice de conservare, însă

	trebuie menționat că defrișările se realizează la o distanță de peste 2,5 km astfel că acestea nu pot avea impact asupra habitatelor speciilor de nevertebrate sau asupra mărimii populațiilor acestora.
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de proiect	Nu este cazul. Niciunul dintre parametrii din cadrul obiectivelor specifice de conservare nu va fi afectat.
Cuantificarea impacturilor	Nu este cazul. Realizarea defrișărilor nu va genera impact asupra ariei naturale protejate sau asupra parametrilor din cadrul obiectivelor specifice de conservare.

### E.3. Concluziile referitoare la descrierea și cuantificarea impacturilor

#### 1. pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la pierderi de habitat pentru aceste specii deoarece aceste suprafețe defrișate nu reprezintă habitat pentru acestea.

#### 2. pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la pierderi de habitat pentru aceste specii deoarece aceste suprafețe defrișate nu reprezintă habitat pentru acestea.

#### 3. alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componenta speciilor):

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la pierderi de habitat pentru aceste specii deoarece aceste suprafețe defrișate nu reprezintă habitat pentru acestea.

#### 4. alterare/degradare prin deteriorarea habitatelor de reproducere, hrănire, odihnă a speciilor:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la pierderi de habitat pentru aceste specii deoarece aceste suprafețe defrișate nu reprezintă habitat pentru acestea.

#### 5. perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente ale speciilor de nevertebrate din ROSCI0440 Valea Șardului.



6. fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele conectate din punct de vedere fizic sau funcțional ale speciilor de nevertebrate din ROSCI0440 Valea Șardului.

7. reducerea efectivelor populaționale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact:

Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu vor conduce la reducerea efectivelor populațiilor speciilor de nevertebrate din ROSCI0440 Valea Șardului.

8. alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului:

Nu este cazul. Nu este cazul. Defrișările nu se vor realiza pe suprafața ariilor naturale protejate și nu se vor genera impacturi indirecte asupra speciilor din ROSCI0440 Valea Șardului.

9. incertitudinile identificate:

Nu este cazul. S-au identificat toate elementele necesare pentru estimarea impactului generat de defrișări asupra speciilor de interes conservative din Situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului

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

Nu este cazul, suprafețele suplimentare din cadrul proiectului nu se află în vecinătatea sau pe cursurile de apă.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XI**

*1. Caracteristicile proiectelor*

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Modificările aduse proiectului constau în ocuparea suplimentară a unor suprafețe de teren din fond forestier în scopul finalizării *Autostrăzii Brașov—Oradea, sector Ogra-Borș*, în suprafață de

10,0353 ha. Lucrările efective vor consta în defrișarea vegetației forestiere de pe aceste terenuri în vederea folosirii lor la lucrările caracteristice proiectului de infrastructură.

Pentru defrișarea vegetației lemnoase existente în amplasamentul proiectului vor fi realizate următoarele activități:

- recoltarea lemnului: cuprinde fazele de doborâre a arborilor, curățare de crengi și fasonare parțială a arborilor (secționarea coroanei sau a unor părți din coroană). Această activitate se va desfășura pe toată suprafața care necesită defrișare și vor fi utilizate atât mijloace mecanice (motofierăstraie), cât și manuale (topor, țapină);
- colectarea lemnului: cuprinde fazele de scos (colectarea de la cioată prin târâre a trunchiurilor / arborilor cu părți din coroană și a coroanei secționate) și de apropiat (transport prin semi-târâre până la depozitele primare). Activitatea se desfășoară pe toată suprafața care necesită defrișare și sunt folosite mijloace mecanice (tractoare echipate cu troliu și sapă);
- curățirea suprafeței parchetului de crengi și resturi de exploatare, activitate ce se desfășoară pe toată suprafața și constă în adunarea manuală și depozitarea materialului lemos nevalorificabil pe suprafețe restrânse, în martoane (grămezi sau șiruri);
- lucrări de fasonare, sortare și depozitare a lemnului în depozitele primare (suprafețe restrânse destinate în acest scop pe suprafața defrișată) situate în vecinătatea unor drumuri. Se folosesc mijloace mecanice (motofierăstraie, încărcător cu braț frontal - IFRON) și manuale (topor, țapină, pene);
- transportul lemnului fasonat din depozitele primare la depozitele finale cu autovehicule special amenajate. Încărcarea se face cu încărcător cu braț frontal – IFRON sau cu sistemul de cabluri acționate de trolii din dotarea mijloacelor speciale de transport.

**b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;**

Nu este cazul, defrișările suplimentare necesare finalizării secțiunilor de autostrada se vor realiza strict pe amplasamentul suplimentar al acesteia.

Impactul cumulat se poate manifesta prin:

- creșterea nivelului zgomotelor și vibrațiilor;
- amplificarea efectelor datorate prezenței umane;
- ocuparea unor suprafețe de teren;

Principalele presiuni actuale care ar putea avea potențialul de a genera efecte cumulative ca urmare a realizării proiectului sunt reprezentate de existența în zona amplasamentului proiectului a infrastructurii rutiere și feroviare, a unor investiții noi de modernizare/reabilitare drumuri, investiții de rețele de utilități sau instalații IPPC.

Astfel pentru analiza impactului cumulat au fost identificate proiectele importante executate sau propuse în zona de implementare a proiectului.

Proiectul de autostradă Brașov -Oradea, sector Ogra-Borș a fost împărțit în mai multe tronsoane de la Ogra la Borș, iar lucrările de execuție nu s-au derulat simultan pe aceste tronsoane și nici nu se vor derula în același timp dat fiind faptul că există contracte semnate în perioade diferite de timp și cu perioade de execuție diferite; unele tronsoane au fost date în operare tot în

perioade diferite de timp începând încă din anul 2009 și anume 2B Câmpia Turzii-Gilău, 2A-Ogra-Câmpia Turzii, 3A1 Câmpia Turzii-Turda, 3B5-Nușfalău-Suplacu de Barcău și 3C3 Biharia-Borș.

Proiectele existente sau in curs de implementare identificate in zona autostrăzii Brașov-Oradea cunoscută sub denumirea de Autostrada Transilvania (A3) ce ar putea genera un impact cumulat în etapa de execuție au un caracter temporar, punctiform și redus ca dimensiune, in consecință impactul acestora asupra mediului va fi nesemnificativ.

După realizarea proiectului propus, se apreciază că prin decongestionarea traficului actual, precum și atragerea traficului de tranzit din zona, realizarea autostrăzii va avea efecte semnificative pozitive asupra calității aerului din zonă, asupra nivelului de zgomot, precum și asupra timpului de tranzit, iar nivelul emisiilor poluanților atmosferici asociați traficului va scădea semnificativ.

Construcția secțiunilor 3A2, 3B1 și 3B2 ale autostrăzii Brasov-Oradea nu poate amplifica presiunile existente si nu au potențialul de a genera un impact cumulativ semnificativ asupra habitatelor și/sau speciilor de interes comunitar deoarece amplasamentul proiectului se află la distanță de peste 2,5 km de ariile naturale protejate.

Din analiza formelor de impact potențiale și a intensității nu se estimează că impactul cumulat să ajungă la intensitatea semnificativ pentru niciun factor de mediu.

Proiecte în execuție:

- Drum de legătură Autostrada A3 și DN1;
- Legătură Centură Oradea - Autostrada A3(Biharia);
- Varianta de ocolire Aleșd

Proiecte propuse:

- Drum Transregio Gilău-Apahida
- Drum expres Arad -Oradea
- Variantă Ocolitoare Cluj
- Drum expres OAR -Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Satu Mare
- Drum de mare viteză Baia Mare-Dej
- Drum Transregio Feleac-TR 35
- AX Perpetuum Impex-depozit
- Autostrada Transilvania sectiunea 3C1-Suplacu de Barcău-Chiribiș (în licitație)
- Autostrada Transilvania secțiunea 3C2-Biharia-Chiribiș
- Autostrada Transilvania sectiunea 3B3 Poarta Salajului- Zalau (în licitație)
- Autostrada Transilvania sectiunea 3B4 Zalău-Nușfalău (în licitație)

*Evaluarea impactului cumulat asupra factorului de mediu aer*

Impactul proiectelor asupra factorului de mediu aer se poate manifesta prin:

- emisii din surse mobile reprezentate de traficul rutier ;
- emisii difuze de la execuția săpăturilor și/sau a umpluturilor, execuția sistemului rutier;

- emisii din surse mobile reprezentate de funcționarea vehiculelor de transport materii prime și materiale cat și a diverselor utilaje de construcție.

Probabilitatea de apariție a unui impact cumulat asupra aerului este redusă deoarece proiectele din zona amplasamentului sunt in diverse stadii de execuție, iar cele propuse pot fi la acest moment in faza de licitatie sau de realizare studii de fezabilitate. In situația în care presupunem ca lucrările s-ar realiza simultan, există posibilitatea înregistrării unui impact cumulat asupra aerului, dar acesta ar fi temporar și reversibil, de asemenea, ar fi limitat ca zonă deoarece lucrările se realizează etapizat.

În ce privește impactul cumulat generat de zgomot și vibrații impactul se poate manifesta prin:

- zgomot și vibrații de la funcționarea utilajelor de construcție, defrisare;
- zgomot și vibrații de la funcționarea utilajelor necesare pentru transportul materiilor prime, materialelor de construcție și a deșeurilor.

Este de mentionat faptul ca lucrarile de defrisare se realizeaza inaintea inceperii lucrarilor de executie a sectiunilor de autostrada care fac obiectul prezentului memoriu, astfel ca nu exista posibilitatea suprapunerii lucrarilor de defrisare cu cele de executie a autostrazii.De asemenea lucrarile de defrisare se vor executa pe cele 3 sectiuni in perioade diferite de timp, pe suprafete limitate intr-o perioada din timpul zilei.

Magnitudinea impactului depinde de specificul lucrărilor executate, de utilajele și tehnologiile de construcție utilizate, de condițiile meteorologice și de perioada de timp necesara finalizarii investitiilor. Activitatile din cadrul proiectelor care pot reprezenta surse de poluanti atmosferici sunt operațiile de săpături / umpluturi, realizarea sistemului rutier, transportul și manevrarea materialelor de construcție ce au ca rezultat emisii reduse de particule, emisii de poluanti specifici gazelor de eșapament generate de vehiculele care transporta masa lemnoasa,deseurile. Realizarea lucrarilor de constructie a infrastructurii rutiere implica folosirea de utilaje performante cu nivel redus de emisii in atmosfera.

In procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru toate proiectele propuse sunt stabilite masuri de reducere/eliminare a impactului pentru activitatile efectuate:defrisare, decopertare, excavare, sapare, transport materii prime si materiale, iar implementarea acestora asigura ca nu va fi generat impact de tip cumulativ semnificativ asupra aerului.

După finalizarea lucrărilor de construcție și îndepărtarea mijloacelor de transport si a utilajelor se vor reduce considerabil emisiile de pulberi si poluanti in atmosfera. In perioada de functionare nu va exista impact cumulativ care sa necesite instituirea de masuri de reducere a impactului cumulativ.

Autostrada in perioada de operare va avea impact semnificativ pozitiv asupra calității aerului la nivelul zonei analizate datorită atragerii traficului de tranzit, a reducerii emisiilor de poluanți atmosferici asociați traficului rutier și a reducerii consumului de combustibili pentru tranzitarea zonei.

*Evaluarea impactului cumulat asupra factorului de mediu apă*

Impactul proiectului asupra factorului de mediu apă se poate manifesta prin:

- poluarea apelor de suprafața și a celor subterane în cazul deversării de ape uzate neepurate/insuficient epurate sau de utilizare a unor mijloace de transport/utilaje care prezintă scurgeri de carburant/ulei;
- gestionarea necorespunzătoare a materiilor prime, materialelor și a deșeurilor generate;
- producerea unor accidente rutiere în care sunt implicate vehicule care transporta substanțe chimice și periculoase;

În condiții respectării tehnologiilor de execuție precum și a utilizării mijloacelor de transport și a utilajelor care au o stare tehnică corespunzătoare, lucrările de execuție a investițiilor propuse nu au o influență semnificativă asupra corpurilor de apă. În timpul execuției lucrărilor de construcție a autostrăzii se poate produce o ușoară creștere a turbidității apelor râurilor existente în zona fronturilor de lucru active, dar această formă de impact este temporară și reversibilă. Menționăm că lucrările de defrisare se vor realiza cu respectarea normelor și tehnologiilor specifice și vor fi efectuate înaintea lucrărilor de construcție. Realizarea lucrărilor proiectului propus nu vor influența corpurile de apă subterană.

Execuția lucrărilor de construcție inclusiv lucrările defrisare nu vor genera impact cumulat asupra corpurilor de apă de suprafața sau subterane. În perioada de operare poate fi înregistrat un impact cumulat numai în cazul producerii unor poluări accidentale sau a gestionării necorespunzătoare a deșeurilor.

*Evaluarea impactului cumulat asupra factorului de mediu sol*

Impactul proiectelor analizate asupra factorului de mediu sol se poate manifesta prin:

- ocuparea temporară a terenului pentru realizarea de organizări de șantier și drumuri de acces;
- ocuparea permanentă a terenurilor pentru realizarea proiectelor de infrastructură;
- modificarea temporară a structurii profilurilor de soluri și compactarea solului în zonele intens circulate.

Având în vedere că proiectele sunt în diferite stadii de implementare unele fiind în execuție, iar din cele propuse unele sunt la etapa de realizare a licitațiilor sau a studiilor de fezabilitate /proiect tehnic există o probabilitate mică ca acestea să fie realizate simultan.

În perioada de funcționare nu va exista impact cumulativ care să necesite implementarea de măsuri de reducere a impactului cumulativ.

*Evaluarea impactului cumulat asupra biodiversității*

Impactul proiectelor propuse sau aflate în exploatare asupra factorului de mediu biodiversitate se poate manifesta prin:

- ocupare temporară sau permanentă a unor suprafețe de teren;
- deversări accidentale de apă neepurată corespunzător;
- emisii de poluanți în mediu;
- emisii de zgomot și vibrații;
- afectarea unor zone sensibile (zone de hrănire, zone de reproducere, zone de adăpost)

Având în vedere că proiectele analizate sunt în diverse stadii de execuție, există o probabilitate mică să fie realizate simultan.

În situația în care lucrările de construcție ar fi realizate simultan, s-ar cumula emisiile de zgomot, dar având în vedere distanța mare dintre zonele de intersecție a proiectelor și limitele ariilor naturale protejate, nu va fi înregistrat impact cumulat asupra biodiversității.

Realizarea lucrărilor propuse nu va conduce la generarea unui impact cumulat asupra celorlalte arii naturale protejate deoarece nu va genera niciun fel de impact asupra acestora.

Având în vedere că realizarea lucrărilor se va face etapizat, adică nu se vor suprapune activitățile de defrișare cu cele de construire impactul cumulat nu va exista. Având în vedere distanța foarte mare de realizarea a lucrărilor în raport cu ariile naturale protejate (peste 2,5 km) modificările aduse proiectului nu vor genera impact cumulat asupra acestora. De asemenea lucrările executate pe celelalte secțiuni nu vor genera impact cumulat dat fiind faptul că acestea sunt finalizate și astfel nu vor exista suprapuneri de activități de execuție sau de funcționare a utilajelor care să conducă la o amplificare a efectelor asupra mediului.

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

Pentru finalizarea proiectului autostrăzii mai sus menționate se vor ocupa suplimentar terenuri forestiere în suprafață totală de 10,0353 ha, din care 0,8523 ha aferente sectorului 3A și 9,1830 ha aferente sectorului 3B.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

Modificările aduse proiectului nu vor genera noi tipuri de deșeuri față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost obținut acordul de mediu nr. 5/06.11.2017.

e) poluarea și alte efecte negative;

La capitolul VI a fost descris punctual impactul estimat asupra factorilor de mediu. Ca și concluzie general modificările aduse proiectului (defrișările suplimentare) nu vor genera noi surse de poluare sau alte efecte negative față de cele menționate în documentația pe baza căreia a fost emis acordul de mediu nr. nr. 5/06.11.2017.

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

Modificările aduse proiectului nu vor conduce la creșterea riscului de producere a unor accidente majore. Deși vor fi ocupate suprafețe suplimentare de teren (teren cu vegetație forestieră) aceste ocupări nu vor conduce la producerea unui impact cumulat suplimentar deoarece modificările (ocupările de teren suplimentare) vor fi realizate în cadrul culoarului expropriere, în aceeași zone evaluate în cadrul documentației de emiterie a acordului de mediu nr. 5/06.11.2017.

Ca urmare a dării în exploatare a secțiunilor de autostradă se va reduce semnificativ numărul accidentelor rutiere pe drumurile utilizate în prezent asigurând confort participanților la trafic și deplasarea în condiții de siguranță. Nivelul emisiilor de poluanți atmosferici la nivelul zonelor tranzitate de drumurile existente se va reduce deoarece se va circula cu viteză constantă.

De asemenea, se va reduce semnificativ nivelul poluării atmosferice la nivelul localităților care acum sunt traversate de drumurile utilizate.

Construcția și exploatarea secțiunilor de autostradă ce fac obiectul acestui memoriu nu va conduce la creșterea riscurilor asociate schimbărilor climatice.

**La analiza impactului proiectului asupra schimbărilor climatice au fost luate în considerare prevederile următoarelor strategii / documente:**

➤ **Strategia UE privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice (2013)**

Conform prevederilor strategiei UE privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, se menționează faptul că este crucial să se consolideze capacitatea de rezistență la schimbările climatice subliniind că gestionarea necorespunzătoare a resurselor de apă poate afecta semnificativ ecosistemele naturale și activitățile socio-economice. Astfel, diferitele sectoare economice sunt din ce în ce mai expuse la riscurile de mediu, ca urmare a producerii schimbărilor climatice, iar gestionarea eficientă a riscurilor climatice prezintă o importanță majoră pentru procesul de dezvoltare durabilă.

➤ **„Europa 2020: O strategie europeană pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii”**

Această strategie abordează aspecte privind utilizarea eficientă a resurselor naturale în contextul provocărilor climatice actuale și viitoare. Strategia propune un cadru integrat de acțiune pentru domeniile schimbări climatice, energie, transport, industrie, agricultură și pescuit, biodiversitate și dezvoltare regională, iar în acest context abordarea provocărilor climatice trebuie să răspundă la minimizarea pericolelor care planează asupra mediului și societății umane în scopul susținerii dezvoltării socio-economice și pentru adaptarea infrastructurilor la efectele schimbărilor climatice previzibile.

➤ **Strategia Națională privind Schimbările Climatice (2013-2020)**

Această strategie abordează două componente principale: cea de reducere a concentrației de gaze cu efect de seră și cea de adaptare la efectele schimbărilor climatice (ASC). Elaborarea Agendei Naționale de Adaptare la Efectele Schimbărilor Climatice și integrarea ei în politica existentă și viitoare reprezintă un obiectiv major în cadrul componentei de adaptare și se va baza în principal pe acțiuni de prioritizare, termene de aplicare și instrumente specializate privind managementul riscurilor climatice la nivel național și regional.

Implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice a fost în responsabilitatea Guvernului, sub coordonarea **Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP)**, respectiv a Direcției Generale Schimbări Climatice. În 2008 a fost aprobat Ghidul privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice (GASC) prin ordinul 1170/2008, iar în 2013, a fost aprobată Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice (2013 – 2020) prin HG nr. 529/2013.

➤ **Strategia Națională privind Schimbările Climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020 și Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 – 2020**

Această strategie a fost elaborată în cadrul proiectului „Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon” și a fost aprobată prin HG nr. 739/2016.

➤ **Scenariile de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001 – 2030**

Acest document a fost elaborat de către Administrația Națională de Meteorologie care desfășoară cercetări în cadrul proiectelor naționale / europene având ca tematici următoarele: evaluarea hazardurilor în condițiile climatice actuale și viitoare, riscurile climatice asociate, adaptarea în sectoare economice cheie vulnerabile la efectele schimbărilor climatice (agricultură, păduri, resurse de apă, turism, etc).

Proiectul va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în conformitate cu obiectivele inițiativei Comisiei Europene "O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor - inițiativă emblematică în cadrul Strategiei Europa 2020", care promovează tranziția spre o creștere bazată pe resurse durabile și un nivel scăzut de carbon.

Analiza datelor existente privind schimbările climatice a arătat o tendință crescătoare a temperaturii medii anuale, a temperaturilor extreme, a cantității medii de precipitații și a precipitațiilor extreme, precum și tendința de scădere a vitezei vântului înregistrate în zona de influență a celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov - Oradea.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza senzitivității și a evaluării expunerii, a relevat faptul că atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare au fost identificate două variabile climatice cu vulnerabilitate scăzută (viteza medie a vântului și incendiile de vegetație), restul variabilelor având vulnerabilitate medie.

Riscurile identificate asociate cu schimbările climatice sunt atât riscuri naturale ce pot afecta elementele de infrastructură (precum platforma autostrăzii, podețele), cât și riscuri operaționale și de întreținere - cum ar fi restricțiile, întreruperile sau condițiile de muncă necorespunzătoare. Au fost propuse mai multe soluții de adaptare pentru riscurile identificate, acestea fiind ulterior evaluate în cadrul proiectului, precum utilizarea de materiale reziliente la temperaturi ridicate, la cicluri repetate îngheț-dezghet, dimensionarea podurilor și a lucrărilor pentru scurgerea apelor pentru preluarea unor debite excepționale provenite din precipitații extreme, etc.

Au fost identificate 13 variabile climatice ce pot avea impact asupra celor 3 subsecțiuni ale autostrăzii Brașov - Oradea. Ca urmare a analizei de risc, au fost identificate:

- un risc foarte mare (schimbări ale precipitațiilor extreme);
- trei riscuri ridicate (creșterea accelerată a temperaturii, fenomenul de îngheț-dezghet, instabilitatea terenului / alunecări de teren / tasarea terenului);
- șase riscuri încadrate în categoria moderate (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, inundații, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului și ceața) și
- trei riscuri scăzute (schimbări ale vitezei medii a vântului, schimbări ale vitezei maxime a vântului, incendii de vegetație).

Ca urmare a implementării măsurilor de adaptare, nivelul riscurilor se reduce considerabil, iar nivelul impactului poate fi încadrat drept "minor". Riscurile reziduale pot fi încadrate în următoarele categorii:



- riscuri moderate (schimbări ale precipitațiilor extreme, creșterea accelerată a temperaturii, fenomenul de îngheț-dezghet, instabilitatea terenului / alunecări de teren / tasarea terenului);
- riscuri scăzute (creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive, creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute, inundații, schimbări ale mediei precipitației, eroziunea solului, ceața, schimbări ale vitezei medii a vântului, schimbări ale vitezei maxime a vântului, incendii de vegetație).

**g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.**

Nu sunt obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectura, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional în apropierea amplasamentului proiectului. Distanța minimă față de locuințe este de peste 200 m. Locuințele nu vor fi afectate de realizarea lucrărilor de defrișare având în vedere distanța dintre amplasamentul lucrărilor și zonele locuite.

## 2. Amplasarea proiectelor

**a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;**

Utilizarea actuală a terenurilor este fond forestier. Aceste terenuri se află în coridorul suplimentar de expropriere și sunt absolut necesare pentru finalizarea secțiunilor din autostrada mai sus menționate, astfel că o dată cu finalizarea proiectului acestea vor avea categoria de folosință drum.

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

Resursele naturale necesare pentru implementarea proiectului vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ce privește exploatarea resurselor naturale. Solul excavat va fi folosit pentru umpluturi și pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări. Rămân valabile condițiile stabilite în cadrul studiilor de mediu pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. 5/06.11.2017.

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

**1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;**

Nu este cazul. Defrișările nu se află în zone umede sau în zone cu habitate ripariene sau guri ale râurilor.

**2. zone costiere și mediul marin;**

Nu este cazul.

**3. zonele montane și forestiere;**

Suprafețele care trebuie defrișate (10,0353 ha) în cadrul proiectului au fost prezentate în capitolele anterioare.

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

Nu este cazul. Defrișările se vor realiza la distanțe de peste 5 km de arii naturale protejate de interes național și la peste 2,5 km de arii naturale protejate de interes comunitar.

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;

Lucrările (defrișările) se vor implementa la o distanță de aproximativ 2,5 km față de Situl Natura 2000 ROSCI0440 Valea Șardului

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

Nu este cazul.

7. zonele cu o densitate mare a populației;

Nu este cazul, proiectul nu este amplasat într-o zonă cu densitate mare a populației, cea mai apropiată locuință se află la peste 200 m, distanța măsurată în linie dreaptă.

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

Nu e cazul. În amplasamentele suplimentare nu există obiective care aparțin patrimoniului cultural și repertoriului arheologic.

### 3. *Tipurile și caracteristicile impactului potențial*

- a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. 5/06.11.2017. Lucrările de defrișare vor fi realizate într-o perioadă foarte scurtă și în afara ariilor naturale protejate, astfel încât nu vor genera impact semnificativ asupra mediului. Impactul generat de defrișarea unor suprafețe este impact negativ, nesemnificativ, permanent, dar defrișarea acestor suprafețe este absolut necesară pentru realizarea lucrărilor. În cadrul zonelor defrișate nu există habitate protejate sau specii de interes comunitar. În perioada de operare a autostrăzii se va manifesta impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin reducerea timpului de tranzit și reducerea numărului de accidente. De asemenea, se va reduce semnificativ nivelul emisiilor în localitățile tranzitate de drumurile existente. Impactul pozitiv al proiectului este permanent.

- b) natura impactului;

Impactul generat de defrișări va fi unul local în aceeași zonă realizându-se deja lucrările de construcție a secțiunilor de autostradă astfel încât aceste ocupări suplimentare de terenuri sunt absolut necesare pentru realizarea proiectului.

c) natura transfrontalieră a impactului;

Nu este cazul, zona amplasamentului este la o distanță suficient de mare de frontieră (aproximativ 100 km față de granița cu Ungaria și peste 110 km față de granița cu Ucraina) astfel încât să nu intre în discuție efecte transfrontaliere.

d) intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul negativ generat în perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) va avea o magnitudine foarte redusă, care se va manifesta în general în zona în care se vor executa lucrări și până la 100 m de limita amplasamentului în cazul aerului. Magnitudinea impactului se va reduce proporțional cu îndepărtarea de sursele generatoare.

e) probabilitatea impactului;

Nu sunt modificări semnificative ale datelor care au stat la baza obținerii acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**. În perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) necesare pentru realizarea autostrăzii poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ.

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

Impactul generat de realizarea lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) este de scurtă durată, se manifestă doar pe durata execuției lucrărilor. Ocuparea unor suprafețe de teren suplimentare nu va avea impact semnificativ, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere (inclusiv în zonele de pădure care vor fi defrișate pentru realizarea proiectului). Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu. La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren, deoarece în acordul de mediu nr. **5/06.11.2017**, au fost propuse măsuri pentru reducerea / eliminarea potențialelor efecte negative pe care proiectul le are asupra mediului, adaptate pentru protecția fiecărui factor de mediu în parte. Implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea infrastructurii rutiere, va facilita tranzitarea zonei analizate și va fi util dezvoltării economice și sociale a zonei.

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

Construcția și exploatarea secțiunii de autostradă pot genera impact cumulat cu infrastructura rutieră existentă. În acest moment nu au fost identificate proiecte care să genereze impact cumulativ și să se suprapună ca execuție cu proiectul analizat în acest memoriu. Deși vor fi ocupate suprafețe suplimentare de teren (teren cu vegetație forestieră) aceste ocupări nu vor conduce la producerea unui impact cumulat suplimentar deoarece modificările (ocupările de teren suplimentare) vor fi realizate în cadrul culoarului de expropriere, în aceeași zonă evaluată în cadrul documentației de emiteră a acordului de mediu nr. **5/06.11.2017**

**h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.**

În cadrul memoriului de prezentare și a studiilor de mediu pe baza cărora a fost emis acordul de mediu nr. **5/06.11.2017** au fost prezentate măsuri pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor de mediu. Modificările aduse proiectului nu implică un impact suplimentar care să necesite măsuri suplimentare pentru reducerea impactului asupra mediului și nu vor afecta posibilitatea de implementare a măsurilor prevăzute în acordul de mediu.

Semnătura și ștampila



The image shows a handwritten signature in blue ink to the left of a circular blue stamp. The stamp contains the following text: "SOCIETATEA COMERCIALA" at the top, "TEHNOTRADE" in the center, "S.R.L." below it, and "45" at the bottom. The words "BACAU - ROMANIA" are written along the bottom inner edge of the circle.

Anexe – Fotografii de pe amplasamentul proiectului

Secțiunea 3B2- Zimbor-Poarta Sălajului





Secțiunea 3B1- Mihăiești-Zimbor



Secțiunea 3A2- Nădășelu- Mihăiești

